

Miljömål, generationskriteriet och myndigheters hemsidor



FÖRORD

Denna rapport, som berör fysisk innemiljö i skol- och kontorsbyggnader ingår i Myc-Techs projekt "Från lag till kommunvardag". Innehållet i rapporten är en sammanställning över de utlåtanden som myndigheterna Naturvårdsverket, Folkhälsomyndigheten, Arbetsmiljöverket och Boverket gör på sina hemsidor. Materialet inhämtades under perioden 10 – 13 augusti 2014 och är en direkt återgivning från respektive myndighets hemsida. Som framgår av bifogade text är uppgifterna från myndigheterna tämligen motsägesfulla. Dock kommenteras inte detta i denna rapport utan syftet är endast att återge de utlåtanden myndigheter gör. Rapporten är indelad i fyra avdelningar, en avdelning för respektive myndighet.

Danderyd den 25 augusti 2014

Tekn L Thomas Alsmo

Myc-Tech AB

INNEHÅLL

	Sida
FÖRORD	2
Avdelning 1 - Naturvårdsverket	
1. GENERATIONSMÅL	5
1.1 Miljö kvalitetsmålet "God bebyggd miljö"	6
1.2 Preciseringar av miljö kvalitetsmålet "God bebyggd miljö"	7
1.3 Indikatorer "God bebyggd miljö"	8
2. MILJÖINDIKATOR "BESVÄR AV INOMHUSMILJÖN"	9
2.1 Metod - besvär av inomhusmiljön	10
2.2 Fördjupning - Besvär av inomhusmiljön	14
3. MILJÖINDIKATOR: BOSTÄDER MED FUKT OCH MÖGEL	17
3.1 Metod - Bostäder med fukt och mögel	18
3.2 Om data	21
3.3 Fördjupning - Bostäder med fukt och mögel	22
4 UPPFÖLJNING MED INDIKATORER	25
Avdelning 2 – Folkhälsomyndigheten	
5 GENERATIONSMÅL	27
5.1 Generationsmålets sju strecksatser	27
6 MILJÖMÅLEN	29
6.1 God miljö främjar hälsan	29
6.2 Folkhälsomyndigheten verkar för att miljön inte ska påverka hälsan negativt	29
6.3 Miljö hälsorapportering	32

7	INOMHUSMILJÖ	33
7.1	Tillsyn förskolor	33
7.2	Lagen säger	33
7.3	Ansvar i tillsynen av förskolor	34
7.4	Buller på förskolor	35
7.5	Fukt och mikroorganismer	35
7.6	Radon	35
7.7	Temperatur	36
7.8	Ventilation	36
7.9	Hygien och att undvika smittspridning	36
7.10	Städning och rengöring	37
7.11	Allergifrågor	38
8	EGENKONTROLL	39
8.1	Tillsynsvägledning flerfamiljshus	40
8.2	Fastighetsägares egenkontroll	41
8.3	Faktorer som bör kontrolleras	42
Avdelning 3 – Arbetsmiljöverket		
9	ARBETSMILJÖVERKETS TEMASIDA SKOLAN	45
9.1	Huvudsakliga risker	45
9.2	Ansvar	46
9.3	Förebyggande insatser	48
9.4	Arbetsmiljöinspektioner på skolor	49
9.5	Ventilation och sjuka-hus	52
9.6	Handlingsplan "sjuka-hus"	56
Avdelning 4 – Boverket		
10	MILJÖMÅLEN	59
10.1	God bebyggd miljö	59
10.2	Din miljö	61
10.3	Din innemiljö	61
10.4	Bygg- och fastighetssektorns miljöpåverkan	62

Avdelning 1 - Naturvårdsverket

1. GENERATIONS- OCH MILJÖMÅLEN

<http://www.miljomal.se/Miljomalen/Generationsmalet/>

Det svenska miljömålssystemet innehåller ett generationsmål, tjugofyra etappmål och sexton miljö kvalitetsmål

<http://www.miljomal.se/sv/Miljomalen/>. Etappmålen ska underlätta möjligheterna att nå generationsmålet och miljö kvalitetsmålen. 24 etappmål har antagits av regeringen för miljö kvalitetsmålet "Begränsad klimatpåverkan" samt inom områdena avfall, biologisk mångfald, farliga ämnen och luftföroreningar. Etappmålen identifierar en önskad samhällsomställning. De är steg på vägen för att nå generationsmålet och ett eller flera miljö kvalitetsmål. De visar vad Sverige kan göra och tydliggör var insatser bör sättas in. Etappmålen anger inte önskade tillstånd för miljön eftersom de läggs fast i miljö kvalitetsmålen med preciseringar. Ett viktigt syfte med miljö kvalitetsmålen och etappmålen är att de ska vara vägledande för allas miljö arbete, såväl för regeringen som för myndigheter och övriga aktörer. Etappmålen ersätter tidigare delmål. Riksdagen beslutade våren 2010 om en ny målstruktur för miljö arbetet:

- Ett generationsmål anger inriktningen för en samhällsomställning som behöver ske inom en generation för att nå miljö kvalitetsmålen.
- Etappmål anger steg på vägen till generationsmålet och miljö kvalitetsmålen.
- Miljö kvalitetsmål anger det tillstånd i den svenska miljön som miljö arbetet ska leda till.

Det övergripande målet för miljöpolitiken är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser.

Riksdagens definition av generationsmålet. Generationsmålet är ett inriktningsmål för miljöpolitiken. Målet ger vägledning om de värden som ska skyddas och den samhällsomställning som krävs för att nå önskad miljö kvalitet. För att nå målet krävs en ambitiös miljö politik i Sverige, inom EU och i internationella sammanhang. Generationsmålet är vägledande för miljö arbetet på alla nivåer i samhället.

Generationsmålet innebär: Generationsmålet innebär att förutsättningarna för att lösa miljöproblemen ska nås inom en generation. Miljöpolitiken ska fokusera på att:

- ✓ Ekosystemen har återhämtat sig, eller är på väg att återhämta sig, och deras förmåga att långsiktigt generera ekosystemtjänster är säkrad.
- ✓ Den biologiska mångfalden och natur- och kulturmiljön bevaras, främjas och nyttjas hållbart.
- ✓ Människors hälsa utsätts för minimal negativ miljö påverkan samtidigt som miljöns positiva inverkan på människors hälsa främjas.
- ✓ Kretsloppen är resurseffektiva och så långt som möjligt fria från farliga ämnen.
- ✓ En god hushållning sker med naturresurserna.
- ✓ Andelen förnybar energi ökar och att energianvändningen är effektiv med minimal påverkan på miljön.
- ✓ Konsumtionsmönstren av varor och tjänster orsakar så små miljö- och hälsoproblem som möjligt.

De 16 miljö kvalitetsmålen redovisas nedan och med länk till Naturvårdsverkets miljöportal för preciseringar.

1. [Begränsad klimatpåverkan](#), 2. [Frisk luft](#), 3. [Bara naturlig försurning](#), 4. [Giftfri miljö](#), 5. [Skyddande ozonskikt](#), 6. [Säker strålmiljö](#), 7. [Ingen övergödning](#), 8. [Levande sjöar och vattendrag](#), 9. [Grundvatten av god kvalitet](#), 10. [Hav i balans samt levande kust och skärgård](#), 11. [Myllrande våtmarker](#), 12. [Levande skogar](#), 13. [Ett rikt odlingslandskap](#), 14. [Storslagen fjällmiljö](#), 15. [God bebyggd miljö](#), 16. [Ett rikt växt- och djurliv](#)

1.1 Miljö kvalitetsmålet "God bebyggd miljö"

<http://www.miljomal.se/sv/Miljomalen/15-God-bebyggd-miljo/>

Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.

- *Riksdagens definition av miljö kvalitetsmålet:* Vår bebyggda miljö ska fylla människors och samhällets behov, erbjuda bra livsmiljöer och bidra till en hållbar utveckling. Hur vi bor och lever påverkar miljön på många sätt, exempelvis när vi värmer våra bostäder, reser till arbete och fritidsaktiviteter eller sorterar vårt avfall. Bebyggelsen står bland annat för nära 40 procent av den totala energianvändningen i Sverige och avfallet vi lämnar efter oss behöver minska och användas mer som resurs. Olika bebyggelsemiljöer har också stora kulturvärden.

De senaste decennierna har Sveriges större tätorter fått ökad befolkning. Städerna har brett ut sig och köpcentra har etablerats utanför stadskärnorna, vilket ökar behovet av transporter. Samtidigt sker en förtätning av städers centrala delar. En förtätning av städerna minskar transportbehovet vilket ger klimatvinster, men förtätningen medför även en större risk för buller. Ibland har förtätningen skett genom att grönområden har bebyggts, vilket minskar möjligheterna till rekreation utomhus nära bostaden.

- *Vilka är utmaningarna?* Att bevara bebyggelsens kulturvärden, minska påverkan från trafikbuller och dålig inomhusmiljö samt minimera det farliga avfallet är viktiga utmaningar. Åtgärder behövs på alla nivåer i samhället. Det gäller allt från internationella överenskommelser om buller från fordon till ökad miljöhänsyn när vägar och bostadsområden planeras och byggs. Hur byggnader utformas och uppförs har också stor betydelse, liksom hur de förvaltas och renoveras. Vi behöver även ställa om till att använda förnybara energikällor och hållbara transportmedel.

I samhällsplaneringen behövs en ur miljösynpunkt bättre tillämpning av de befintliga regelverken, framför allt av plan och bygglagen. Om kommunal översiktsplanering utvecklas kan den bli ett avgörande verktyg för flera delar inom miljö kvalitetsmålet "God bebyggd miljö". Det behövs bland annat aktuella och relevanta planeringsunderlag och en samordnad planering av bebyggelse och infrastruktur.

- *Preciseringar:* Varje miljö kvalitetsmål har preciseringar. Preciseringarna förtydligar målet och används i det löpande uppföljningsarbetet av målet.

1.2 Preciseringar av miljö kvalitetsmålet "God bebyggd miljö"

<http://miljomål.se/sv/Miljomalen/15-god-bebyggd-miljo/Preciseringar-av-god-bebyggd-miljo/>

Regeringen har fastställt tio preciseringar av miljö kvalitetsmålet "God bebyggd miljö":

1. *Hållbar bebyggelsestruktur*: En långsiktigt hållbar bebyggelsestruktur har utvecklats både vid nylokalisering av byggnader, anläggningar och verksamheter och vid användning, förvaltning och omvandling av befintlig bebyggelse samtidigt som byggnader är hållbart utformade.
2. *Hållbar samhällsplanering*: Städer och tätorter samt sambandet mellan tätorter och landsbygd är planerade utifrån ett sammanhållet och hållbart perspektiv på sociala, ekonomiska samt miljö- och hälsorelaterade frågor.
3. *Infrastruktur*: Infrastruktur för energisystem, transporter, avfallshantering och vatten- och avloppsförsörjning är integrerade i stadsplaneringen och i övrig fysisk planering samt att lokalisering och utformning av infrastrukturen är anpassad till människors behov, för att minska resurs och energianvändning samt klimatpåverkan, samtidigt som hänsyn är tagen till natur- och kulturmiljö, estetik, hälsa och säkerhet.
4. *Kollektivtrafik, gång och cykel*: Kollektivtrafiksystem är miljöanpassade, energieffektiva och tillgängliga och det finns attraktiva, säkra och effektiva gång- och cykelvägar.
5. *Natur- och grönområden*: Det finns natur- och grönområden och grönstråk i närhet till bebyggelsen med god kvalitet och tillgänglighet.
6. *Kulturvärden i bebyggd miljö*: Det kulturella, historiska och arkitektoniska arvet i form av värdefulla byggnader och bebyggelsemiljöer samt platser och landskap bevaras, används och utvecklas.
7. *God vardagsmiljö*: Den bebyggda miljön utgår från och stöder människans behov, ger skönhetsupplevelser och trevnad samt har ett varierat utbud av bostäder, arbetsplatser, service och kultur.
8. *Hälsa och säkerhet*: Människor utsätts inte för skadliga luftföroreningar, kemiska ämnen, ljudnivåer och radonhalter eller andra oacceptabla hälso- eller säkerhetsrisker.
9. *Hushållning med energi och naturresurser*: Användningen av energi, mark, vatten och andra naturresurser sker på ett effektivt, resursbesparande och miljöanpassat sätt för att på sikt minska och att främst förnybara energikällor används.
10. *Hållbar avfallshantering*: Avfallshanteringen är effektiv för samhället, enkel att använda för konsumenterna och att avfallet förebyggs samtidigt som resurserna i det avfall som uppstår tas till vara i så hög grad som möjligt samt att avfallens påverkan på och risker för hälsa och miljö minimeras.

Naturvårdsverket uppdaterad senast denna sida: 2012-06-08

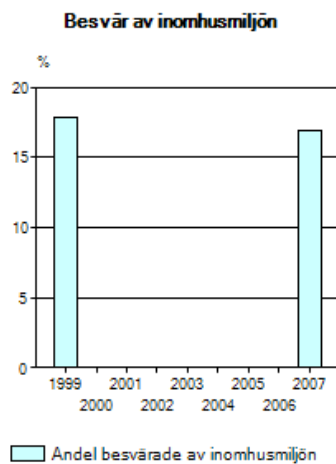
1.3 Indikatorer "God bebyggd miljö"

- [Antikvarisk kompetens](#)
- [Bensen i luft](#)
- [Besvär av inomhusmiljön](#)
- [Besvär av trafikbuller](#)
- [Bostäder med fukt och mögel](#)
- [Byggnadsminnen](#)
- [Energianvändning](#)
- [Exponering för miljötobaksrök](#)
- [Grustäkt i grundvattenområden](#)
- [Hushållsavfall](#)
- [Körsträcka med bil](#)
- [Planering energi](#)
- [Planering grönstruktur och vattenområden](#)
- [Planering kulturmiljö](#)
- [Planering transporter](#)
- [g-märkt](#)
- [Radon i dricksvatten](#)
- [Radon i flerbostadshus](#)
- [Radon i skolor](#)
- [Radon i småhus](#)
- [Rivningsförbud](#)
- [Sömnstörda av trafikbuller](#)
- [Vindkraftsel](#)
- [Återvinning Glas](#)
- [Återvinning Metall](#)
- [Återvinning Pappersförpackningar](#)
- [Återvinning Plast](#)

Indikatorer som berör detta projekt är: [Besvär av inomhusmiljön](#) (se även kapitel 2) och [Bostäder med fukt och mögel](#) (se även kapitel 3).

2. MILJÖINDIKATORN "BESVÄR AV INOMHUSMILJÖN"

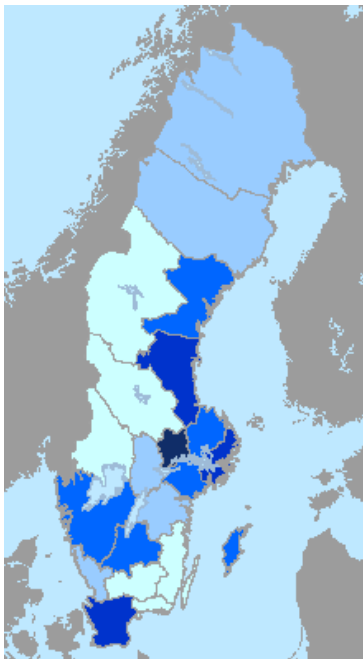
<http://www.miljomal.se/Miljomalen/Alla-indikatorer/Indikatorsida/?iid=221&pl=1>



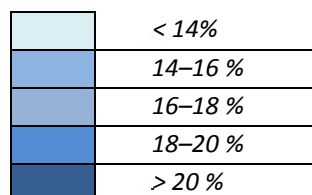
Andelen vuxna (19–81 år) i Sverige som minst en gång per vecka under en tremånadersperiod kände sig besvärade av symtom som de ansåg berodde på inomhusmiljön i hemmet och/eller skolan eller arbetet. Symtomen är trötthet, huvudvärk, klåda/sveda/irritation i ögonen, irriterad/täppt/rinnande näsa. Förändringen mellan 1999 och 2007 är inte statistiskt signifikant.

KÄLLA: Naturvårdsverkets hemsida

<http://www.miljomal.se/Miljomalen/Alla-indikatorer/Indikatorsida/?iid=221&pl=1>



Regional fördelning av andelen vuxna (19–81 år) som minst en gång per vecka under en tremånadersperiod 2007 kände sig besvärade av symtom som de ansåg berodde på inomhusmiljön i hemmet och/eller skolan eller arbetet. Symtomen är trötthet, huvudvärk, klåda/sveda/irritation i ögonen, irriterad/täppt/rinnande näsa.



KÄLLA: Naturvårdsverkets hemsida

<http://www.miljomal.se/Miljomalen/Alla-indikatorer/Indikatorsida/?iid=221&pl=1>

MILJONER MÄNNISKOR ÄR BESVÄRADE AV INOMHUSMILJÖN

Människor tillbringar huvuddelen av sina liv inomhus. Därför har inomhusmiljön stor betydelse för människors hälsa. I en nationell miljöhälsoenkät (NMHE07) var andelen som rapporterade symtom som de förknippade med inomhusmiljön 17 procent, vilket motsvarar drygt 1,2 miljon människor. Andelen med besvär har inte förändrats sen den förra nationella miljöhälsoenkäten 1999. Olika luftvägssymtom, astma och så kallade "sjuka

hus-symtom" (SBS, Sick Building Syndrome) såsom trötthet, huvudvärk och/eller irritation från hud och slemhinnor är exempel på besvär och symtom. Med besvär menas här att man minst en gång per vecka drabbas av dessa besvär och att man anser besvären bero på inomhusmiljön. Känsliga grupper utgörs av personer med astma, allergi och annan överkänslighet. Tusentals personer beräknas ha luftvägsbesvär (astmasymtom) till följd av fukt- och mögelskador i sina hem. Inomhusmiljön påverkas av hur byggnaden är utformad och av installationer och material. Den påverkas också av hur byggnaden används, underhålls och sköts. Probleområdet är därför mångfasetterat och orsakssambanden är i stor utsträckning oklara. Bristande ventilation, fukt- och mögelproblem inomhus är betingelser som ofta förekommer då människor rapporterar besvär och symtom som de relaterar till inomhusmiljön. Problem med ventilation, fukt- och mögel ska utredas och åtgärdas av fastighetsägaren. Med den omfattning de inomhusmiljörelaterade hälsoproblemen har idag kommer målet, att byggnader och deras egenskaper år 2020 inte ska påverka hälsan negativt, inte att nås inom utsatt tid. Enligt NMHE 07 utgjorde de som hyr sin bostad störst andel av de som rapporterade besvär till följd av boendet (11 procent), liksom för rapporterade tecken på brister i inomhusmiljön som fukt och mögel. Tätt därefter följer de som har bostadsrätter (8,2 procent). Boende i småhus står för den lägsta andelen (5,0 procent). Liknande resultat har konstaterats i andra undersökningar, men det är oklart i vilken utsträckning skillnaderna beror på socioekonomiska faktorer eller skillnader i boendemiljön.

- ✓ *Bedömning av indikatorn och kvaliteter:* Indikatorn ger viktig information om inomhusmiljön genom att visa andelen av den svenska befolkningen som besväras av denna. Indikatorn har därför hög relevans för uppföljningen av generationsmålet för "God bebyggd miljö". Trots att datatillgången är säker kommer det långa tidsintervallet mellan mätpunkterna att minska indikatorns användbarhet. Därför behövs ytterligare indikatorer eller system för datafångst när det gäller hur inomhusmiljön påverkar människor. En indikator som är baserad på besvärssrapportering har den fördelen att den visar miljöfaktorns direkta påverkan på människor. En svaghet är emellertid att självrapporterade besvär är subjektiva. Även om besvären påverkar hälsa och välbefinnande visar de inte ett direkt samband med en medicinsk effekt. Indikatorn säger inte heller något om de miljöfaktorer som orsakat besvären. Den långa tidsperioden (8 år) mellan de nationella miljöhälsoenkäterna gör att förändringar endast kan följas med flera års mellanrum.
- ✓ *Kopplingar till andra indikatorer:* Indikatorn "Bostäder med fukt och mögel" som följer upp miljömålet "God bebyggd miljö", liksom Indikatorn "Allergiframkallande kemiska produkter" som följer upp miljömålet "Giftfri miljö" har visat samband med indikatorn.

2.1 Metod - besvär av inomhusmiljön

<http://www.miljomal.se/Miljomalen/Alla-indikatorer/Indikatorsida/Metod/?iid=221&pl=1&t=Land&l=SE>

METOD FÖR DIAGRAM

Våren 1999 skickades en nationell miljöhälsoenkät (NMHE99) ut till 750 personer i varje län. Av de sammanlagt 15 496 personer som enkäten slutligen nådde besvarade 11 233 personer enkäten. Målpopulationen var personer i åldrarna 19–81 år som varit bosatta i Sverige under de senaste fem åren. Svarefrekvensen var i

genomsnitt 72,5 procent och varierade för länen mellan 67 procent och 77 procent. Skillnader i befolkningens storlek mellan länen innebar att svaren vägdes så att svar från en individ i ett län med stor befolkning vägde tyngre än svar från en individ i ett län med liten befolkning. Åtta år senare, våren 2007, skickades en ny nationell miljöhälsoenkät (NMHE07) ut till totalt 43 905 personer. Målpopulationen var personer i åldrarna 18–80 år som varit bosatta i Sverige under de senaste fem åren. Urvalet gjordes slumpvis inom varje län och bestod av två delar. I den första delen, grundurvalet, valdes 10 500 personer ut. Dessa var jämnt fördelade mellan Sveriges 21 län. Den andra delen bestod av ett förstärkt urval för tio län med sammanlagt 33 405 personer. NMHE 07 besvarades av 25 851 personer, vilket motsvarar en svarsfrekvens på 59,4 procent av urvalet. Svarsfrekvensen varierade för länen mellan 55 procent och 69 procent. Skillnader i urvalsstorlek mellan länen innebar att svaren vägdes så att ett svar från en individ i ett län med ett litet urval vägde tyngre än svar från en individ i ett län där en relativt sett större andel av befolkningen fick en enkät. Båda enkäterna innehåller frågor om exponering för olika miljöfaktorer, besvärsupplevelse och hälsotillstånd. NMHE07 är delvis en upprepning av NMHE99. Flera av frågorna i enkäten ligger till grund för hälsorelaterade indikatorer i det nationella miljömålsarbetet. En beskrivning av NMHE99 finns i Miljöhälsorapport 2001 och en beskrivning av NMHE07 finns i Miljöhälsorapport 2009, båda finns tillgängliga på Socialstyrelsens hemsida.

DATAKÄLLA

Indikatorn är baserad på svaren i NMHE99 och NMHE07. Resultaten från NMHE99 och NMHE07 för de olika länen finns hos respektive länsstyrelse.

I NMHE99 fanns följande två frågor:

- A. *Fråga 30:* Har du de senaste 3 månaderna haft något eller några av följande besvär? Fyra av alternativen var: – Trötthet – Huvudvärk – Klåda, sveda, irritation i ögonen – Irriterad, täppt eller rinnande näsa
Svarsalternativen var följande: – Ja, minst en gång per vecka – Ja, men mer sällan – Nej, aldrig
- B. Om ja, Tror du att det beror på miljön som du vistas i?
Två av svarsalternativen var: – Ja, inomhusmiljön i bostaden – Ja, inomhusmiljön på arbetet eller i skolan.

I NMHE07 fanns följande två frågor:

- A. *Fråga 21.* Har du de senaste 3 månaderna haft något eller några av följande besvär? Fyra av alternativen var: – Trötthet – Huvudvärk – Klåda, sveda, irritation i ögonen – Irriterad, täppt eller rinnande näsa
Svarsalternativen var följande: Ja, minst en gång per vecka – Ja, men mer sällan – Nej, aldrig
- B. Om ja, Tror du att det beror på miljön som du vistas i?
Två av svarsalternativen var: – Ja, inomhusmiljön i bostaden. – Ja, inomhusmiljön på arbetet eller i skolan.
Miljömålsindikatorn är "ja" om respondenten känt sig besvärad "minst en gång per vecka".

DATAKVALITET

- NMHE99: Resultaten från enkätundersökningen bygger på noggrant utarbetade formulär, stort urval och en mycket god svarsfrekvens. Skevheter i urval och andel svarande i olika grupper har justerats genom kalibrering och man bedömer att svaren är väl representativa för målbefolkningen (det vill säga alla i åldrarna 19–81 år som varit bosatta i Sverige de senaste fem åren).
- NMHE07: Resultaten från enkätundersökningen bygger på noggrant utarbetade formulär, stort urval och en god svarsfrekvens. Skevheter i urval och andel svarande i olika grupper har justerats genom kalibrering och man bedömer att svaren är väl representativa för målbefolkningen (det vill säga alla i åldrarna 18–80 år som varit bosatta i Sverige de senaste fem åren).

I vissa län är dataunderlaget inte tillräckligt för att beräkna indikatorn. Det kan bero på att förekomsten av besvaren inte är så vanliga eller på att för få personer besvarat enkäten. För de län där data inte håller tillräckligt hög kvalitet redovisas inga värden.

DATALEVERANTÖR

Institutet för miljömedicin vid Karolinska Institutet, enheten för miljöhälsa, Tom Bellander

METOD FÖR KARTA

Våren 1999 skickades en nationell miljöhälsoenkät (NMHE99) ut till 750 personer i varje län. Av de sammanlagt 15 496 personer som enkäten slutligen nådde besvarade 11 233 personer enkäten. Målpopulationen var personer i åldrarna 19–81 år som varit bosatta i Sverige under de senaste fem åren. Svarsfrekvensen var i genomsnitt 72,5 procent och varierade för länen mellan 67 procent och 77 procent. Skillnader i befolkningens storlek mellan länen innebar att svaren vägdes så att svar från en individ i ett län med stor befolkning vägde tyngre än svar från en individ i ett län med liten befolkning. Åtta år senare, våren 2007, skickades en ny nationell miljöhälsoenkät (NMHE07) ut till totalt 43 905 personer. Målpopulationen var personer i åldrarna 18–80 år som varit bosatta i Sverige under de senaste fem åren. Urvalet gjordes slumpvis inom varje län och bestod av två delar. I den första delen, grundurvalet, valdes 10 500 personer ut. Dessa var jämnt fördelade mellan Sveriges 21 län. Den andra delen bestod av ett förstärkt urval för tio län med sammanlagt 33 405 personer. NMHE 07 besvarades av 25 851 personer, vilket motsvarar en svarsfrekvens på 59,4 procent av urvalet. Svarsfrekvensen varierade för länen mellan 55 procent och 69 procent. Skillnader i urvalsstorlek mellan länen innebar att svaren vägdes så att ett svar från en individ i ett län med ett litet urval vägde tyngre än svar från en individ i ett län där en relativt sett större andel av befolkningen fick en enkät. Båda enkäterna innehåller frågor om exponering för olika miljöfaktorer, besvärssupplevelse och hälsotillstånd. NMHE07 är delvis en upprepning av NMHE99. Flera av frågorna i enkäten ligger till grund för hälsorelaterade indikatorer i det nationella miljömålsarbetet. En beskrivning av NMHE99 finns i Miljöhälso rapport 2001 och en beskrivning av NMHE07 finns i Miljöhälso rapport 2009, båda finns tillgängliga på Socialstyrelsens hemsida.

DATAKÄLLA

Indikatorn är baserad på svaren i NMHE99 och NMHE07. Resultaten från NMHE99 och NMHE07 för de olika länen finns hos respektive länsstyrelse.

I NMHE99 fanns följande två frågor:

- A. Fråga 30. Har du de senaste 3 månaderna haft något eller några av följande besvär? Fyra av alternativen var: – Trötthet – Huvudvärk – Klåda, sveda, irritation i ögonen – Irriterad, täppt eller rinnande näsa
Svarsalternativen var följande: – Ja, minst en gång per vecka – Ja, men mer sällan – Nej, aldrig
- B. Om ja, Tror du att det beror på miljön som du vistas i?
Två av svarsalternativen var: – Ja, inomhusmiljön i bostaden – Ja, inomhusmiljön på arbetet eller i skolan.

I NMHE07 fanns följande två frågor:

- A. Fråga 21. Har du de senaste 3 månaderna haft något eller några av följande besvär? Fyra av alternativen var: – Trötthet – Huvudvärk – Klåda, sveda, irritation i ögonen – Irriterad, täppt eller rinnande näsa
Svarsalternativen var följande: – Ja, minst en gång per vecka – Ja, men mer sällan – Nej, aldrig
- B. Om ja, Tror du att det beror på miljön som du vistas i?
Två av svarsalternativen var: – Ja, inomhusmiljön i bostaden – Ja, inomhusmiljön på arbetet eller i skolan.

Miljömålsindikatorn är ”ja” om respondenten känt sig besvärad ”minst en gång per vecka”.

DATAKVALITET

- NMHE99: Resultaten från enkätundersökningen bygger på noggrant utarbetade formulär, stort urval och en mycket god svarsfrekvens. Skevheter i urval och andel svarande i olika grupper har justerats genom kalibrering och man bedömer att svaren är väl representativa för målbefolkningen (det vill säga alla i åldrarna 19–81 år som varit bosatta i Sverige de senaste fem åren).
- NMHE07: Resultaten från enkätundersökningen bygger på noggrant utarbetade formulär, stort urval och en god svarsfrekvens. Skevheter i urval och andel svarande i olika grupper har justerats genom kalibrering och man bedömer att svaren är väl representativa för målbefolkningen (det vill säga alla i åldrarna 18–80 år som varit bosatta i Sverige de senaste fem åren).

I vissa län är dataunderlaget inte tillräckligt för att beräkna indikatorn. Det kan bero på att förekomsten av besvaren inte är så vanliga eller på att för få personer besvarat enkäten. För de län där data inte håller tillräckligt hög kvalitet redovisas inga värden.

DATALEVERANTÖR

Institutet för miljömedicin vid Karolinska Institutet, enheten för miljöhälsa, Tom Bellander

2.2 Fördjupning - Besvär av inomhusmiljön

<http://www.miljomal.se/Miljomalen/Alla-indikatorer/Indikatorsida/Fordjupning/?iid=221&pl=1&t=Land&l=SE>

Förekomst: Människor tillbringar huvuddelen av sina liv inomhus. Inomhusmiljön påverkas av hur byggnaden är utformad och av installationer och material. Den påverkas också av hur byggnaden används, underhålls och sköts. En välisolerad, lufttät huskonstruktion måste till exempel ha ett väl fungerande ventilationssystem för att undvika fuktskador. I ett otätt hus finns också en påtaglig risk för skador i byggnaden. Varm inomhusluft kan läcka ut och kondensera inne i konstruktionen så att dolda fuktskador uppstår. Inomhusmiljön påverkas också av att förorenad luft kommer in i bostäderna. Fuktpproblem och bristande ventilation förekommer ofta i samband med att människor rapporterar besvär som de relaterar till inomhusmiljön. En genomgång av litteraturen som gjorts av nordiska, europeiska och amerikanska expertgrupper visar samstämmigt att fukt och fuktskador i byggnader kan påverka hälsan. Enligt den senaste nationella miljöhälsoenkäten (NMHE 07) rapporterade 17 procent av de tillfrågade synlig fuktskada, synlig mögeltillväxt och/eller mögellukt. Höga fuktnivåer kan bidra till oönskade kemiska processer och biologiska aktiviteter som t.ex. förtvålning av lim och tillväxt av mögel.

Förutsättningen för en hälsosam luftkvalitet inomhus är att luften utomhus håller en god kvalitet. En dålig inomhusmiljö kostar samhället stora pengar och ger upphov till stort mänskligt lidande. I grova drag har de samhällsekonomiska konsekvenserna av så kallade "sjuka hus" uppskattats till flera miljarder kronor per år vilket också innefattar stora kostnader för byggåtgärder. På grund av de globala klimatförändringarna kommer samhället att ställa stora krav på att energiförbrukningen i byggnader minskar. Därmed kommer byggteknikerna att behöva förändras och bebyggelsen anpassas. Byggsektorn står för omkring 40 procent av energi- och materialanvändningen i Sverige. Enligt riksdagens mål ska energianvändningen i byggnader minska med 20 procent till år 2020 och 50 procent till år 2050 jämfört med 1995 års energianvändning. Det är viktigt att dessa energibesparingar inte sker på bekostnad av en god inomhusmiljö, t.ex. genom en försämrad luftkvalitet. Det är fullt möjligt att göra energibesparingar som samtidigt ger en god inomhusmiljö.

Hälsoeffekter: En dålig inomhusmiljö kan leda till flera olika besvär och symtom. Problem med inomhusmiljön benämns ofta sjuka hus-problem eller SBS (Sick Building Syndrome). Vanliga symtom som uppträder vid vistelse i problemhus och som ofta försvinner när man lämnar huset är: Huvudvärk, Trötthet, Irritation av hud och öga samt slemhinnor, Ökad infektionskänslighet, Koncentrationsproblem. Åtgärdas inte problemet uppvisar besvären samma tendens som kan ses vid överkänslighet, det vill säga reaktionerna blir kraftigare och människor blir känsligare ju mer de utsätts. Det finns emellertid andra sjukdomar och symtom som också kopplas ihop med dålig inomhusmiljö, exempelvis allergier, astma och annan överkänslighet. En samlad riskvärdering tyder på att luftvägsproblem och astmabesvär ökar med 30–50 procent om man bor i hus med fukt- och mögelskador. Om man utgår ifrån att 7,5 procent av befolkningen har astma och att 18 procent av

befolkningen rapporterar synliga fuktskador, synligt mögel eller mögellukt i bostaden och räknar med en 30-procentig riskökning kan detta innebära att cirka 25 000 personer har astmasymtom till följd av fuktproblem i bostaden. Observeras bör att skattningen har en betydande osäkerhet efter som de underliggande undersökningarna i stor utsträckning utgörs av tvärsnittstudier som har brister till exempel när det gäller objektiva exponeringsmått. Det är dock rimligt att anta att antalet drabbade kan räknas i tusental. Det är tekniskt svårt att göra undersökningar av tillräcklig storlek och kvalitet kopplat till inomhusmiljö eftersom det finns en lång rad exponeringar att beakta som är beroende av lokala källor. Även barn kan få astmasymtom av fuktproblem. Enligt beräkningar i Barnens miljöhälso rapport 2005 får mer än 1 000 barn i åldern upp till 4 år varje år astmasymtom till följd av fukt och mögelskador, eller mögellukt i bostäder.

GÄLLANDE LAGSTIFTNING/POLICYDOKUMENT

[Socialstyrelsens vägledning om inomhusmiljö](#)

[Folkhälsomål 5: Miljöer och produkter, Statens Folkhälsoinstitut](#)

[Boverkets byggregler](#)

LÄNKAR AV VÄRDE FÖR INDIKATORN

[Det sunda huset Formas](#)

[Handlingsplan SBS Arbetsmiljöverket](#)

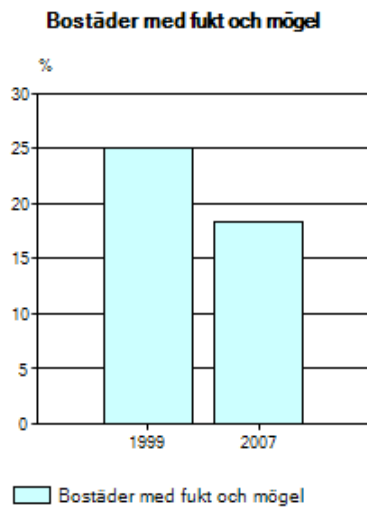
[Hälsobesvär av inomhusmiljön Stockholms läns landsting](#)

Mer information om indikatorn

Mer information finns i Socialstyrelsens [Miljöhälso rapporter](#) och på [Socialstyrelsens](#) och [Boverkets webbplats](#)

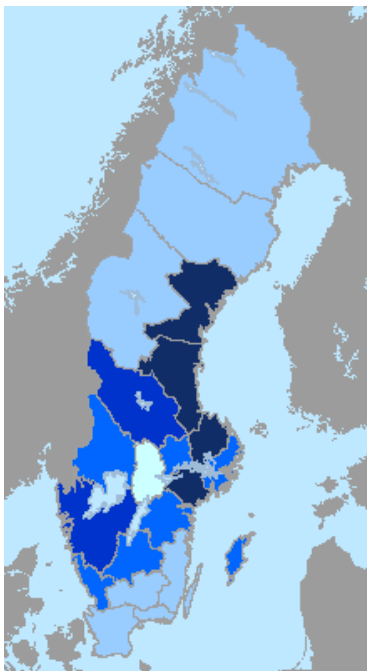
3. MILJÖINDIKATORN: BOSTÄDER MED FUKT OCH MÖGEL

<http://www.miljomal.se/Miljomalen/Alla-indikatorer/Indikatorsida/?iid=34&pl=1>



Andelen vuxna (19–81 år) i Sverige som uppgav att de hade eller hade haft synlig fuktskada, synlig mögel-växt och/eller känt lukt av mögel i bostaden. För mögelväxt och lukt av mögel avses tidsperioden de senaste 12 månaderna

KÄLLA: Naturvårdsverkets hemsida
<http://www.miljomal.se/Miljomalen/Alla-indikatorer/Indikatorsida/?iid=34&pl=1>



Regional fördelning av andelen vuxna (19–81 år) som 2007 uppgav att de hade eller hade haft synlig fuktskada, synlig mögelväxt och/eller känt lukt av mögel i bostaden. För mögelväxt och lukt av mögel avses tidsperioden de senaste 12 månaderna.

< 15%
15–17 %
17–19 %
17–21 %
> 21 %

KÄLLA: Naturvårdsverkets hemsida
<http://www.miljomal.se/Miljomalen/Alla-indikatorer/Indikatorsida/?iid=34&pl=1>

MILJONER VUXNA HAR FUKT OCH/ELLER MÖGEL I SIN BOSTAD

Beräkningar baserade på en nationell miljöhälsoenkät (NMHE07) tyder på att cirka 18 procent av Sveriges befolkning har fukt och/eller mögel i sin bostad, detta är en minskning från 25 procent 1999. I en miljöhälsoenkät riktad till barnfamiljer 2003 (BMHE03) var motsvarande siffra cirka 19 procent. Människor tillbringar huvuddelen av sina liv inomhus. Därför har inomhusmiljön stor betydelse för människors hälsa. Tusentals personer

har luftvägsbesvär (astmasymtom) till följd av fukt- och mögelskador i sina hem. Fukt eller fuktskador är emellertid inte den direkta orsaken till byggnadsrelaterad ohälsa. Det verkar istället vara så att fukt orsakar angrepp av mögel eller ger upphov till kemiska emissioner från fuktpåverkade material, eller leder till tillväxt av bland annat kvalster. Dessa faktorer ger i sin tur upphov till hälsoeffekter. Barn/ungdomar är en riskgrupp bland annat för dammqualsterallergi och därmed sammanhängande astmasymtom. Samband verkar också finnas mellan vistelse i fukt- och mögelskadade hus och olika luftvägssymtom, men också symtom som till exempel huvudvärk och trötthet. Med den omfattning de inomhusmiljörelaterade hälsoproblemen fortfarande har blir det kommer inte målet, att byggnader och deras egenskaper år 2020 inte ska påverka hälsan negativt, att nås.

- Ansvarig myndighet för miljöindikatorn "Bostäder med fukt och mögel" är Folkhälsomyndigheten

3.1 Metod - Bostäder med fukt och mögel

<http://www.miljomal.se/Miljomalen/Alla-indikatorer/Indikatorsida/Metod/?iid=34&pl=1&t=Land&l=SE>

METOD FÖR DIAGRAM

Våren 1999 skickades en nationell miljöhälsoenkät (NMHE99) ut till 750 personer i varje län. Av de sammanlagt 15 496 personer som enkäten slutligen nådde besvarade 11 233 personer enkäten. Målpopulationen var personer i åldrarna 19–81 år som varit bosatta i Sverige under de senaste fem åren. Svarefrekvensen var i genomsnitt 72,5 procent och varierade för länen mellan 67 procent och 77 procent. Skillnader i befolkningens storlek mellan länen innebar att svaren vägdes så att svar från en individ i ett län med stor befolkning vägde tyngre än svar från en individ i ett län med liten befolkning. Åtta år senare, våren 2007, skickades en ny nationell miljöhälsoenkät (NMHE07) ut till totalt 43 905 personer. Målpopulationen var personer i åldrarna 18–80 år som varit bosatta i Sverige under de senaste fem åren. Urvalet gjordes slumpvis inom varje län och bestod av två delar. I den första delen, grundurvalet, valdes 10 500 personer ut. Dessa var jämnt fördelade mellan Sveriges 21 län. Den andra delen bestod av ett förstärkt urval för tio län med sammanlagt 33 405 personer. NMHE 07 besvarades av 25 851 personer, vilket motsvarar en svarefrekvens på 59,4 procent av urvalet. Svarefrekvensen varierade för länen mellan 55 procent och 69 procent. Skillnader i urvalsstorlek mellan länen innebar att svaren vägdes så att ett svar från en individ i ett län med ett litet urval vägde tyngre än svar från en individ i ett län där en relativt sett större andel av befolkningen fick en enkät. Båda enkäterna innehåller frågor om exponering för olika miljöfaktorer, besvärsupplevelse och hälsotillstånd. NMHE07 är delvis en upprepning av NMHE99. Flera av frågorna i enkäten ligger till grund för hälsorelaterade indikatorer i det nationella miljömålsarbetet. En beskrivning av NMHE99 finns i Miljöhälso rapport 2001 och en beskrivning av NMHE07 finns i Miljöhälso rapport 2009, båda finns tillgängliga på Socialstyrelsens webbplats.

- DATAKÄLLA: Indikatorn är baserad på svaren i NMHE99 och NMHE07. Resultaten från NMHE99 och NMHE07 för de olika länen finns hos respektive länsstyrelse. Svaren på de tre frågorna har summerats, så att det sammanlagda svaret visar andelen med fukt och/eller mögelskadad bostad. I NMHE99 fanns följande tre frågor.

- A. Fråga 24. Har eller har Du haft synlig fuktskada (fläckar och dylikt) i bostaden?
Svarsalternativen var: – Ja, ständigt eller återkommande – Ja, endast tillfälligt – Nej.
- B. Fråga 25. Har Du under de senaste 12 månaderna haft synlig mögelväxt i Din bostad?
Svarsalternativen var: – ja – nej.
- C. Fråga 26. Har Du under de senaste 12 månaderna känt lukt av mögel i bostaden?
Svarsalternativen var: – ja – nej.

I NMHE07 fanns följande tre frågor:

- A. Fråga 50. Har det funnits synlig fuktskada (fläckar och dylikt) i bostaden?
Svarsalternativen var: – ja – nej.
- B. Fråga 51. Har det funnits synlig mögelväxt i bostaden de senaste 12 månaderna? Ytlig växt i kakelfogar eller på väggar i våtutrymmen eller dylikt räknas inte.
C. Svarsalternativen var – ja – nej.
- D. Fråga 52. Har du eller någon annan känt lukt av mögel i bostaden de senaste 12 månaderna?
Svarsalternativen var: – ja – nej.

Miljömålindikatorn är "ja" om respondenten svarat "ja" på någon av frågorna.

- DATAKVALITET: NMHE99: Resultaten från enkätundersökningen bygger på noggrant utarbetade formulär, stort urval och en mycket god svarsfrekvens. Skevheter i urval och andel svarande i olika grupper har justerats genom kalibrering och man bedömer att svaren är väl representativa för målbefolkningen (det vill säga alla i åldrarna 19–81 år som varit bosatta i Sverige de senaste fem åren). NMHE07: Resultaten från enkätundersökningen bygger på noggrant utarbetade formulär, stort urval och en god svarsfrekvens. Skevheter i urval och andel svarande i olika grupper har justerats genom kalibrering och man bedömer att svaren är representativa för målbefolkningen (det vill säga alla i åldrarna 18–80 år som varit bosatta i Sverige de senaste fem åren). I vissa län är dataunderlaget inte tillräckligt för att beräkna indikatorn. Det kan bero på att förekomsten av besvaren inte är så vanliga eller på att för få personer besvarat enkäten. För de län där data inte håller tillräckligt hög kvalitet redovisas inga värden.

DATALEVERANTÖR

Institutet för miljömedicin vid Karolinska Institutet, enheten för miljöhälsa, Tom Bellander

- METOD FÖR KARTA: Våren 1999 skickades en nationell miljöhälsoenkät (NMHE99) ut till 750 personer i varje län. Av de sammanlagt 15 496 personer som enkäten slutligen nådde besvarade 11 233 personer enkäten. Målpopulationen var personer i åldrarna 19–81 år som varit bosatta i Sverige under de senaste fem åren. Svarsfrekvensen var i genomsnitt 72,5 procent och varierade för länen mellan 67 procent och 77 procent. Skillnader i befolkningens storlek mellan länen innebar att svaren vägdes så att svar från en individ i ett län med stor befolkning vägde tyngre än svar från en individ i ett län med liten befolkning. Åtta år senare, våren 2007, skickades en ny nationell miljöhälsoenkät (NMHE07) ut till totalt 43 905 personer. Målpopulationen var personer i åldrarna 18–80 år som varit bosatta i Sverige under de senaste fem åren.

Urvalet gjordes slumpvis inom varje län och bestod av två delar. I den första delen, grundurvalet, valdes 10 500 personer ut. Dessa var jämnt fördelade mellan Sveriges 21 län. Den andra delen bestod av ett förstärkt urval för tio län med sammanlagt 33 405 personer. NMHE 07 besvarades av 25 851 personer, vilket motsvarar en svarsfrekvens på 59,4 procent av urvalet. Svarsfrekvensen varierade för länen mellan 55 procent och 69 procent. Skillnader i urvalsstorlek mellan länen innebar att svaren vägdes så att ett svar från en individ i ett län med ett litet urval vägde tyngre än svar från en individ i ett län där en relativt sett större andel av befolkningen fick en enkät. Båda enkäterna innehåller frågor om exponering för olika miljöfaktorer, besvärsupplevelse och hälsotillstånd. NMHE07 är delvis en upprepning av NMHE99. Flera av frågorna i enkäten ligger till grund för hälsorelaterade indikatorer i det nationella miljömålsarbetet. En beskrivning av NMHE99 finns i Miljöhälsorapport 2001 och en beskrivning av NMHE07 finns i Miljöhälsorapport 2009, båda finns tillgängliga på Socialstyrelsens hemsida.

- DATAKÄLLA: Indikatorn är baserad på svaren i NMHE99 och NMHE07. Resultaten från NMHE99 och NMHE07 för de olika länen finns hos respektive länsstyrelse. Svaren på de tre frågorna har summerats, så att det sammanlagda svaret visar andelen med fukt och/eller mögelskadad bostad. I NMHE99 fanns följande tre frågor.

A. Fråga 24. Har eller har Du haft synlig fuktskada (fläckar och dylikt) i bostaden?

Svarsalternativen var: – Ja, ständigt eller återkommande – Ja, endast tillfälligt – Nej.

B. Fråga 25. Har Du under de senaste 12 månaderna haft synlig mögelväxt i Din bostad?

Svarsalternativen var: – ja – nej.

C. Fråga 26. Har Du under de senaste 12 månaderna känt lukt av mögel i bostaden?

Svarsalternativen var ja eller nej.

I NMHE07 fanns följande tre frågor:

A. Fråga 50. Har det funnits synlig fuktskada (fläckar och dylikt) i bostaden?

Svarsalternativen var: – ja – nej.

B. Fråga 51. Har det funnits synlig mögelväxt i bostaden de senaste 12 månaderna? Ytlig växt i kakelfogar eller på väggar i våtutrymmen eller dylikt räknas inte.

Svarsalternativen var: – ja – nej.

C. Fråga 52. Har du eller någon annan känt lukt av mögel i bostaden de senaste 12 månaderna?

Svarsalternativen var: – ja – nej.

Miljömålsindikatorn är "ja" om respondenten svarat "ja" på någon av frågorna.

- DATAKVALITET: Resultaten från enkätundersökningen i NMHE99 bygger på noggrant utarbetade formulär, stort urval och en mycket god svarsfrekvens. Skevheter i urval och andel svarande i olika grupper har justerats genom kalibrering och man bedömer att svaren är väl representativa för målbefolkningen (det vill säga alla i åldrarna 19–81 år som varit bosatta i Sverige de senaste fem åren). Resultaten i NMHE07 från enkätundersökningen bygger på noggrant utarbetade formulär, stort urval och en god svarsfrekvens. Skevheter i urval och andel svarande i olika grupper har justerats genom kalibrering och man bedömer att svaren är representativa för målbefolkningen (det vill säga alla i åldrarna 18–80 år som varit bosatta i

Sverige de senaste fem åren). I vissa län är dataunderlaget inte tillräckligt för att beräkna indikatorn. Det kan bero på att förekomsten av besvaren inte är så vanliga eller på att för få personer besvarat enkäten. För de län där data inte håller tillräckligt hög kvalitet redovisas inga värden.

DATALEVERANTÖR

Institutet för miljömedicin vid Karolinska Institutet, enheten för miljöhälsa, Tom Bellander

Sidan senast uppdaterad av Naturvårdsverket: 2013-11-18

3.2 Om data

<http://www.miljomal.se/Miljomalen/Alla-indikatorer/Indikatorsida/Om-data/?iid=34&pl=1&t=Land&l=SE>

Indikatorns fullständiga namn	Andelen bostäder med fuktskada, mögelväxt eller mögellukt
Typ av indikator enligt DPSIR	Status (tillstånd)
Ansvarig för indikatorpresentationen (Nationell)	Folkhälsomyndigheten
Kontaktperson (Nationell)	Elin Westin, Socialstyrelsen
Ansvarig för indikatorpresentationen (Regional)	Länsstyrelserna i samverkan
Kontaktperson (Regional)	Magnus Eriksson, RUS
Dataleverantör	Institutet för miljömedicin vid Karolinska Institutet, enheten för miljöhälsa, Tom Bellander
Presentationen uppdaterades senast	2013-11-18

3.3 Fördjupning - Bostäder med fukt och mögel

<http://www.miljomal.se/Miljomalen/Alla-indikatorer/Indikatorsida/Fordjupning/?iid=34&pl=1&t=Land&l=SE>

Förekomst: Människor tillbringar huvuddelen av sina liv inomhus. Inomhusmiljön har därför stor betydelse för människors hälsa. Inomhusmiljön påverkas av hur byggnaden är utformad och av installationer och material. Den påverkas också av hur byggnaden används, underhålls och sköts. En rad faktorer i inomhusmiljön kan påverka människans hälsa och välbefinnande. Arkitektur, byggnadsteknik, materialval och tekniska installationer har varierat över tid och är förknippade med specifika hälsorelaterade problem. Exempel på sådant som orsakat problem är radonstrande blåbetong, kaseinhaltigt flytspackel, platta tak och ovanliggande isolering på betongplatta. Många av de hälsoproblem som beror på inomhusmiljön har att göra med fuktskador och ventilation. Andelen personer som bor i hus med fukt- eller mögelskador minskar dock något, men fortfarande rapporteras lika mycket besvär och symtom på grund av inomhusmiljön. Temperaturen i luften avgör hur mycket vatten som kan tas upp i luften – ju varmare det är, desto mer vatten kan luften innehålla.

Fuktigheten i inneluften vid en given temperatur bestäms av luftfuktigheten ute, av fuktproduktionen inne och av ventilationsgraden. I Sverige är luftfuktigheten inomhus vanligtvis låg på vintern. Om den relativa luftfuktigheten är hög kan olika material avge mer kemiska ämnen. För att hålla nere luftfuktigheten inomhus behöver man begränsa fuktproduktionen och reglera temperaturen eller ventilationen. I den nationella miljöhälsoenkäten (NMHE 07) uppger 3,6 procent att luftkvaliteten i bostaden är dålig, och 4,5 procent att det luktar mögel i bostaden. Fuktskador är vanligast i badrum och kan bero på läckage i gamla rörledningar eller på att tätskiktet i badrummets väggar är skadat eller saknas. Numera används badrummen på ett annat sätt än tidigare, tvättmaskiner installeras och tvätten hängs på tork. Om ventilationen är otillräcklig stannar fukt kvar vilket leder till högre fuktbelastning och kan ge upphov till t.ex. mögelangrepp. Det är emellertid inte bara i äldre fastigheter som problem uppstår utan även relativt nybyggda hus har fuktskador. I småhus kan fuktskador uppstå när markfukt tränger in i huset, p.g.a. brister i konstruktionen eller dåligt underhåll. Om en byggnad har en fuktskada luktar det ofta mögel. Mögellukt sätter sig lätt fast i kläder och textilier. Det är dock långt ifrån alla mögelsvampar som "luktar mögel". Mögelsporer finns överallt i vår miljö och mögel kan växa till överallt där betingelserna är de rätta: tillgång till organiskt material, syre och en relativ luftfuktighet över 70–75 procent. De vanligaste orsakerna till mögelangrepp inomhus är fuktskadade väggar, tak eller golv eller en otillräcklig ventilation. En synlig fuktskada kan t.ex. vara fuktfläckar, missfärgningar, bubblor i golvmattor och tapeter eller att färg flagnar.

Hälsoeffekter: De hälsoeffekter som kan kopplas samman med problem i inomhusmiljön är framför allt astma och andra symtom från nedre luftvägar, ospecifika symtom som hudirritation, ögonirritation, näsbesvär, heshet och infektionskänslighet. De främsta orsakerna till besvären är fukt- och mögelskador i byggnaden, bristfällig ventilation, kemiska emissioner från bygg- och inredningsmaterial, pälsdjursallergener och kvalster. Fuktskador och mögel i byggnader kan innebära hälsorisker. Mögel kan producera potenta inflammatoriska ämnen, men hur dessa påverkar hälsan vet man inte. Några biologiska markörer för exponering med koppling till hälsorisker är inte kända. Det råder enighet om att fuktskador ska åtgärdas och att skadat material ska bytas ut. Under de senaste 30 åren har det uppmärksammats att en dålig inomhusmiljö kan sättas i samband med flera olika besvär och sjukdomar. Ospecifika hälsobesvär som förknippas med brister i inomhusmiljön benämns ofta som sjuka hus sjuka eller SBS (Sick Building Syndrome). Vanliga symtom är irritation i ögon, näsa och hals, torrhetkänsla i slemhinnor och hud, hudutslag, trötthet, huvudvärk och illamående. Sjuka-hus symtom är kopplade till icke industriella arbetsplatser som offentliga lokaler, kontor, skolor, daghem och bostäder.

Om indikatorn: Resultatet från NMHE 07 visar att 18 procent av den vuxna befolkningen (1,2 miljoner personer) rapporterar besvär av inomhusmiljön i bostaden, i skolan eller på arbetet. Andelen är densamma som i NMHE 99. Med besvär av inomhusmiljön menas här att man minst en gång per vecka är trött, har huvudvärk, har klåda i ögonen eller är täppt i näsan, och att man anser besvären bero på inomhusmiljön. En låg andel av dem

som bor i nya hus rapporterar besvär, medan den högsta andelen rapporterade besvär kommer från boende i hus byggda mellan 1960 och 1975.

- ✓ I NMHE 07 utgör de som hyr sin bostad störst andel av de som rapporterade besvär till följd av boendet, liksom för rapporterade tecken på brister i inomhusmiljön som fukt och mögel. Tätt därefter följer de som har bostadsrätter. Boende i småhus står för den lägsta andelen. Liknande resultat har konstaterats i andra undersökningar, men det är oklart i vilken utsträckning skillnaderna beror på socioekonomiska faktorer eller skillnader i boendemiljön.
- ✓ I NMHE 07 uppger drygt 18 procent att de har någon form av tecken på fuktskada i hemmet (synlig fuktskada, synligt mögel eller mögellukt). I NMHE 99 var motsvarande värde 25 procent. Observeras bör dock att svarsalternativen i enkäten 1999 och 2007 inte var helt identiska, vilket kan vara en förklaring till skillnaden. Vanligast är fuktskadorna i de allra äldsta byggnaderna, och ovanligast i hus byggda efter 1995. Boende i småhus och hyreslägenheter uppger tecken på fuktskador i liknande utsträckning, medan de som har äldre bostadsrätter rapporterar betydligt färre fuktskador.

Andelen barn som i en motsvarande nationell miljöhälsoenkät, riktad till barnfamiljer (BMHE03), rapporterade bo i en fukt och/eller mögelskadad bostad var 19 procent (frågan identisk med NMHE 07). Totalt rapporterade 17 procent av föräldrarna att det fanns synliga fuktskador i bostaden, 2 procent rapporterade synlig mögelväxt och 3 procent rapporterade mögellukt i bostaden. Känsliga grupper är barn och vuxna med känsliga luftvägar och astma samt personer med anlag för allergi.

- ✓ NMHE 07 visar att personer med allergi (mot luftvägsallergen) oftare anger besvär relaterade till inomhusmiljön än personer utan allergi. Besvaren beror sannolikt i första hand på att dessa personer är mer känsliga för irriterande ämnen, så kallad hyperreaktivitet. Personer med överkänslighet eller allergi som kan ha koppling till brister i inomhusmiljön (mögel eller kvalster) rapporterade också i högre grad inomhusluften som dålig jämfört med personer utan sådana symtom. Flera litteratursammanställningar om inomhusmiljöns betydelse för människors hälsa bekräftar entydigt sambandet mellan fukt- och mögelskador i byggnader och risken för hälsoeffekter. Beräkningar visar att tusentals personer med astma kan ha symtom som påverkas av fukt och mögel i bostaden. Den praktiska slutsatsen av dessa resultat är att fukt- och mögelskador i byggnader måste åtgärdas. Idag saknas underlag om hur stor hälsopåverkan andra faktorer än fukt och mögel har i inomhusmiljön. En samlad riskvärdering tyder på att luftvägsproblem och astmabesvär ökar med 30–50 procent om man bor i hus med fukt- och mögelskador. För flera symtom är riskökningen ännu högre. Beräknat på en 30-procentig riskökning kan detta innebära att cirka 25 000 personer har astmasymtom till följd av fuktproblem i bostaden. Skattningen har en betydande osäkerhet eftersom de underliggande undersökningarna i stor utsträckning utgörs av tvärsnittstudier som har brister till exempel när det gäller objektiva exponeringsmått. Det är dock rimligt att anta att antalet drabbade kan räknas i tusental. Även barn kan få astmasymtom av fuktproblem. Enligt

beräkningar i Barnens miljöhälsorapport 2005 (BMHE 03) får mer än 1 000 barn i åldern upp till 4 år varje år astmasymtom till följd av fukt och mögelskador eller mögellukt i bostäder.

Bedömning av och indikatorns kvalitet: Indikatorn är användbar men skulle behöva kompletteras med data från tekniska undersökningar av bostäder. Indikatorn avser självrapporterad förekomst av fukt och mögel i bostäder. Den långa tidsperioden (8 år) mellan de nationella miljöhälsoenkäterna gör att förändringar endast kan följas med flera års mellanrum. Eftersom ingen teknisk undersökning bekräftat uppgifterna kan både över- och underrapportering förekomma. Samtidigt bygger redovisningen på ett stort datamaterial och sambanden mellan fukt i byggnader och hälsoeffekter hos människor har under senare år blivit allt tydligare. Boverket beskriver i rapporten "Så mår våra hus" att besiktningar visat att det i drygt en tredjedel av alla småhus finns någon form av fukt eller mögel. Motsvarande siffror för flerbostadshus och lokaler är cirka 10 respektive 20 procent. Även fuktskador som inte anses påverka inomhusmiljön är inräknade i det materialet. I en tredjedel av hus med putsade träregelväggar har höga fuktnivåer uppmätts.

Kopplingar till andra indikatorer: Indikatorn "Besvär av inomhusmiljön" som följer upp miljömålet God bebyggd miljö har visst samband med indikatorn.

Gällande lagstiftning/policydokument

[Boverkets byggregler \(Boverkets webbplats\)](#)

[Folkhälsomål 5: Miljöer och produkter, Statens Folkhälsoinstitut](#)

[Socialstyrelsens allmänna råd om tillsyn enligt miljöbalken – fukt och mikroorganismer, SOSFS 1999:21](#)

[Socialstyrelsens allmänna råd om tillsyn enligt miljöbalken – ventilation, SOSFS 1999:25](#)

[Socialstyrelsens allmänna råd, Temperatur inomhus, SOSFS 2005:15](#)

[Temperatur inomhus, Socialstyrelsen 2005](#)

[Hälsorisker vid fuktproblem i byggnader, Socialstyrelsen 2006](#)

[Partiklar i inomhusmiljön – en litteraturgenomgång, Socialstyrelsen 2006](#)

4. UPPFÖLJNING MED INDIKATORER

<http://www.miljomal.se/sv/Miljomalen/Alla-indikatorer/Uppfoljning-med-indikatorer/>

Indikatorerna som presenteras på miljomal.se visar förändringar för faktorer som är viktiga för uppföljningen av miljökvalitetsmålen. Indikatorerna har valts ut av de miljömålsansvariga myndigheterna. Indikatorerna ska:

- följa upp resultatet av miljömålsarbetet
- visa om miljöarbetet går i rätt riktning och i rätt takt
- visa hur miljön mår
- ge underlag för åtgärder och beslut.

Det finns ett ökande behov av lämpliga mått för uppföljningen av miljömålen. Därför pågår sedan ett par år tillbaka utvecklingsarbete hos alla miljömålsansvariga myndigheter, både nationellt och regionalt, med att utveckla nya och ännu bättre indikatorer.

- ✓ *Vad är en indikator?* Indikatorn är ett hjälpmedel som förmedlar information om miljöutvecklingen och ger hjälp i uppföljning och utvärdering. Den nationella och regionala miljöövervakningen ger dataunderlag till många av indikatorerna. På Naturvårdsverkets webbplats finns mer information om miljöövervakningen.
- ✓ *Indikatorpresentationerna:* Indikatorpresentationerna på miljomal.se är ett gemensamt uppföljningssystem som innefattar nationell och regional miljömålsuppföljning. Miljömålsansvariga myndigheter svarar för innehållet i presentationerna. I dag innefattar systemet mestadels indikatorer med nationell och regional upplösning men tanken är att även den kommunala nivån ska ingå i så stor utsträckning som möjligt.

Avdelning 2 – Folkhälsomyndigheten

5. GENERATIONSMÅL

<http://www.folkhalsomyndigheten.se/amnesomraden/halsoskydd-och-miljohalsa/miljomalen/generationsmalet/>

Generationsmålet beskriver inriktningen på miljöarbetet och hur samhället behöver se ut för att de miljötillstånd som miljö kvalitetsmålen innebär ska kunna uppnås. Det ska vara vägledande för miljöarbetet på alla nivåer i samhället. Det övergripande målet för miljöpolitiken är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen i Sverige är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser. Generationsmålet har beslutats av riksdagen. Till skillnad från miljö kvalitetsmålen, som beskriver de miljötillstånd som krävs för en hållbar utveckling, beskriver generationsmålet inriktningen på den samhällsomställning som behöver ske inom en generation för att vi ska nå miljö kvalitetsmålen.

[Generationsmålet i Miljömålsportalen](#)

[Naturvårdsverket om generationsmålet](#)

5.1 Generationsmålet sju strecksatser

Generationsmålet innebär att förutsättningarna för att lösa miljöproblemen ska vara uppfyllda inom en generation och att miljöpolitiken ska inriktas mot att:

1. ekosystemen har återhämtat sig, eller är på väg att återhämta sig, och att deras förmåga att långsiktigt generera ekosystemtjänster är säkrad
2. den biologiska mångfalden och natur- och kulturmiljön bevaras, främjas och nyttjas hållbart
3. människors hälsa utsätts för minimal negativ miljöpåverkan samtidigt som miljöns positiva inverkan på människors hälsa främjas
4. kretsloppen är resurseffektiva och så långt som möjligt fria från farliga ämnen
5. en god hushållning sker med naturresurserna
6. andelen förnybar energi ökar och att energianvändningen är effektiv med minimal påverkan på miljön
7. konsumtionsmönstren för varor och tjänster orsakar så små miljö- och hälsoproblem som möjligt.

Folkhälsomyndigheten har i sin instruktion ett utpekat ansvar för att verka för att det generationsmål för miljöarbetet och de miljö kvalitetsmål som riksdagen har fastställt nås. Detta ska göras genom att följa upp, utvärdera och sprida kunskap om hur människors hälsa ska utsättas för minimal negativ miljöpåverkan samtidigt som miljöns positiva påverkan på människors hälsa främjas. Vid behov ska Folkhälsomyndigheten även föreslå åtgärder för miljöarbetets utveckling. Programområdet för hälsorelaterad miljöövervakning, HÄMI, övervakar långsiktigt miljöfaktorer i den omgivande miljön som kan påverka människors hälsa. Övervakningen av miljöfaktorer görs genom att uppskatta människors exponering för hälsofarliga ämnen i den omgivande

miljön, genom att mäta markörer för människors exponering samt utföra analyser som kopplar samman miljöexponering och hälsoproblem. HÄMI samordnas av Naturvårdsverket och i en styrgrupp ingår Naturvårdsverket, Folkhälsomyndigheten, Kemikalieinspektionen och Länsstyrelserna. Institutet för Miljömedicin vid Karolinska Institutet IMM är datavärd för programmet.

[HÄMI hos Naturvårdsverket](#)

[HÄMI hos Institutet för miljömedicin](#) (sidan finns ej tillgänglig)

6. MILJÖMÅLEN

<http://www.folkhalsomyndigheten.se/arnesomraden/halsoskydd-och-miljohalsa/miljomalen/>

En god miljö är en förutsättning för god hälsa, både för nuvarande och kommande generationer. Med miljö menas inte bara naturen utan även miljön inomhus, vår exponering för kemikalier, buller och luftföroreningar. Påverkan på människor kan vara positiv, främjande för hälsan eller negativ, störande eller skadlig. En långsiktigt hållbar utveckling är synonymt med att människan mår bra och har en god hälsa. Myndigheternas arbete handlar om att med hjälp av lagstiftning, information, samhällsplanering och tillsyn öka förutsättningarna för hälsosamma miljöer.

6.1 God miljö främjar hälsan

Vår miljö, både natur- och kulturmiljöer, kan förebygga och främja människors hälsa genom att ge möjlighet till fysisk aktivitet, friluftsliv och avkoppling. Miljöns negativa inverkan på vår hälsa kan ske genom fysisk skada, sjukdom och ohälsa, men även indirekt som ett resultat av försämrade livskvalitet. En god miljö som säkerställer en god hälsa handlar om tillgång till miljöer utan störningar som exempelvis buller, och om miljöer, vatten och livsmedel med låg förekomst av hälsofarliga ämnen.

6.2 Folkhälsomyndigheten verkar för att miljön inte ska påverka hälsan negativt

Inom Sveriges miljömålsarbete har Folkhälsomyndigheten till uppgift att verka för att det generationsmål för miljöarbetet och de miljö kvalitetsmål som riksdagen har fastställt nås genom att följa upp, utvärdera och sprida kunskap om hur människors hälsa ska utsättas för minimal negativ miljöpåverkan samtidigt som miljöns positiva påverkan på människors hälsa främjas samt vid behov föreslå åtgärder för miljöarbetets utveckling. Folkhälsomyndigheten är verksam i styrgruppen för [Hälsorelaterad miljöövervakning](#), ett programområde inom Naturvårdsverkets miljöövervakning. Programområdet för hälsorelaterad miljöövervakning (HÄMI) ska långsiktigt övervaka miljöfaktorer i den omgivande miljön som kan påverka människors hälsa. Programmet syftar till att följa trender i människors exponering för föroreningar. Övervakningen av miljöfaktorer görs genom att

- uppskatta människors exponering för hälsofarliga ämnen i den omgivande miljön
- mäta markörer för människors exponering
- utföra analyser som kopplar samman miljöexponering och hälsoproblem

Härigenom kan miljöövervakningsprogrammet

- ge underlag för att följa upp miljö kvalitetsmålen
- ge möjlighet att visa på trender i människors exponering
- visa om åtgärder för att begränsa exponeringen får avsedd effekt

Studier av sambandet mellan yttre miljöfaktorer och påverkan på människors hälsa inleddes inom miljöövervakningen 1993. Programmet reviderades senast 2005–2006. Påverkan på människors hälsa av faktorer i den omgivande miljön studeras också inom andra programområden inom miljöövervakningen. Studier görs även av andra myndigheter, till exempel Sveriges geologiska undersökning och Strålsäkerhetsmyndigheten. Mer information finns i nuvarande programområdesstrategi. Ett antal utvecklingsprojekt pågår oftast inom ramen för programområdet. Under 2010–2011 gjordes till exempel:

- en utvärdering av svenska mätningar i bröstmjölken
- jämförelse av halter av perfluorerade ämnen i blod och bröstmjölk
- en undersökning av samverkan mellan pollen och luftföroreningar

Med vissa intervall har seminarier anordnats för att diskutera kunskapsläget inom olika programområden inom miljöövervakningen. En workshop med titeln "Miljö och Hälsa" hölls i september 2013 i samarbete med Yrkes- och Miljömedicin, Lunds Universitet. Den senaste workshoppen ägde rum i september 2012 i Linköping. Nästa workshop planeras till september 2014 i Stockholm. En utredning om klimatförändringarnas konsekvenser för hälsan föreslår att varma stadsmiljöer med dålig luft samt halterna av pollen och allergiframkallande ämnen generellt i landet ska följas inom den svenska miljöövervakningen. Läs mer i rapporten "Klimatförändring och hälsorelaterad miljöövervakning". Följande delprogram ingår i programområde "Hälsorelaterad miljöövervakning": [Biologiska mätdata – metaller](#) (Ej aktuellt för detta projekt), [Biologiska mätdata – organiska ämnen](#) (Ej aktuellt för detta projekt), [Fysikaliska mätdata – boende utsatta för buller från väg- och tågtrafik](#) (Ej aktuellt för detta projekt),

[Luftföroreningar – besvär, hälsoeffekter](#)

I delprogrammet ingår undersökningar av besvär och hälsoeffekter som orsakas av luftföroreningar. Studien av besök vid sjukhusens mottagningar är en uppföljning av tidigare studier av hur akuta effekter av luftföroreningar påverkar antalet personer som behöver sjukhusvård för sjukdomar i andningsorganen. Studien utfördes senast 2006 och omfattade befolkningen i fyra områden: Stor-Stockholm, Göteborg/Mölndal, Malmö/Burlöv och Helsingborg. I första hand ska metodiken utvecklas, och en första analys göras av luftföroreningars betydelse för akutbesök för astma, KOL (kroniskt obstruktiv lungsjukdom) och akut luftrörskatarr samt andningsorganen totalt. Studien omfattar tre städer som representerar olika svenska miljöförhållanden, preliminärt Malmö, Göteborg och Uppsala, Sundsvall eller Umeå. Studien omfattar 3–5 år av luft- och akutbesöksdata och upprepas med 3–5 års mellanrum. En ny studie genomförs 2014–2015. Resultaten är underlag till en föreslagen miljömålsindikator. Utveckling av en sådan pågår. Vid tre tillfällen 1995, 2000, 2005 och 2009 har astmatikers luftvägsbesvär studerats i relation till samtidigt uppmätta luftföroreningshalter. Studierna har baserats på speciella dagböcker. Astmasymtom har visats ha samband med halten av luftföroreningar dagen före. Effekter på hälsotillståndet har påvisats utan att några gränsvärden eller normer har överskridits. De lokalt övervakade luftföroreningarna har förändrats något över tiden; sot har ersatts av partiklar och ozonmätningar har introducerats. Vilken förorening eller indikator som är den kritiska från luftvägssynpunkt tycks kunna variera med plats och tidpunkt, troligen beroende på att olika källors betydelse

och indikatorernas relevans skiljer sig. Urvalet av astmatiker till dagboksstudien 1995 baserades på en särskild besvärskät som genomfördes inom miljöövervakningen 1994. Urvalet till dagboksstudien 2000 baserades däremot av ekonomiska skäl på ett EU-finansierat forskningsprojekt (ECRHS, European Community Respiratory Health Survey) inom vilket en enkät använts föregående år. År 1995 och 2000 studerades astmatikers luftvägsbesvär i förhållande till samtidigt uppmätta luftföroreningshalter. Studierna baserades på speciella dagböcker. De tidigare studierna upprepades med en besvärskät hösten 2004 följt av en astmadagboksstudie 2005. Enkät- och dagboksstudierna är tänkta att upprepas som en del i miljöövervakningen. Resultaten är underlag till en föreslagen miljömålsindikator.

Luftföroreningar – exponeringsstudier

Inom delprogrammet följs personer i några tätorter, bland annat Göteborg, Umeå och Stockholm, vad gäller deras exponering för luftföroreningar. Syftet är att värdera allmänhetens exponering för några väsentliga cancerframkallande luftföroreningar. Betydelsen av rökvanor, trafiksituation och andra potentiella källor ska bestämmas, och underlag för förbättrad riskvärdering för allmänheten tas fram. Övervakningen inleddes 2000. Mätningar utförs enligt ett rullande schema. Under 2000 utfördes mätningar i Göteborg, 2001 i Umeå, 2002 i Stockholm, 2003 i Lund/Malmö, 2005–2006 i Lindesberg, 2006–2007 i Göteborg, 2007–2008 i Umeå, 2008–2009 i Lund, 2009–2010 i Stockholm, 2010–2011 i Lindesberg. En ny runda inleddes 2012, med start i Göteborg. Strävan är att behålla grundragen från år till år, samt vart fjärde år återkomma till samma stad, så att såväl tidstrender som skillnader mellan städer kan belysas. Nya ämnen kan dock komma att läggas till med åren om exponeringsförhållandena ändras eller ny kunskap framkommer, till exempel om sambandet mellan exponering och respons (det vill säga effekt). Under 2004 utvärderades resultaten. Syftet är också att jämföra detta med mätningar i bakgrundsluft (luft som inte är direkt påverkad av utsläpp och ger bakgrundsnivån av föroreningar i en ort). Alla gränsvärden som måste följas är angivna för halter i bakgrundsluft. Det är därför viktigt att även följa utvecklingen av dessa halter. Exponeringen kartläggs hos cirka 40 slumpmässigt utvalda personer i åldern 20–50 år. Vid komplicerad provtagning (aktiv med pump) görs det även hos personer som kan antas vara representativa för nyss nämnda grupp, med avseende på exponering. Personlig exponering kartläggs, antingen med diffusionsprovtagare eller med aktiv provtagning. Provtagningstiden omfattar ½ dygn–1 vecka beroende på ämne. Både vardagar och helgdagar ingår. Mätningar görs under september–november. På subgrupper av 10–20 personer görs mätning vid två tillfällen för att värdera inomindividvariationen. Vinterhalvåret 1991/92, 1995/96 och 1999/2000 beräknades antalet personer som var exponerade för kvävedioxid (NO₂) över en viss gräns i förhållande till då gällande riktvärden för utomhusluft. Dessa beräkningar tydde på att 3 procent av Sveriges befolkning var överexponerade för kvävedioxid i förhållande till gränsvärdet (110 µg/m³ som 98-percentil för timme) i utomhusluft vintern 1990/91. Vinterhalvåret 1999/2000 hade överexponeringen minskat med 0,3 procent. Denna beräkning av överexponering för kvävedioxid uppdaterades 2006–2007 samtidigt som den tidigare använda metodiken ersätts med den vidareutvecklade så kallade Urban-modellen. Beräkningen ska

sedan upprepas med 5-årsintervall, senast 2013. Modellerna för att beräkna antalet personer som är överexponerade för NO₂ går även att använda för andra luftföroreningar. Syftet med detta uppdrag är att genomföra motsvarande beräkningar för partiklar.

6.3 Miljöhälsorapportering

Folkhälsomyndigheten ansvarar för [rapportering av miljörelaterad](#) hälsa i Sverige. Detta görs i form av rapporter och genom att följa Sveriges utveckling av miljörelaterade hälsoindikatorer inom ramen för [Parmadeklarationen](#). Folkhälsomyndigheten följer upp miljöhälsan i Sverige och rapporterar hur exponeringen för och besvären av miljöfaktorer som inomhusmiljö, radon, miljötabaksrök, luftföroreningar, kemikalier, buller, solljus och elektromagnetiska fält utvecklas. Tidigare låg ansvaret för miljöhälsorapportering på Socialstyrelsen men från och med 2014 finns det hos Folkhälsomyndigheten. Socialstyrelsen har i samarbete med Institutet för Miljömedicin vid Karolinska Institutet och Arbets- och miljömedicin vid Stockholms läns landsting genomfört nationella miljöhälsoenkäter och gett ut miljöhälsorapporter vart fjärde år sedan 1999/2001. Rapporterna har omväxlande varit inriktade på barn och vuxna och har utöver resultaten från miljöhälsoenkäterna även innehållit den senaste forskningen på området. Data från de nationella miljöhälsoenkäterna används också av kommuner för prioritering vid arbetet med miljö- och hälsoskydd och samhällsplanering, av län för att beskriva den regionala situationen i jämförelse med den nationella och som inspiration till insatser, som indikatorer för att följa upp de nationella miljömålen och folkhälsomålet samt som del i Sveriges internationella rapportering av miljöhälsa till WHO och Europeiska miljöbyrån (EEA). Nästa miljöhälsoenkät kommer att genomföras under mars 2015 och vara inriktad på vuxna. I samband med den nationella enkäten erbjuds länsstyrelser och landsting att bekosta en förtätning av enkäten i sitt område för att möjliggöra nedbrytning av data på regional nivå och för att möjliggöra regionala analyser och rapporter.

Miljöhälsorapport 2013 visar bl.a. att andelen barn som besväras av buller från andra barn i skolmiljön har ökat, att en betydligt större andel barn nu skyddas mot solen samt att andelen mammor som använder tobak under graviditeten har minskat men att barn till föräldrar med högst grundskoleutbildning fortfarande exponeras i samma utsträckning som tidigare. Miljöhälsorapport 2013 togs fram och publicerades av Institutet för Miljömedicin vid Karolinska Institutet på uppdrag av Socialstyrelsen. Rapporten bygger på enkätsvar om barns exponering för olika miljöfaktorer, vilka besvär de upplever av dessa samt på den senaste forskningen om de hälsorisker som är förknippade med miljöfaktorerna. Enkäten genomfördes 2011 och riktade sig till vårdnadshavare till barn i åldrarna 6–10 mån, 4 år och 12 år. Resultaten publicerades även av Socialstyrelsen i förkortad form i rapporten Barns och ungas hälsa, vård och omsorg 2013: [Miljöhälsorapport 2013, Barns och ungas hälsa, vård och omsorg 2013](#)

7. INOMHUSMILJÖ

<http://www.folkhalsomyndigheten.se/amnesomraden/halsoskydd-och-miljohalsa/inomhusmiljo/>

Människor tillbringar en stor del av sina liv inomhus. Inomhusmiljön har därför stor betydelse för människors hälsa. Det finns till exempel betydligt högre halter av många kemiska ämnen inomhus än utomhus. 18 procent av den vuxna befolkningen uppger själva att de har ett eller flera symtom som de relaterar till inomhusmiljön i bostaden, skolan eller arbetet. Det kan röra sig om slemhinne- och luftvägssymtom, astma, hudsymtom, trötthet och huvudvärk. Men även mycket allvarliga hälsoeffekter som cancer till följd av radon. Sambanden mellan inomhusmiljön och hälsan är komplexa. Många olika faktorer samverkar och påverkar hur inomhusmiljön påverkar hälsan. Viktiga faktorer är temperatur, buller, radon, fukt, belysning och luftens innehåll av olika ämnen. Hur vi upplever inomhusmiljön skiljer sig åt mellan olika människor och påverkas av till exempel kön, ålder, känslighet och livsstil. Inomhusmiljön påverkas inte bara av byggnadens utformning, installationer och materialval utan också av hur den används, underhålls och vårdas. Därför behövs bra rutiner för egenkontroll av flerbostadshus. Finns problem i lägenheter med fukt, mögel, dålig luft, låg eller hög temperatur eller annat som påverkar hälsan negativt ska man i första hand kontakta hyresvärderna eller bostadsrättsförening. Om hyresgäster inte får hjälp kan de kontakta kommunens miljö- och hälsoskyddskontor.

7.1 Tillsyn förskolor

<http://www.folkhalsomyndigheten.se/amnesomraden/tillsyn-och-regelverk/tillsyn-miljobalken/tillsynsvagledning-forskolor/?page=1>

Här kan de som är miljö- och hälsoskyddsinspektör och ska inspektera förskolor eller stöter på tillsynen i sitt arbete hitta samlad information om varför tillsyn utförs, hur ansvarsfördelningen ser ut samt de områden som bör inspekteras. Folkhälsomyndigheten har ingen vägledning för hur en förskola ska se ut eller hur många barn som kan vistas i lokalerna (barn per kvadratmeter). Förutsättningarna påverkar vilka lösningar som är lämpliga. Det kan handla om hur lokalerna disponeras, vilken pedagogik som bedrivs eller hur mycket man är utomhus.

7.2 Lagen säger

<http://www.folkhalsomyndigheten.se/amnesomraden/tillsyn-och-regelverk/tillsyn-miljobalken/tillsynsvagledning-forskolor/lagen-sager/>

Förskolor och skolor omfattas av miljöbalkens bestämmelser och är anmälningspliktiga verksamheter enligt miljöbalken. Den som vill driva en förskola ska göra en anmälan till kommunens miljönämnd eller motsvarande, som har tillsyn över förskolor och skolor enligt miljöbalken. Detta ska göras minst sex veckor innan verksamheten startar. Kommunen ska i sin tillsyn, förutom att ta emot anmälan, också kontrollera att förskolan följer miljöbalkens krav.

- *Lagar som reglerar anmälan och tillstånd:* Förskolan och den som driver en förskola kan omfattas av andra lagstiftningar än miljöbalken som innebär att någon form av anmälan eller tillstånd krävs, och därmed att kommunen eller någon annan ska tillsyna verksamheten. Plan- och bygglagen reglerar till exempel säkerheten på förskolans lekplats och livsmedelslagen hanteringen av mat i förskolan.
- *Lagar som reglerar vid smittutbrott i förskolan:* Hantering av smitta och arbetet med att förebygga smittspridning omfattas av smittskyddslagen och miljöbalken. Smittskyddslagens regler finns för att skydda människor och för att hindra smitta mellan människor. Om smittan sprids via föremål eller förskolans lokaler, så kallad objektburen smitta, gäller miljöbalken. Sprids smitta via livsmedel gäller livsmedelslagstiftningen. Det är förskolan som är ansvarig för att ta reda på vilken lagstiftning som är aktuell och vilka åtgärden det innebär.

7.3 Ansvar i tillsynen av förskolor

<http://www.folkhalsomyndigheten.se/arnesomraden/tillsyn-och-regelverk/tillsyn-miljobalken/tillsynsvagledning-forskolor/ansvar-i-tillsynen/>

Det är förskoleverksamhetens ansvar att känna till lagstiftningen i miljöbalken som berör verksamheten, men även andra lagar, till exempel smittskyddslagen. Miljöbalken ställer krav på att förskolorna ska bedriva egenkontroll. Detta innebär bland annat att förskolan ska ha ett system för att identifiera, upptäcka, förebygga och åtgärda brister i sin verksamhet och att detta ska dokumenteras.

- *Miljönämnden har det operativa tillsynsansvaret:* Kommunernas miljönämnder eller motsvarande, har det operativa tillsynsansvaret enligt miljöbalken. De har ansvaret för det praktiska tillsynsarbetet. Det är miljönämnden som i sin tillsyn ska kontrollera att lagstiftningen i miljöbalken följs. I tillsynsansvaret ingår att avsätta tillräckliga resurser och att ha personal med tillräcklig kompetens för att arbetet ska kunna utföras. Miljönämnden ska även varje år planera sitt tillsynsarbete utifrån ett tillsynsbehov. Arbetet ska regelbundet följas upp och utvärderas. Tillsynen kan utövas genom att miljökontoret gör tillsynsbesök, ger råd och information. Det är också miljönämnden som genom sitt tillsynsansvar, kan och ska, bedöma om det finns brister i en verksamhet, följa upp dem samt ställa krav på att bristerna åtgärdas. Det kan göras i form av förelägganden, förbud att driva verksamhet och åtalsanmälan.
- *Folkhälsomyndigheten central tillsynsvägledande myndighet:* Folkhälsomyndigheten är den centrala tillsynsvägledande myndigheten för frågor enligt miljöbalken som rör hälsoskydd och sådana smittskyddsfrågor där smitta kan spridas via objekt. Socialstyrelsen vägleder kommunernas miljökontor vid tillsyn enligt smittskyddslagen. Folkhälsomyndigheten ger stöd och råd, samordnar, följer upp och utvärderar det tillsynsarbete enligt miljöbalken som görs i kommunerna. Länsstyrelsen har en regional tillsynsvägledande roll.

7.4 Buller på förskolor

<http://www.folkhalsomyndigheten.se/amnesomraden/tillsyn-och-regelverk/tillsyn-miljobalken/tillsynsvagledning-forskolor/buller/>

Förskolemiljöer blir lätt bullriga och högljudda och bullret beror i hög grad på barnens och de vuxnas egna aktiviteter. Bullernivån kan även påverkas av bullrande installationer som fläktar och värmepumpar. Hur ljudmiljön utformas och kontrolleras kan vara en del av förskolans egenkontroll. Folkhälsomyndigheten vägleder i [allmänna råd om buller inomhus \(FoHMFS 2014:13\)](#) och i handboken Buller, höga ljudnivåer och buller inomhus. I publikationen Bullret bort! En liten bok om god ljudmiljö i förskolan beskrivs goda exempel på hur man kommer till rätta med bullerproblem i förskolan. I boken förkommer också exempel där man tänder levande ljus för att skapa en lugnare miljö. Folkhälsomyndigheten rekommenderar inte att man använder sig av levande ljus i förskolan på grund av att levande ljus genererar stora mängder partiklar som kan vara negativa för hälsan. Att dämpa belysningen med hjälp av en dimmer kan däremot vara bra för att skapa en lugnare atmosfär. [Arbetsmiljöverket informerar om buller och höga ljudnivåer](#) i förskolor och skolor på sin webbplats.

7.5 Fukt och mikroorganismer

<http://www.folkhalsomyndigheten.se/amnesomraden/tillsyn-och-regelverk/tillsyn-miljobalken/tillsynsvagledning-forskolor/fukt-och-mikroorganismer/>

Fukt och mikroorganismer kan vara ett problem i inomhusmiljön. Folkhälsomyndigheten ger vägledning i [allmänna råd om tillsyn enligt miljöbalken - fukt och mikroorganismer \(FOHMFS 2014:14\)](#). Det finns ett känt samband mellan fuktskador och upplevelser av besvär i inomhusmiljön. Därför bör fukt och mögelskador alltid åtgärdas. Indikationer som kan tyda på problem med fukt och på att ytterligare utredningar behövs, kan vara synliga fuktskador och fuktfläckar, missfärgningar eller bubblor i golvmattor och tapeter samt omfattande kondens på fönstrens insida vid en utomhustemperatur av minus 5 grader C eller lägre. Man kan även mäta fuktillskottet eller luftfuktigheten inomhus. Även lukt av mögel kan vara en anledning till vidare utredning eller åtgärd.

7.6 Radon

<http://www.folkhalsomyndigheten.se/amnesomraden/tillsyn-och-regelverk/tillsyn-miljobalken/tillsynsvagledning-forskolor/radon/>

Radon i inomhusluften bör undersökas i förskolelokaler. Folkhälsomyndighetens riktvärde för radon i inomhusluft är 200 Becquerel per kubikmeter luft - Bq/m³. Riktvärdet gäller för bostäder, förskolor, skolor och andra allmänna lokaler. I delmålet "God inomhusmiljö" i miljö kvalitetsmålet "God bebyggd miljö" finns angivet att radonhalten i alla förskolor och skolor från och med 2010 ska vara lägre än 200 Bq/m³ luft. Folkhälsomyndigheten vägleder i [allmänna råd om tillsyn enligt miljöbalken - radon i inomhusluft \(FOHMFS 2014:16\)](#). I handboken Radon i inomhusluft ges en mer utförlig vägledning. Strålsäkerhetsmyndigheten SSM har tagit fram

en metod för radonmätning av arbetsplatser. Socialstyrelsen har i samarbete med Strålsäkerhetsmyndigheten tagit fram: Kompletterande vägledning till metodbeskrivning för radonmätning i förskola och skola.

7.7 Temperatur

<http://www.folkhalsomyndigheten.se/amnesomraden/tillsyn-och-regelverk/tillsyn-miljobalken/tillsynsvagledning-forskolor/temperatur/>

Vid problem med för låg eller hög temperatur i en förskola är det bra att från början involvera fastighetsägaren som ofta har ansvaret för uppvärmningssystemet och andra fasta installationer. Folkhälsomyndigheten ger vägledning i [allmänna råd om temperatur inomhus \(FOHMFS 2014:17\)](#) och ger också mer utförlig information i handboken Temperatur inomhus. Barn är inte en temperaturkänslig grupp. Både för hög och för låg temperatur kan orsaka problem i inomhusmiljön och besvär för dem som vistas där. Barn är inte en känslig grupp när det gäller inomhustemperaturen. De är oftast aktiva och rörliga och har som grupp inte särskilda problem med sin temperaturreglering. Det kan ändå vara viktigt att tänka på drag och golvtemperatur, speciellt på småbarnsavdelningar där många av barnen vistas på eller nära golvet en stor del av dagen.

7.8 Ventilation

<http://www.folkhalsomyndigheten.se/amnesomraden/tillsyn-och-regelverk/tillsyn-miljobalken/tillsynsvagledning-forskolor/ventilation/>

Ventilationen är en viktig faktor för att inomhusluften ska vara bra och kan också vara en begränsande faktor för hur många personer som kan vistas i en lokal. Ofta ansvarar inte förskolan själv för ventilationssystemet. Därför är det bra att även ha med fastighetsägare eller fastighetsskötare vid tillsynsbesök. Folkhälsomyndigheten ger vägledning i [allmänna råd om tillsyn enligt miljöbalken – ventilation \(FoHMFS 2014:18\)](#). Mer information finns i Informationsblad om ventilation - luftkvalitet. I delmålet "God inomhusmiljö" i miljömålet "God bebyggd miljö" anges att samtliga byggnader där människor vistas ofta eller under längre tid senast år 2015 ska ha en dokumenterat fungerande ventilation. Ventilationen kan kontrolleras bland annat genom OVK, obligatorisk ventilationskontroll. [Boverket har regler för OVK](#) och de intervall som gäller för sådan kontroll. [Arbetsmiljöverket informerar om god luftkvalitet och ventilation](#) i förskolor och skolor.

7.9 Hygien och att undvika smittspridning

<http://www.folkhalsomyndigheten.se/amnesomraden/tillsyn-och-regelverk/tillsyn-miljobalken/tillsynsvagledning-forskolor/hygien-och-att-undvika-smittspridning/>

Rutiner för att hålla en god hygien och för att undvika smittspridning är en viktig del av förskolornas egenkontroll. Det är känt att barn som vistas i förskolan drabbas av fler infektioner, till exempel luftvägsinfektioner, än barn som vistas hemma. Folkhälsomyndigheten har inte någon vägledning i detalj när

det gäller förskolornas utformning och det gäller även hygienutrymmena, som till exempel hur många toaletter som behövs. Anledningen till det är att förutsättningarna på varje förskola kan vara avgörande för vad som fungerar. Det kan ha betydelse hur gamla barnen är. Blöjbarn, små barn som pott eller toalettränas och äldre barn kan ha olika behov. Även hur lokalerna ser ut och används kan ha betydelse. Det är dock viktigt att hela lokalen är utformad och används så att en bra hygien kan upprätthållas. Att tillgången på toaletter och handtvättställ är tillräcklig är sådana exempel. Personal ska kunna byta blöjor på ett barn samtidigt som de större barnen ska kunna gå på toaletten. En annan viktig aspekt är också barnens privata sfär, barnen ska kunna gå på toaletten utan insyn. God handhygien är en förutsättning för att förhindra smittspridning på förskolan. Handtvätt ska ske efter toalettbesök, blöjbyte och utevistelse samt innan man hanterar livsmedel och innan man äter. Barn och personal bör tvätta händerna eller desinficera dem efter att de har snutit sig eller har snutit ett barn. [Socialstyrelsen har en affisch om handhygien](#) som enkelt beskriver vad man ska göra. Socialstyrelsens vägledning om hur man hanterar smittskyddsfrågor i en förskoleverksamhet finns bland annat i handboken [Smitta i förskolan - en kunskapsöversikt](#). Det finns även [ett utbildningsmaterial](#) som fokuserar på hur smittsamma sjukdomar kan sprida sig och presenterar olika sätt för att bryta smittvägar, samt innehåller förslag på ett antal goda rutiner. Publikationen [MRSA i förskolan](#) tar upp problemen med meticillinresistenta stafylokocker i förskolan. Socialstyrelsen vägleder i publikationen [Pneumokocker med nedsatt känslighet för penicillin](#) om till exempel ansvarsförhållanden för att hindra smittspridning inom förskolan. Folkhälsomyndigheten vägleder i handboken [Hygien, smittskydd och miljöbalken - objektburen smitta](#). Socialstyrelsen genomförde under 2009 det nationella tillsynsprojektet: Hygien i förskolan. Där deltog många kommuner och gjorde tillsynsbesök på förskolor. Fokus var hygien och hur man förebygger smittspridning. Man tittade närmare på förskolornas hygienrutiner, till exempel rutiner för blöjbyten, handtvätt och användning av handsprit. I samband med projektet togs det fram en Vägledning till miljöförvaltningar om hygien i förskolor. Projektresultatet sammanfattades i rapporten [Hygien i förskolan - Resultat från ett nationellt tillsynsprojekt 2009](#).

7.10 Städning och rengöring

<http://www.folkhalsomyndigheten.se/amnesomraden/tillsyn-och-regelverk/tillsyn-miljobalken/tillsynsvagledning-forskolor/stadning-och-rengoring/>

Städningen i förskolan är viktigt för att upprätthålla en bra inomhusmiljö, en god hygien och för att undvika smittspridning. Tydliga rutiner för städningen och fördelning av ansvar för städningen bör därför vara en del av förskolans egenkontroll. En städrutin kan till exempel beskriva vilken städmetod som ska användas och hur ofta man ska städa olika delar av lokalerna. Detta måste bedömas utifrån bland annat lokalens utformning och hur man använder lokalerna. En utgångspunkt kan vara att förskolelokaler behöver städas dagligen och hygienutrymmen och andra särskilt belastade miljöer kan behöva städas flera gånger dagligen. Städningarna bör omfatta verksamhetens alla delar vilket kan innebära att man förutom rutiner för att städa själva lokalen och dess ytor även beskriver rutiner för rengöring av stoppade möbler, rengöring av skötbord och pottor, tvätt av

textilier och rengöring av leksaker. I rutinerna för städningen kan ytor som man ofta tar på som till exempel lysknappar, vattenkranar och handtag till dörrar och skåp samt särskilt belastade ytor som är viktiga att de städas dagligen särskilt nämnas. Även städning som görs mer sällan som storstädning, städning av höga ytor, städning av städförråd kan omfattas av städrutinerna. Folkhälsomyndigheten vägleder i [allmänna råd om städning i skolor, förskolor, fritidshem och fritidsgårdar](#). Mer hos andra: [Arbetsmiljöverket informerar om städning](#). Arbetsmiljöverkets inspektörer använder [Checklista städning](#) när de besöker arbetsplatser och personal som arbetar med städning.

7.11 Allergifrågor

<http://www.folkhalsomyndigheten.se/amnesomraden/tillsyn-och-regelverk/tillsyn-miljobalken/tillsynsvagledning-forskolor/allergifragor/>

Allergiaspekterna kan vara viktiga att ta hänsyn till redan vid etableringen av en förskola, vid handläggning av anmälan eller eventuellt deltagande vid byggsamråd. Placeringen av förskolan kan ha betydelse ur allergisynpunkt, till exempel placering i närheten av djurhållning, liksom materialval, ytskikt och pedagogisk inriktning, till exempel djurförskolor. Att förskolan har fungerande städrutiner för att minimera förekomst av damm, pollen och allergen från husdjur är viktigt. Att utföra allergirond årligen kan vara en del av förskolans egenkontroll. Mer hos andra: Astma -och Allergiförbundet har tagit fram checklistan [Allergirond i förskolan](#) som kan användas som en del av förskolans egenkontroll och i arbetet att kontinuerligt förebygga allergiproblem.

8. EGENKONTROLL

<http://www.folkhalsomyndigheten.se/amnesomraden/tillsyn-och-regelverk/tillsyn-miljobalken/tillsynsvagledning-forskolor/egenkontroll/>

En verksamhet eller åtgärd omfattas av miljöbalken och därmed kravet på egenkontroll redan när det finns en risk för att verksamheten kan medföra olägenheter för människors hälsa eller kan påverka miljön negativt enligt miljöbalkens 26:e kapitel 19 §. Syftet med egenkontroll är att en verksamhetsutövare ska åstadkomma och upprätthålla ett väl fungerande miljö- och hälsoskyddsarbete för sin verksamhet så att risker för miljö och hälsa förutses och förebyggs. För de verksamheter som är tillstånds- eller anmälningspliktiga enligt miljöbalkens regler gäller förutom ett generellt krav om egenkontroll i miljöbalken även preciserade regler kring egenkontroll enligt förordningen ([SFS 1998:901 om verksamhetsutövares egenkontroll](#)), den så kallade egenkontrollförordningen. Förskolor är anmälningspliktiga verksamheter enligt 38 § [förordningen \(SFS 1998:899\) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd](#) och omfattas därmed av kraven i egenkontrollförordningen. Egenkontroll kan beskrivas som verksamhetsutövarens egna kvalitetssystem för att förebygga eller åtgärda eventuell negativ påverkan på miljö och hälsa. Det är också ett sätt att se till att verksamheten drivs enligt de lagkrav som finns.

Arbetet med egenkontroll i anmälningspliktiga verksamheter ska göras fortlöpande och systematiskt och det ska dokumenteras. Egenkontroll ska vara ett ständigt pågående arbete som ska planeras, genomföras, följas upp och kontinuerligt förbättras. Egenkontrollen kan utformas så att den samspelar med motsvarande bestämmelser i annan lagstiftning, till exempel arbetsmiljölagstiftningen och med frivilliga ledningssystem, exempelvis kvalitets- och miljöledningssystem. Folkhälsomyndigheten ger information i informationsbladet "Egenkontroll inom hälsoskyddsområdet". Kraven på egenkontroll och den dokumentation som behövs ska anpassas till varje verksamhet så att kraven inte blir orimliga men ändå omfattar det som behöver göras. Vad egenkontrollen ska omfatta kan därför variera mellan olika förskolor. Det är den operativa tillsynsmyndigheten, miljönämnden i kommunen, som i sin tillsyn kan avgöra om en specifik rutin är en godtagbar lösning på varje enskild förskola. Förskolors olika förutsättningar kan kräva olika rutiner i motsvarande situation.

- *Rutiner:* Det behövs flera olika rutiner för att uppfylla miljöbalkens krav på att förebygga olägenhet för människors hälsa och miljön. Ett par exempel kan vara att ha gjort en radonmätning och att kontrollera ljudnivån. Rutiner för kontroll av varmvattnets temperatur kan också ingå i egenkontrollen, liksom rutiner för kontroll av vattnets kvalitet om förskolan har egen brunn. Även utbildning av personalen i frågor som rör hygien och arbete för att förebygga smitta i verksamheten är viktig och kan vara en del av egenkontrollen. Folkhälsomyndigheten anser att hygienrutiner som förebygger smitta ska ingå i egenkontrollen och att dessa rutiner ska vara dokumenterade. Det kan vara rutiner för städning, hantering och tvätt av textilier, blöjbyten och handtvätt. Man kan också formulera

rutiner för hur man ska agera vid misstanke om smitta eller annan olägenhet för människors hälsa och för att hantera eventuella klagomål.

- *Fördelning av ansvaret:* Det finns krav på att det ska finnas en fastställd och dokumenterad fördelning av det organisatoriska ansvaret, vilket innebär att ansvarsområden och arbetsuppgifter ska vara tydligt fördelade. Det kan till exempel innebära fördelning av städansvar mellan lokalvårdare och pedagogisk personal eller att ansvaret för drift och underhåll fördelas mellan förskolan och fastighetsägaren. Man ska dokumentera kontroll av utrustning för drift med mera, vilket till exempel kan innefatta att rutiner finns för kontinuerligt underhåll av byggnader och inredning.

Verksamheten ska fortlöpande och systematiskt undersökas och riskbedömas och det ska dokumenteras. Det kan handla om att rutinmässigt kontrollera och bedöma om byggnaden är anpassad efter verksamheten eller att kontrollera att ventilationen hålls i så gott skick att den inte orsakar utan förebygger olägenhet för människors hälsa. Egenkontrollen ska även innehålla en förteckning över kemiska produkter som används i verksamheten och som kan innebära en risk ur hälso- eller miljösynpunkt. Åtgärder som utförs enligt egenkontrollen ska kontrolleras och det kan vara en fördel att även uppföljande åtgärder dokumenteras. Folkhälsomyndigheten bjuder in kommuner och länsstyrelser till ett nationellt tillsynsprojekt om inomhusmiljön i skolan. Syftet är att förbättra inomhusmiljön för barn och ungdomar i landets skolor och att miljöbalkens krav på inomhusmiljön ska uppfyllas, läs mer på [projektets webbsidor](#).

8.1 Tillsynsvägledning flerfamiljshus

<http://www.folkhalsomyndigheten.se/amnesomraden/tillsyn-och-regelverk/tillsyn-miljobalken/tillsynsvagledning-flerfamiljshus/>

Här kan miljö- och hälsoskyddsinspektör och andra som ska inspektera flerfamiljshus och kontrollera fastighetsägares egenkontroll få information om varför tillsyn utförs, hur ansvarsfördelningen ser ut samt de områden som bör inspekteras.

- *Fastighetsägarens ansvar:* Det är fastighetsägarens ansvar att känna till lagstiftningen i miljöbalken som berör verksamheten, men även andra lagar som kan gälla för verksamheten, till exempel Boverkets byggregler. Miljöbalken ställer krav på att en fastighetsägare ska ha egenkontroll. Fastighetsägaren ska ha rutiner för att identifiera, upptäcka, förebygga och åtgärda brister i sin verksamhet. Fastighetsägaren ska på ett systematiskt sätt planera och kontrollera verksamheten för att undvika hälsoproblem för de boende och skador på miljön. Bra rutiner i egenkontrollen beskriver vanligtvis vad som ska göras, vem som ska göra det, hur arbetet ska utföras, när det ska utföras och när det är lämpligt att detta dokumenteras. Vid akuta fel, till exempel en vattenskada, är en tydlig ansvarsfördelning nödvändig för att göra snabba åtgärder som minimerar skadans omfattning. Egenkontrollen kan utformas så att den samspelar med motsvarande bestämmelser i annan lagstiftning, till exempel brandskydd, obligatorisk ventilationskontroll - OVK och med frivilliga ledningssystem, exempelvis kvalitets- och miljöledningssystem.

- *Miljö- och hälsoskyddsnämndens ansvar:* Kommunernas miljö- och hälsoskyddsnämnder eller motsvarande har det operativa tillsynsansvaret enligt miljöbalken. Det är nämnden som i sin tillsyn ska kontrollera att lagstiftningen i miljöbalken följs. I tillsynsansvaret ingår att avsätta tillräckliga resurser och att ha personal med tillräcklig kompetens för att arbetet ska kunna utföras. Det är också miljö- och hälsoskyddsnämnden som genom sitt tillsynsansvar, kan och ska, bedöma om det finns brister i en verksamhet, följa upp dem samt ställa krav på att bristerna åtgärdas. Miljö- och hälsoskyddsnämndens uppgift är både att kontrollera att gällande bestämmelser följs och att ge råd och stöd till fastighetsägare. Tillsynen kan bedrivas genom inspektion på plats och genom granskning av olika dokument.

8.2 Fastighetsägarens egenkontroll

<http://www.folkhalsomyndigheten.se/amnesomraden/tillsyn-och-regelverk/tillsyn-miljobalken/tillsynsvagledning-flerfamiljshus/fastighetsagarens-egenkontroll/>

Kraven på egenkontroll och den dokumentation som behövs ska anpassas till varje verksamhet så att kraven inte blir orimliga men ändå omfattar det som behöver göras. Vad egenkontrollen ska omfatta kan därför variera mellan olika fastighetsägare. Det är miljö- och hälsoskyddsnämnden i kommunen, som i sin tillsyn kan avgöra om en specifik rutin är en godtagbar lösning för respektive fastighetsägare.

- *Verksamheten ska fortlöpande och systematiskt kontrolleras:* Miljön inomhus påverkas av installationer och material, samt hur byggnaden är utformad. Den påverkas också av hur byggnaden används, underhålls och sköts. Verksamheten ska därför fortlöpande och systematiskt undersökas och riskbedömas och det är bra om detta dokumenteras. Det kan handla om att rutinmässigt kontrollera och bedöma om byggnaden är anpassad efter verksamheten eller att kontrollera att ventilationen hålls i så gott skick att luftkvaliteten är bra. Åtgärder som utförs enligt egenkontrollen ska kontrolleras av fastighetsägaren och det är bra att även uppföljande åtgärder dokumenteras. En fastighetsägare ska också regelbundet kontrollera installationer och konstruktioner i fastigheten för att undvika negativ påverkan på människors hälsa.
- *Rutiner i egenkontrollen:* Fastighetsägaren ska underhålla och sköta fastigheten så att de boende inte får besvär eller blir sjuka av brister i byggnaden. För att inte olägenhet för människors hälsa ska uppstå, ska en bostad särskilt ge skydd mot värme, kyla, drag, fukt, buller, radon, luftföroreningar och andra liknande störningar. Detta ska säkerställas och kontrolleras av fastighetsägaren. Det ska finnas rutiner för kontroller och åtgärder som är kända och följs av dem som arbetar i verksamheten.

I egenkontrollen bör det finnas rutiner för hur fastighetsägaren:

- ✓ fördelar ansvar
- ✓ gör regelbundna kontroller
- ✓ upptäcker problem eller avvikelser
- ✓ hanterar klagomål, felanmälan

- ✓ meddelar berörda vid klagomål om hanteringen av problemet
- ✓ ser till att nödvändiga åtgärder vidtas inom rimlig tid
- ✓ kontrollerar att åtgärderna har fungerat.

8.3 Faktorer som bör kontrolleras

<http://www.folkhalsomyndigheten.se/amnesomraden/tillsyn-och-regelverk/tillsyn-miljobalken/tillsynsvagledning-flerfamiljshus/faktorer-som-bor-kontrolleras/>

Faktorer som bör kontrolleras är klagomålshantering, buller, ventilation och luftkvalitet, fukt och mikroorganismer, radon, temperatur, Legionella och skadedjur.

- *Klagomålshantering:* För att snabbt kunna fånga upp fel och brister i en fastighet är det viktigt att det finns en fungerande klagomålshantering. Boende ska ha möjlighet att felanmäla problem i fastigheten under kontorstid och jourtid. Det är också viktigt att fastighetsägaren har en bra kommunikation med berörda om hanteringen av problemet, vilka åtgärder som utförs, när de ska utföras samt att fastighetsägaren kontrollerar att utförda åtgärder fungerat som avsett.
- *Buller:* Buller i fastigheter kommer ofta från installationer som fläktar, hissar och tvättmaskiner men även trafik och grannar. En fastighetsägare ska i sin egenkontroll ha rutiner för att kontrollera och åtgärda problem med buller. Rutiner bör finnas för klagomålshantering på buller, för regelbunden översyn av fastigheten, så kallad rondering och vid nyinstallation av till exempel fläktsystem, torktumlare, värmepump eller hiss. Folkhälsomyndigheten vägleder i [allmänna råd om buller inomhus \(FoHMFS 2014:13\)](#) och i handboken [Buller, höga ljudnivåer och buller inomhus](#).
[Övrig information om buller från Folkhälsomyndigheten finns här.](#)

Mer hos andra

[Naturvårdsverket vägleder om buller utomhus.](#)

[Boverket vägleder om buller vid planering och nybyggnation.](#)

- *Fukt och mikroorganismer:* Fuktskador i en fastighet ger ofta upphov till mikrobiell påväxt och mögelskador som kan påverka hälsan negativt. Därför bör fukt och mögelskador alltid åtgärdas så fort som möjligt. I fastighetsägarens egenkontroll ska det finnas rutiner för åtgärder vid fuktskador men även rutiner för hur man förebygger fuktskador. Det ska också finnas rutiner för vem som gör vad vid en fuktskada. Indikationer som kan tyda på problem med fukt och på att ytterligare utredningar behövs kan vara synliga fuktskador och fuktfläckar, missfärgningar eller bubblor i golvmattor och tapeter samt omfattande kondens på fönstrens insida vid en utomhustemperatur av minus 5 grader C eller lägre. Även lukt av mögel kan vara en anledning till vidare utredning eller åtgärd. Folkhälsomyndigheten ger vägledning i [allmänna råd om tillsyn enligt miljöbalken - fukt och mikroorganismer \(FoHMFS 2014:14\)](#), och informerar mera i informationsbladet Hälsorisker vid fuktproblem i byggnader.

- *Radon:* Folkhälsomyndighetens riktvärde för radon i inomhusluft är 200 Becquerel per kubikmeter luft - Bq/m³. Riktvärdet gäller för bostäder, förskolor, skolor och andra allmänna lokaler. För att kunna veta vilken radonhalt som finns i en fastighet måste man mäta. En fastighetsägare ska ha rutiner för kontroll av radonhalten i sina fastigheter, hur ofta man mäter och med vilken metod. Folkhälsomyndigheten vägleder i [allmänna råd om tillsyn enligt miljöbalken - radon i inomhusluft \(FoHMFS 2014:16\)](#) och i handboken [Radon i inomhusluft](#) ges en mer utförlig information. [Övrig information om radon hos Folkhälsomyndigheten finns här](#). Mer hos andra [Strålsäkerhetsmyndigheten](#) har mycket information om radon. De har tagit fram en [Metodbeskrivning för radonmätning av bostäder](#). I [Boverkets byggregler](#) anges ett gränsvärde för radon i nyproducerade hus. Boverkets webbplats [Radonguiden](#) sammanfattar radonproblematiken. Radonguiden riktar sig främst till allmänheten.
- *Temperatur:* För låg och för hög temperatur i en bostad kan utgöra en olägenhet för människors hälsa. Gällande temperatur bör egenkontrollen bland annat innehålla:
 - ✓ funktionskontroll av värmesystemet
 - ✓ kontrollmätning av inomhustemperaturen
 - ✓ kontroll av nyttjanderättshavarens upplevelse av inomhusklimatet
 - ✓ rutin för hantering av klagomål.

Folkhälsomyndigheten ger vägledning i [allmänna råd om temperatur inomhus \(FoHMFS 2014:17\)](#) och ger också mer utförlig information i handboken [Temperatur inomhus](#).

[Övrig information om temperatur inomhus hos Folkhälsomyndigheten finns här](#).

- *Legionella:* Rutiner för kontroll av varmvattnets temperatur bör ingå i egenkontrollen eftersom för låga varmvattentemperaturer kan utgöra en risk för att bakterien Legionella tillväxer i vattensystemet. Temperaturen bör inte understiga 50 grader i någon del av installationen i flerfamiljshus. Om fastigheten har en varmvattenberedare bör temperaturen i denna inte understiga 60 grader. Kontroll sker vanligtvis vid tappställen och i undercentralen i fastigheten. [Folkhälsomyndighetens information om Legionella](#). [Boverket vägleder om legionella i vattenledningssystem](#) i Boverkets byggregler.
- *Ventilation:* Ventilationen är en viktig faktor för att inomhusluften ska vara bra. Ventilationen ska kontinuerligt föra bort luftföroreningar oberoende av belastning, väder, årstid och temperatur. I byggnader med dålig och ineffektiv ventilation blir de föroreningar som bildas kvar inomhus. Dessutom kan för höga nivåer av luftfuktighet uppkomma. I egenkontrollen bör finnas rutiner för:
 - skötsel av ventilationsanläggningen till exempel filterbyten och rutiner för rengöring av kanaler
 - obligatorisk ventilationskontroll
 - att kontrollera att inte tilluften är förorenad.

Folkhälsomyndigheten ger vägledning i [allmänna råd om tillsyn enligt miljöbalken - ventilation \(FoHMFS 2014:18\)](#), och mer information i informationsbladet om ventilation – luftkvalitet.

Mer hos andra: Ventilationen kan kontrolleras bland annat genom obligatorisk ventilationskontroll, OVK. [Boverket har regler för OVK](#) och de intervall som gäller för sådan kontroll. Att en obligatorisk ventilationskontroll är utförd är inte en garanti att luftkvaliteten är bra utan talar om att ventilationssystemet fungerar som avsett när det installerades.

- *Skadedjur*: Miljöbalken anger att en bostad ska vara fri från skadedjur och det är fastighetsägaren - hyresvärd eller bostadsrättsförening - som har ansvaret för detta. I fastighetsägarens egenkontroll ska det finnas rutiner för att förekomsten av skadedjur förebyggs, kontrolleras och vid behov åtgärdas. Det skadedjursavtal som en fastighetsägare har med en skadedjursfirma innebär inte att fastighetsägaren har delegerat bort sitt ansvar enligt miljöbalken. Ett skadedjursavtal täcker normalt sett inte in de krav på förebyggande åtgärder, uppföljning och kontroll som finns enligt miljöbalken.

[Folkhälsomyndighetens information om skadedjur.](#)

Mer hos andra, [Kemikalieinspektionen har en skrift om skadedjur.](#)

Mer information om egenkontroll, [Fastighetsägares egenkontroll - ett nationellt tillsynsprojekt på hälsoskyddsområdet](#)

Avdelning 3 – Arbetsmiljöverket

9. ARBETSMILJÖVERKETS TEMASIDA SKOLAN

<http://www.av.se/teman/skola/>

På de här temasidorna kan man läsa om vilka arbetsmiljöregler som gäller för skolan och om hur man kan bedriva ett bra arbetsmiljöarbete. Sidorna vänder sig till alla elever och anställda i skolan samt till kommunpolitiker och andra som har ansvar för skolan. Skolan är landets största arbetsplats om man ser till hur många personer som vistas där och samtidigt omfattas av arbetsmiljölagstiftningen. Arbetsmiljölagen gäller för både elever och skolpersonal i grund- och gymnasieskolan, från och med förskoleklass. Den gäller inte för barn i förskolan och på fritidshem, däremot för den personal som arbetar där. Arbetsmiljölagen gäller även för elever på universitet, högskolor och annan yrkesinriktad utbildning. Den gäller inte för elever som går kurser av övervägande hobbykaraktär. För blandformer av barntillsyn och undervisning gäller arbetsmiljölagen för undervisningsdelen.

9.1 Huvudsakliga risker

Fallolyckor och hot vanligt: Under en femårsperiod (2008–2012) anmälde anställda i grund- och gymnasieskolor över 7 000 olycksfall med sjukfrånvaro och drygt 3 000 arbetsrelaterade sjukdomar till Försäkringskassan. Över en tredjedel (39 procent) av olycksfallen handlade om fallolyckor orsakade av hala underlag och närmare 20 procent kunde relateras till hot och våld. För att förebygga fallskador är det viktigt att bland annat ha bra golv. Läs mer om golv på vår temasida om [arbetsplatsens utformning](#). Arbetsmiljöverket ställer särskilda krav på arbetsgivare på arbetsplatser där det kan finnas risker för ohälsa orsakade av hot och våld. Dessa regler kan du hitta i föreskrifterna: Våld och hot i arbetsmiljön ([AFS 1993:2](#)). Mer information om hur du kan förebygga hot och våld hittar du på vår temasida om [hot och våld](#).

Stor arbetsmängd - högt arbetstempo: Närmare hälften (46 procent) av arbetssjukdomarna som anmäldes 2008-2012 hade sociala eller organisatoriska orsaker, som till exempel stress på grund av otydliga krav och hög arbetsbelastning. Om arbetsbelastningen blir för hög och pågår under en längre tid ökar risken för stressrelaterade besvär som problem med sömn, svårigheter att koppla av efter arbetstid, samarbetsproblem med kollegor och elever, magbesvär och återkommande huvudvärk. Exempel på hög arbetsbelastning i skolan kan vara att de anställda har mycket övertid, sällan har möjlighet till raster eller pauser eller har liten tid för mental återhämtning mellan perioder med hög arbetsbelastning. Läs mer om stor arbetsmängd och högt arbetstempo på temasidan om [stress och psykosociala faktorer i arbetsmiljön](#).

Andra risker i skolan: I skolan finns det lokaler för olika ändamål och det är viktigt att ta hänsyn till just den verksamhet som ska ske där när man utformar lokalen. I undervisningslokaler är det särskilt viktigt med goda förhållanden när det gäller ljus, ljud och luft. Läs mer på temasidorna om hur man kan undvika risker i arbetsmiljön när det gäller:

- [Arbetsplatsens utformning](#)
- [Buller](#)
- [Ventilation](#)
- [Städning](#)
- [Sjuka hus](#)
- [Datorarbete](#)

Läs också om några andra faktorer som kan påverka arbetsmiljön i skolan:

- [Rökning](#)
- [Förvaring](#)
- [Hygienutrymmen](#)
- [Pausutrymmen](#)
- [Kemilaborationer](#)
- [Trä- och metallslöjd, teknik](#)

9.2 Ansvar

Vem har huvudansvaret för arbetsmiljön i skolan?

Kommunerna: Det är de förtroendevalda politikerna i kommunfullmäktige och nämnder som ytterst har arbetsgivaransvaret i kommunerna. För skolans del innebär det att politikerna i fullmäktige ska ge förutsättningarna för arbetsmiljöarbetet och politikerna i utbildningsnämnden eller liknande ska se till att arbetsmiljölagen följs i verksamheten. Politikerna har också ansvaret för att det finns en övergripande arbetsmiljöorganisation. I den är det viktigt att det tydligt framgår vem som ansvarar för att arbetsmiljölagen följs och att verksamhetens chefer har tillräckliga kunskaper och erfarenheter om hur arbetsmiljöarbetet kan bedrivas. Det innebär att politikerna ska ge förvaltningschefer, övriga chefer och arbetsledare sådana förutsättningar att arbetet i deras respektive verksamheter kan bedrivas i enlighet med arbetsmiljölagen. Till förutsättningarna hör befogenheter, resurser, kunskaper och kompetens. Läs mer i broschyren [Så kan du som politiker hantera arbetsmiljöfrågor](#).

Fristående skolor: I fristående skolor är huvudmannen arbetsgivare och ytterst ansvarig för arbetsmiljön. Huvudmannen kan vara en juridisk eller fysisk person. Huvudmannen ska, liksom för kommunala skolor, ge förutsättningarna för arbetsmiljöarbetet och se till att arbetsmiljölagen följs i verksamheten. Huvudmannen har ansvaret för att det finns en övergripande arbetsmiljöorganisation. I den är det viktigt att det tydligt framgår

vem som ansvarar för att arbetsmiljölagen följs och att den fristående skolans chefer har tillräckliga kunskaper och erfarenheter om hur arbetsmiljöarbetet kan bedrivas. Huvudmannen för den fristående skolan fördelar oftast arbetsmiljöuppgifterna på samma sätt som den kommunala nämnden.

Rektorns roll i arbetsmiljöarbetet: Arbetsgivaren har alltid kvar sitt ansvar för arbetsmiljön, även om olika uppgifter i arbetsmiljöarbetet fördelas. Det är vanligt att en kommunal nämnd, som ansvarar för en skola, fördelar arbetsmiljöuppgifter till rektorn eller skolchefen som i sin tur kan fördela uppgifter på bestämda personer eller befattningar. För friskolor gäller samma princip där huvudmannen oftast gör en fördelning av arbetsmiljöuppgifterna. Det är viktigt att en uppgift inte faller mellan stolarna, glöms bort eller att samma uppgift läggs på flera personer. Det är också viktigt att bestämma vad som ska gälla exempelvis vid sjukfrånvaro och semester. Uppgifterna bör beskrivas så tydligt som möjligt, särskilt om verksamheten är rörlig eller bedrivs på olika platser. Det ska vara tydligt för alla i skolan vem som gör vad i arbetsmiljöarbetet. Läs mer om [uppgiftsfördelning av arbetsmiljöarbetet](#).

Skyddsombud för anställda i skolan: Skyddsombud ska företräda de anställda och verka för en bra arbetsmiljö i skolan. De har inte samma formella ansvar som arbetsgivaren och väljs via sina fackförbund. Läs mer om [skyddsombud](#).

Elevens roll i arbetsmiljöarbetet: Från och med årskurs 7 i grundskolan samt i gymnasieskolan och i vuxenutbildningen har eleverna rätt att medverka i skolans arbetsmiljöarbete genom att utse elevskyddsombud. Elevskyddsombuden utses av alla elever, och representerar alla eleverna. De ska bjudas in i arbetsmiljöarbetet på i stort sett samma villkor som personalens skyddsombud och företräda eleverna och verka för en bra arbetsmiljö på skolan. Även yngre elever har rätt att delta i arbetsmiljöarbetet efter ålder, mognad och förutsättningar i övrigt. Vuxna studerande kan utse studerandeskyddsombud. I arbetsmiljölagen finns särskilda regler om elevskyddsombud och deras medverkan i skyddskommittén. Läs mer om elever i [arbetsmiljölagstiftningen](#) och i [arbetsmiljöförordningen](#). Läs mer om elevskyddsombudens roll i [Arbetsmiljön i skolan, ADI 565](#).

Elevinflytande genom elevskyddsombud: Vad elevskyddsombuden ska ha för kanaler ut till eleverna finns inte reglerat. Det är upp till varje skola att hitta former för elevernas samverkan och hur alla frågor ska förankras i elevgruppen. Skolledningen ska aktivt uppmana eleverna att utse elevskyddsombud. Det är inte rektorn som ska utse elevskyddsombuden men det är rektorns uppgift att se till att alla elever får veta att de har rätt att

själva välja elevskyddsombud. Rektorn ska också se till att skolans elever och personal informeras om vem eller vilka som blivit valda till elevskyddsombud. Läs mer om:

- [så här väljs elevskyddsombud](#)
- [din roll som elevskyddsombud](#)
- [elevskyddsombudets rättigheter och skyldigheter](#)

Läs vad Prevent skriver om [elevens roll i arbetsmiljöarbetet](#).

9.3 Förebyggande insatser

Systematiskt arbetsmiljöarbete: För att uppnå en god arbetsmiljö i skolan måste arbetsgivare, personal och elever arbeta tillsammans med arbetsmiljöfrågorna. Arbetsmiljöarbetet ska organiseras så att det är en naturlig och självklar del i det dagliga skolarbetet. Arbetsmiljön är en fråga för alla på skolan, för såväl skolans ledning som personal och elever. För att arbeta systematiskt med arbetsmiljön i skolan måste arbetsgivaren se till att

- ✓ upprätta en arbetsmiljöpolicy som beskriver mål och medel för arbetsmiljöarbetet
- ✓ informera alla på skolan om policyn
- ✓ göra en tydlig fördelning av arbetsmiljöuppgifterna
- ✓ se till att alla de som ska delta i arbetsmiljöarbetet får kunskaper
- ✓ kontinuerligt undersöka arbetsförhållandena i skolan
- ✓ göra bedömningar av identifierade risker
- ✓ åtgärda risker som kommit fram
- ✓ ta fram handlingsplaner för åtgärder som inte genomförs genast
- ✓ genomföra uppföljningar och utvärderingar av arbetsmiljöarbetet som dokumenteras.

Läs mer på temasida om [systematiskt arbetsmiljöarbete](#).

Utformning av arbetsplatsen och säkerhetskultur: Vad gäller på jobbet i fråga om belysning, inomhusluft, tillgång till dagsljus, akustik, toaletter och personalutrymmen? Det och mycket mer har reglerats i Arbetsmiljöverkets föreskrifter om arbetsplatsens utformning ([AFS 2009:2](#)). Se även temasidan om [arbetsplatsens utformning](#). Ett systematiskt arbetsmiljöarbete är grunden för en god arbetsmiljö. Men det systematiska arbetet måste kompletteras med en [god säkerhetskultur](#) för att bli framgångsrikt. Läs vad andra aktörer skriver om hur du konkret kan arbeta systematiskt med arbetsmiljöarbetet i skolan:

- [Stöd för planering av arbetsmiljöutbildning](#), FAS
- [Arbetsmiljöarbete](#), Prevent
- [Skolmiljö 2000](#), Skolverket
- [Arbetsmiljö och hälsa](#), Lärarnas riksförbund
- [Arbetsmiljö](#), Lärarförbundet

Under hösten 2005 genomförde Arbetsmiljöverket en enkätundersökning bland elever födda 1994. Syftet var att börja kartlägga hur elever upplever sin skolmiljö. De resultat som studien visar är tänkta att användas som planeringsunderlag i Arbetsmiljöverkets tillsynsverksamhet. De ämnesområden som behandlats i enkäten är den organisatoriska och psykosociala arbetsmiljön, skolans fysiska arbetsmiljö samt hälsa och olycksfall. Resultatet av enkäten visar att många av eleverna har en positiv bild av skolan. De trivs bra och får stöd och uppmuntran i sitt arbete. Samtidigt visar studien att 8 procent av barnen någon gång under terminen känt sig mobbade samt att en av tre elever någon gång har svårt att få arbetsro på grund av ljudnivån under lektionerna. De flesta är ganska nöjda med skolans lokaler, men knappt en tredjedel av eleverna svarar att det inte alltid är rent på toaletten. Mer än hälften av eleverna har någon gång under terminen skadat sig i skolan. Denna studie har inte visat på några större skillnader mellan hur pojkar och flickor upplever sin skolmiljö.

<http://www.av.se/statistik/faktarapporter/temarapporter/elevenket.aspx>

9.4 Arbetsmiljöinspektioner på skolor

- ✓ Inspektioner av skolhuvudmän och skolor 2013-2016: För att förebygga att arbetstagare och elever skadas eller blir sjuka ska landets skolhuvudmän och skolor bedriva ett systematiskt arbetsmiljöarbete. Arbetsmiljöverket ser att det arbetet brister. Undersökningar uteblir eller är bristfälliga, riskbedömningar dokumenteras inte, åtgärder genomförs inte och handlingsplaner upprättas alltför sällan. Det finns självklart många skolor runt om i landet där arbetsmiljön är bra. Men på många grund- och gymnasieskolor krävs det att arbetsgivarna ökar ansträngningarna. Därför startar Arbetsmiljöverket nu en flerårig satsning på grund- och gymnasieskolans område. Fram till 2016 kommer man att inspektera 30 procent av landets skolor och alla skolhuvudmän med fem eller fler skolor. Alla skolor och huvudmän får information om insatsen och de verktyg och utbildningar som finns på vår webbplats.
- ✓ Fokus på förebyggande arbete: Inspektionerna kommer att anpassas till hur situationen ser ut på plats, men huvudinriktningen är att arbetsgivarna ska få igång eller utveckla det systematiska arbetsmiljöarbetet. Därigenom kan de komma tillrätta med sina specifika brister och även fånga upp de riskområden som identifieras: hög arbetsbelastning, hot och våld samt den fysiska arbetsmiljön som buller, ventilation och städning. Med insatserna vill man skapa en arbetsmiljö med mindre skadlig stress, ökad trygghet och bättre fysiska förhållanden i skolan. De flesta kommuner och cirka 30 privata skolhuvudmän kommer att få besök av Arbetsmiljöverket. Därefter inspekteras ett antal enskilda skolor under varje huvudman samt skolor som tillhör mindre huvudmän. I det fallet går man direkt ut på de enskilda skolorna. Vilka skolor som ska inspekteras bestäms lokalt av Arbetsmiljöverkets distrikt runt om i landet. De skolformer som berörs av inspektionerna är förskoleklass, grund- och gymnasieskolan samt grundsär- och gymnasiesärskolan.

Lagstiftning

- [Arbetsmiljölagen](#) , SFS 1977:1160
- [Arbetsmiljöförordningen](#) , SFS 1977:1166
- [Skollagen](#) , SFS 2010:800
- [Skolverkets föreskrifter om elevmedverkan i skolans arbetsmiljöarbete genom elevskyddsombud](#) , SKOLFS 2004:13
- [Läroplaner för skolan](#) , Skolverket

Föreskrifter från Arbetsmiljöverket, se en förteckning över [alla föreskrifter](#) från Arbetsmiljöverket.

Det finns ett [regelpaket för skolan](#). Tillsammans med [grundpaketet](#) utgör det en bra grund för att komma igång med det systematiska arbetsmiljöarbetet i skolan.

Broschyrer

- Kartläggning av riskerna för våld och hot inom omsorg och skolan, [ADI 525](#)
- Undersök riskerna för våld och hot på jobbet, [ADI 553](#)
- Buller och hörselskydd, [ADI 344](#)
- Personalutrymmen för elever, [ADI 521](#)
- Guide för en bättre arbetsmiljö, [ADI 683](#)
- Arbetsmiljön i skolan, [ADI 565](#)
- Så får barn och ungdomar arbeta, [ADI 43](#)
- [Ansvaret för elevernas arbetsmiljö](#) om vad föreskrifterna om minderåriga innebär för eleven, skolan, huvudmannen och arbetsgivaren, Skolverket.
- [Minderåriga på praktik](#) , broschyr från Teknikföretagen.

Litteratur

- [Rektorers arbetsmiljö](#) – en tillsynsinsats genomförd av Arbetsmiljöverket 2009-2010
- Kommuner och landsting som arbetsgivare - enligt arbetsmiljölagen, Arbetsmiljöverket, [H177](#)
- Om minderårigas arbetsmiljö – en [vägledning](#) till föreskrifterna AFS 2012:03
- Kemikalier i skolan, Arbetsmiljöverket, [H339](#)
- [Trygg på jobbet](#) - Så förebygger och hanterar du hot, våld och trakasserier mot skolans personal, Sveriges kommuner och landsting
- [Mobbning i skolan](#) , Dan Olweus 1998
- Fristående skolor och förskolor - ett tillsynsprojekt, [Rapport 2009:3](#)
- Samverkan mellan myndigheter kring elevens arbetsmiljö, projektrapport, [Rapport 2006:7](#)
- Skolans arbetsmiljö, resultat av enkätundersökning våren 2002, [Rapport 2002:10](#)

- Våld och hot inom vård, omsorg och skola, [Rapport 2001:6](#)
- Snickeriverkstäder och slöjdsalar 2004-2006, [projektrapport](#)
- Hot och våld i skolan – en enkätstudie bland lärare och elever, kunskapsöversikt [2011:15](#)
- Psykologiska perspektiv på hot och våld i skolan - ur ett jämställdhetsperspektiv, kunskapsöversikt [2011:09](#)

Checklistor

- Checklista för [skolhuvudmän](#)
- Checklista för [skolor](#)
- Checklista för [träslöjdsalar](#)
- Checklista för [kemiundervisning](#)
- Checklista - [Riskbedömning för kemiska ämnen](#)
- Checklista för [förskolor](#)
- Checklista för [gasolanläggningar i skolor](#) (MSB)
- Arbetsgivarföreningen KFO har [checklistor](#) för undersökning av arbetsmiljön i skolan och i förskolor och fritidshem.

Övrigt

- Suntarbetsliv driver kampanjen [Bättre beredd än rädd](#) om hot och våld i skolan
- Prevent har material om [arbetsmiljön inom utbildningssektorn](#)
- Astma och allergiförbundet har tagit fram [Allergirond i skolan](#) - ett hjälpmedel för skolans egenkontroll av inomhusmiljön.
- [Skolverket](#) styr, stödjer, följer upp och utvärderar kommuners och skolors arbete med syftet att förbättra kvaliteten och resultaten i verksamheterna.
- [Skolinspektionen](#) granskar skolor och bedömer ansökningar om att driva fristående skola. De har tillsynsansvar för skola, vuxenutbildning, fritidshem, förskola och annan pedagogisk verksamhet. Målet är en god utbildning i en trygg miljö.
- [Barn- och elevombudet](#) (BEO) arbetar för att motverka kränkningar och trakasserier av barn och elever. Tillsammans med Skolinspektionen övervakar BEO 6 kapitlet i skollagen som gäller kränkande behandling. Anmälningar om kränkningar av elever ska göras till BEO. De utreder anmälningarna och kan företräda enskilda barn och elever i domstol.
- [Diskrimineringsombudsmannen](#) (DO) arbetar mot diskriminering som har samband med kön, könsidentitet eller könsuttryck, etnisk tillhörighet, religion eller annan trosuppfattning,

funktionsnedsättning, sexuell läggning och ålder. Anmälningar om diskriminering/trakasserier av elever ska göras till DO.

Fler aktörer inom skolans område

- [Sveriges elevkårer](#)
- [Sveriges elevråd](#) - SVEA
- [Friskolornas riksförbund](#)
- [Folkhälsomyndigheten](#)
[Livsmedelsverket](#)
- [Skolmatens vänner](#)
- [Boverket](#)
- [Lärarnas riksförbund](#)
- [Läraryrket](#)
- [Sveriges skolläraförbund](#)
- [Sveriges kommuner och landsting](#)
- [Specialpedagogiska skolmyndigheten](#)
- [Ffsam](#)
- [Astma och allergiförbundet](#)

9.5 Ventilation och "sjuka hus"

VENTILATION: <http://www.av.se/teman/ventilation/>

Ventilation är ett sammanfattande begrepp för luftdistribution, luftspridning och luftväxling. Bra ventilation minskar halten av föroreningar i luften men tar inte bort allt. För att uppnå bra ventilation behövs en viss storlek på luftväxlingen men det är också viktigt att den luft som tillförs i ett rum, tilluft, är ren och att den tillförs de delar av lokalerna där personer vistas och på ett sådant sätt att inte besvärande drag uppstår. Luftföroreningar påverkar människans andningsvägar, ögon, hud och inre organ. Luft inomhus kan innehålla flera hundra olika föroreningar. Vart tredje barn och var fjärde vuxen har någon form allergi eller annan överkänslighet men orsakerna till det är omdiskuterat. Halten av luftföroreningar på en arbetsplats ska vara låg för att inte ge besvär. För en del ämnen som hanteras inom industrin finns en direkt koppling till olika typer av ohälsa. Genom att byta ut den förorenade luften mot luft utifrån, luftväxling, kan halten av föroreningar minskas. Arbetslokaler och personalutrymmen ska ha sådana ventilationssystem för luftväxling att luftkvaliteten är tillfredsställande, enligt Arbetsmiljöverkets föreskrifter: [Arbetsplatsens utformning \(AFS 2009:2\)](#). Det finns inga krav på fläktar men oftast behövs det för att få tillräckligt bra luft. I lokaler som inte är industrilokaler är koncentrationen av luftföroreningar i regel låg jämfört med de hygieniska gränsvärden som

finns för olika ämnen. En av de luftföroreningar som ventilationen ska ta hand om är fukt som bildas i lokalen. Hög luftfuktighet inomhus ger risk för tillväxt av kvalster och mikroorganismer och kan orsaka hälsoproblem. Speciellt under kalla årstider gör uppvärmningen att det finns risk att fukten kan fällas ut som kondens på kalla ytor i byggnaden. Besvär som kopplas ihop med att man vistas i en byggnad, s.k. sjuka-hus symptom, beror ofta på fuktskador i byggnaden orsakade av till exempel vattenläckage eller byggfukt men dålig ventilation kan ibland vara orsaken till besvären.

- *Luftflöden:* I skol- och kontorslokaler där personer är den huvudsakliga föroreningskällan är det bortförandet av lukter som normalt dimensionerar ventilationsbehovet. Vanliga luktkällor är kroppslukt, parfym, byggmaterial, kontorsmaskiner, möbler och andra inredningsdetaljer. Tobaksrök förekommer numera sällan på arbetsplatser sen tobakslagen kom. Den säger att ingen mot sin vilja ska behöva utsättas för tobaksrök på sin arbetsplats. Där barn vistas är rökning förbjuden.

Luftflöden i kontorsbyggnader ligger vanligtvis i storleksordningen 15 liter per sekund och person. I skolor och daghem har man oftast betydligt lägre luftflöden. I de allmänna råden till Arbetsmiljöverkets föreskrifter om arbetsplatsens utformning sägs det att för lokaler där personer vistas mer än tillfälligt kan det behövas ett uteluftsflöde på 7 liter per sekund och person vid stillasittande arbete samt ett tillägg på 0,35 liter per sekund och m² golvarea.

- *Koldioxid som indikator:* Det finns ingen etablerad definition av god luftkvalitet. Enligt verkets föreskrifter kan koldioxidhalten användas som indikator på att luftkvaliteten är tillfredsställande i lokaler där personer är den huvudsakliga föroreningskällan. Hit hör t ex konferenslokaler och klassrum. I sådana lokaler ska man eftersträva att hålla koldioxidhalten under 1 000 ppm under dagen. 1 000 ppm ska dock inte ses som ett acceptabelt medelvärde eller som ett värde som aldrig får överskridas. Koldioxidhalten är lätt att mäta och ger ett mått på hur bra en lokals ventilation är i förhållande till antalet människor i lokalen. Utomhus är koldioxidhalten normalt cirka 350–400 ppm. För att kunna hålla halten under 1 000 ppm behövs ett uteluftsflöde på cirka 7–8 liter per sekund och person vid stillasittande arbete under förutsättning att ventilationen är effektiv, det vill säga att den luft som tillförs verkligen ventilerar där människor vistas.

Genom att använda koldioxidhalten som indikator på luftkvalitet ställer man inte bara krav på ett luftflöde utan också på att ventilationen ska vara effektiv.

- *Temperatur och drag:* I kontorslokaler är det vanligt med problem med det termiska klimatet; det är för varmt eller för kallt, eller det drar. Hög temperatur medför att luften inte känns fräsch och ökar också avsöndringen av ämnen från byggnadsmaterial och inventarier. Lufttemperaturer över cirka 26 grader kan bidra till trötthet och nedsatt koncentration. En väl fungerande ventilation innebär vanligtvis att temperaturen kan sänkas, men det är inte säkert att det går att ventilera bort allt värmeöverskott. Man måste kanske ta till åtgärder som solavskärmning, omplacering av värmealstrande maskiner eller sänkning

av temperaturen med hjälp av nattkylning eller kylinstallationer. [Läs mer om hur varmt resp. kallt det får vara inomhus](#). Luftdrag uppfattas ofta som allmän kyla. Lufthastigheter lägre än 0,15-0,2 m/s brukar uppfattas som dragfria. Höga lufthastigheter i en lokal kan skapas av kallras från fönster, av kalla golv och väggar, eller av ventilationssystemet. När en dörr öppnas till en angränsande lokal med en annan temperatur eller ett annat tryck kan stora lufthastigheter uppstå: Det finns regler om att drag ska undvikas. Tilluft ska tillföras så att inte besvärande drag uppstår och uppvärmningsanordning bör placeras så att kallras från fönster eller liknande undviks. Dörrar vid permanent arbetsplats som leder utomhus eller till lokal med väsentligt annan temperatur ska ha skydd mot drag.

- *Ventilation i industrilokaler:* För att minska uppkomsten av luftföroreningar i industrilokaler ska man i första hand använda material, maskiner, processer och arbetsmetoder som avger så lite föroreningar som möjligt. Genom att kapsla in processer eller placera arbetsmoment som alstrar mycket luftföroreningar i avskilda utrymmen begränsas spridningen av luftföroreningar. Om det inte är tillräckligt ska processventilation, dvs. frånluft som fångar in luftföroreningen nära källan, installeras. Uteluft ska också tillföras, främst där personer vistas.

SJUKA HUS: http://www.av.se/teman/sjuka_hus/

Sjuka-hus är benämningen på en byggnad där det i större omfattning än normalt förekommer människor som får symptom som; irritation i ögon, näsa och hals, torrhetskänsla i slemhinnor och hud-/hudutslag, trötthet, huvudvärk och illamående när de vistas i byggnaden. Sjuka-hus symptom är kopplade till icke industriella arbetsplatser som offentliga lokaler, kontor, skolor daghem och bostäder. Svårigheten med sjuka-hus är att orsakerna till människornas besvär är osäkra. Mycket talar för att problemet beror på en samverkan mellan flera olika faktorer. Det är viktigt att man har en helhetssyn och tar fram en plan för lämpliga åtgärder för att komma tillrätta med de hälsoproblem som orsakas av inomhusmiljön. Arbetsmiljöverket kan genom att föreslå att arbetsgivaren upprättar en handlingsplan få igång en process som på ett effektivt och systematiskt sätt leder till en förbättrad arbetsmiljö.

- *Handlingsplan för att hantera sjuka-hus-problem:* Vägledning för handläggning inom Arbetsmiljöverket fastställd januari 1999, uppdaterad januari 2001. Sjuka-hus-syndromet (SBS, Sick Building Syndrome) kan ge en rad olika symptom orsakade av faktorer som finns i inomhusmiljön som den drabbade människan vistas i. Detta syndrom är kopplat till icke industriella arbetsplatser som offentliga lokaler, kontor, skolor, daghem, bostäder. I WHO Euro reports 1983 har man beskrivit SBS som nedan angivna symptom.
 - Ögon-, näsa-, halsirritation.
 - Känsla av torr hud eller torra slemhinnor.
 - Hudrodnad.
 - Mental trötthet.
 - Huvudvärk.
 - Hög frekvens av luftvägsinfektioner och hosta.

- Heshet, pipande andning och överkänslighet som är svår att säga vad den beror på.
Illamående och yrselkänslor.

Sjuka-hus-syndromet kan uppträda antingen som ett symptom eller som flera symptom samtidigt. Människor från samma inomhusmiljö kan uppvisa olika symptom eller kombinationer av symptom. Dessa symptom är inte specifika för sjuka-hus-syndromet utan allmänna symptom som människor kan få när de stressas av olika faktorer. Det kan därför vara svårt att utifrån symptomen avgöra orsakssambanden. En helhetssyn är därför nödvändig för att komma tillrätta med de hälsoproblem som orsakas av inomhusmiljön. Vid en förhöjd frekvens av ovan nämnda symptom i en byggnad där man inte vet orsaken till symptomen betraktar man byggnaden som ett sjukt hus. WHO har föreslagit att man definierar en byggnad som ett sjukt hus när 15-20 % av människorna i byggnaden har sjuka-hus-symptom.

- *Orsak:* Orsakerna till den ohälsa som karakteriseras som SBS har varit föremål för diskussion och forskning under lång tid. Några tydliga samband mellan specifika faktorer och SBS har inte kunnat visas. Det råder dock enighet om att det finns ett par orsakssamband som ofta spelar en grundläggande/framträdande roll vid uppkomsten av sjuka-hus-problem.
 - Vatten- och fuktskador i byggnader är ofta ett grundläggande problem. Detta kan bland annat medföra mögelväxt och avgång av flyktiga kemiska nedbrytningsprodukter från byggnadsmaterial.
 - Ventilationsproblem på grund av dålig funktion och brist på underhåll.

Dessutom kan bristande eller felaktig städning ha betydelse för uppkomsten av sjuka-hus-problem.

Komplexiteten med sjuka-hus-problem illustreras av att många andra faktorer har diskuterats som bidragande till eller förvärrande av hälsoproblem inomhus.

- ✓ Fysikaliska: Temperatur, buller, belysning.
- ✓ Kemiska: Formaldehyd, ammoniak, ftalater/mjukgörare, tobaksrök, flyktiga organiska ämnen (VOC), med mera.
- ✓ Biologiska: Mögel, toxiner, flyktiga organiska ämnen från mögelsvampar och andra mikroorganismer (MVOC) med mera.
- ✓ Medicinska: Anlag för att utveckla överkänslighet (atopiker), allergi.
- ✓ Psykosociala: Arbetsklimat, arbetsorganisation, mobbning.

Enskilda ämnen och organismer har ibland av olika aktörer lyfts fram och tillmätts avgörande betydelse för människors ohälsa i sjuka-hus. Fokusering på olika biologiska eller kemiska faktorer har periodvis av denna anledning varit orsak till en intensiv mätverksamhet. Vid mätningar av totalhalt mögelsporer och andra mikroorganismer i inomhusluften har man inte kunnat se en koppling mellan totalhalt och upplevda besvär. Forskare har nyligen gjort en genomgång av mätningar av kemiska ämnen i sjuka-hus och har då kommit fram till att man inte heller här har kunnat se en koppling mellan totalkoncentrationen av VOC (TVOC) och hälsotillståndet. Mätningar av totalhalt biologiska eller kemiska ämnen i sjuka-hus kan därför anses ha ett mycket begränsat värde. En helhetssyn innebär att man även måste ta hänsyn till de

psykologiska eller sociala faktorer som kan bidra till att människor får symptom som liknar SBS. Normalt avvaktar man med undersökningen av sådana förklaringsfaktorer tills alla rimliga orsaker knutna till själva byggnaden identifierats och åtgärdats. Finns dock särskilda skäl att antaga att problemen ej är relaterade till byggnaden, utan är av en psykologisk eller social natur, bör man redan i inledningsskedet utreda detta på arbetsplatsen.

9.6 Handlingsplan "sjuka-hus"

BAKGRUND: Sjuka-hus-problemets karaktär gör att det ofta kan vara svårt att se vilken eller vilka åtgärder som är lämpliga att starta med. Ofta angrips problemet ensidigt eller på ett ostrukturerat sätt med aktiviteter som är kostnadskrävande och som inte leder till en lösning. Det är viktigt att man har en helhetssyn vid sjuka-hus-symptom och att man tar fram en plan för lämpliga åtgärder. Arbetsgivaren kan genom att upprätta en handlingsplan, enligt nedanstående uppläggning, få igång en process som på ett effektivt och systematiskt sätt leder till en förbättrad arbetsmiljö.

UPPLÄGGNING

Handlingsplanen inriktar sig på hur arbetsgivaren lägger upp och genomför arbetet med att lösa hälsoproblem på arbetsplatsen. Den är till för att underlätta identifiering och eliminering av sjuka-hus-problem. Idéen med planen är att snabbt få igång en process på arbetsplatsen. En teknisk utredning inleds samtidigt med att en läkare gör en preliminär bedömning av behovet och omfattningen av en hälsoundersökning. Hälsoundersökningen syftar dels till att ge en uppfattning om symptomets förekomst och karaktär, vilket är viktigt för handläggningen av problemen, dels till att upptäcka eller utesluta sjukdomar med annat ursprung som kan kräva särskild behandling. Ett åtgärdsprogram upprättas så snart man har identifierat problemen. Upptäckta fel åtgärdas snarast.

Handlingsplanen är uppdelad i flera steg där varje steg utvärderas, sammantaget med resultat från tidigare steg. Kontinuerligt ska en avstämning göras med berörda personer vad gäller åtgärder, handlingsplan och eventuella mätningar. Utredningar, mätningar samt hälsoundersökningar bör utföras av personal som har erfarenhet av sjuka hus-problem. Handlingsplanen är en beskrivning på hur arbetsgivaren bör göra för att åtgärda ett sjuka-hus-problem. Arbetsmiljöverkets roll är att kontrollera att för sjuka-hus-problem relevanta föreskrifter följs och vid behov ge vägledning och stöd enligt handlingsplanen. Arbetsgivaren ansvarar för utredningsarbetet, åtgärder och uppföljning. Arbetsgång för en handlingsplan följer en stegutveckling enligt följande mönster.

1. Utredningsarbete: Arbetsgivaren skaffar sig en överblick över hur många människor som har misstänkt SBS. Arbetsgivaren rapporterar tidigt sina iakttagelser till företagshälsovård eller läkare. Läkaren gör en preliminär bedömning vilka medicinska undersökningar eller insatser som är nödvändiga samt på vilket stadium i utredningen dessa bör sättas in. Arbetsgivaren organiserar arbetet så att chef eller annan berörd arbetsledare aktivt deltar i utredningsarbetet tillsammans med drabbad individ och andra som berörs av utredningsarbetet som till exempel företagshälsovård, läkare, fastighetsägare samt eventuell extern konsult. Det är viktigt att utredningsarbetet utgår från de upplevelser som den eller de drabbade har.
 - ✓ *Information:* Arbetsgivaren ska informera alla personer på arbetsplatsen om de problem man har. Det är även lämpligt att informera andra personer som kan bli berörda av åtgärder och undersökningar. Informationen bör ange vad som kommer att göras för att lösa problemet och hur tidsplanen ser ut.
 - ✓ *Byggnader och lokaler:* Byggnaden kontrolleras beträffande uppenbara brister i konstruktionen som kan sättas i samband med SBS. Funktionskontroll av ventilationen utförs med inspektion och enkla mätningar samt att resultaten från den obligatoriska funktionskontrollen (OVK) stäms av med den nya kontrollen. Okulär besiktning med enklare fuktmätningar genomförs för kontroll av om det förekommer fukt- och mögelskador. Uppgifter om tidigare läckage- eller fuktproblem samt vidtagna åtgärder efterforskas. Kontroll om nyligen genomförda ombyggnationer eller reparationer kan ha samband med SBS. Kontrollera hur städningen utförs med avseende på uppenbara brister. Kontrollera om kontorsmöblerna, belysningens utformning och förekomsten av kontorsapparater kan ha något uppenbart samband med SBS.
 - ✓ *Åtgärder:* I steg ett ska man även ha övervägt om det kommer att vara nödvändigt att temporärt flytta personer med symptom i samband med saneringsåtgärder. Uppenbara brister åtgärdas så fort som möjligt.
2. Uppföljning: Steg två är en uppföljning av steg ett om symptom kvarstår och om man i första steget inte funnit någon orsak till problemen. Steg två innebär att man grundligare följer upp de åtgärder och kontroller man gjorde under steg ett. Detta innebär att man genomför noggrannare undersökningar av: a) Ventilationens funktion; b) Förekomsten av fuktproblem; c) Byggnadens konstruktion. I de lokaler som kopplas ihop med sjuka-hus-problem undersöker man utförligare:
 - Om städningens utförande kan kopplas till SBS avseende på frekvens, teknik och resultat.
 - Om kontorsmöblerna, belysningens utformning och förekomsten av kontorsapparater kan ha något samband med SBS.

Dessutom kontrollerar man om det finns besvärande temperaturskillnader mellan fot- och huvudnivå för människan. Tekniska undersökningar, förekomsten av besvär och eventuella hälsoutredningar sammanställs och analyseras. Nya undersökningar och åtgärder stäms av med alla berörda. Vid

reparations- eller ombyggnadsarbeten ska man ha sett till att människor som vistas i anslutande utrymmen inte blir exponerade för luftföroreningar som ger ohälsa.

3. Om symptom kvarstår och man inte har hittat något klart samband mellan symptom och orsak går man vidare med nya undersökningar. De följande stegen i handlingsplanen beror på vad man har fått fram i tidigare steg. Varje nytt steg är en undersökning som till exempel kan innebära mätningar av de luftföroreningar som man kan misstänka finns på arbetsplatsen och som kan ge hälsoproblem. Det är viktigt att man för varje nytt steg har ställt en klar fråga som man önskar få besvarad. Grunden till frågeställningen ska vara att undersökningen ska kunna ge ett resultat som kan leda till en åtgärd som förbättrar hälsoläget för den drabbade individen.
 - ✓ Psykologiska, sociala, organisatoriska orsaker
 - ✓ Har man kommit till det läget att man inte kan finna någon rimligt samband mellan besvär och byggnad kan det vara lämpligt att man ser över den psykosociala situationen på arbetsplatsen.
4. Avslut: Blir människor symptomfria finns det ingen anledning att fortsätta undersökningarna. Detta gäller även då man kan se att besvären har minskat markant och det finns tecken på att de håller på att försvinna. Det är inte heller meningsfullt att fortsätta med nya undersökningar om man inte kan misstänka någon rimlig orsak även om ett fåtal människor fortfarande har symptom. Man bör då istället inrikta sig på att hjälpa dessa personer med att skapa individuella lösningar.
5. Uppföljning: Arbetsgivaren ska kontinuerligt följa upp resultatet av genomförda åtgärder. Nya åtgärder behöver vidtas om sjuka-hus-symptom återkommer. Erfarenheterna och kunskaperna från tidigare åtgärder bör ligga som grund för nya åtgärder.

Avdelning 4 – Boverket

10. MILJÖMÅLEN

<http://www.boverket.se/Miljo/Mal-for-miljon/>

Hela Sverige strävar efter att nå samma mål för miljön. Riksdagen har beslutat att Sverige till nästa generation (år 2020) ska ha löst de stora miljöproblemen utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser. Det övergripande målet för miljöpolitiken är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen i Sverige är lösta utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser (generationsmålet). 16 nationella miljö kvalitetsmål beskriver bilden av hur miljön då ska se ut. Varje mål är konkretiserat i ett antal preciseringar. Boverket har ett särskilt ansvar för miljö kvalitetsmålet "God bebyggd miljö", men ska inom sina verksamhetsområden samhällsplanering, byggande och boende också verka för att alla miljö målen nås. I miljö målsystemet finns också 24 beslutade etappmål. Etappmålen ska vara kopplade till styrmedel och åtgärder och vara tidsetapper på vägen för att nå ett eller flera av miljö kvalitetsmålen.

Arbetet utförs på såväl nationell som regional och lokal nivå. Miljö målsberedningen ger råd till regeringen om hur miljö kvalitetsmålen kan nås. Beredningen tar också fram strategier med etappmål, styrmedel och åtgärder inom prioriterade områden i samverkan med berörda myndigheter. Arbetet med uppföljning och utvärdering av miljö målen samordnas av Naturvårdsverket.

- *Uppföljning och utvärdering av utvecklingen:* Varje år rapporteras läget (var står vi?) i miljö målsarbetet till regeringen. Bedömningen 2014 för "God bebyggd miljö" finns på [Miljö målsportalen](#). Ungefär vart fjärde år görs en fördjupad utvärdering som bland annat besvarar frågeställningarna: varför står vi där vi står? Vilka åtgärder behövs? Den senaste fördjupade utvärderingen redovisades till regeringen juni 2012. Just nu pågår arbetet med en ny fördjupad utvärdering som ska vara färdig under sommaren 2015.

Miljö kvalitetsmålen, preciseringarna och etappmålen följs upp genom bland annat indikatorer. För "God bebyggd miljö" finns för närvarande 27 [indikatorer](#) som presenteras på Miljö målsportalen. Mer om styrning med miljö kvalitetsmål finns att läsa på Miljö målsportalen, som är den gemensamma webbsidan för arbetet med alla miljö målen. På "portalen" publiceras bland annat en mängd rapporter med bäring på miljö målen.

10.1 God bebyggd miljö

<http://www.boverket.se/Miljo/Mal-for-miljon/God-bebyggd-miljo/>

Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas tillvara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas. För att kunna arbeta mer konkret med styrningen mot en "God bebyggd miljö"

miljö” finns tio preciseringar som regeringen beslutade den 26 april 2012. Hur de beslutade preciseringarna ser ut kan ses på sidan [Preciseringar av God bebyggd miljö](#).

Tidigare har det också funnits delmål under ”God bebyggd miljö” och de andra miljö kvalitetsmålen. Delmålen är nu utfasade från miljömålssystemet. Boverket bedömer att ”God bebyggd miljö” blir mycket svårt att nå i tid. Den senaste bedömningen redovisas i rapporten, Årlig uppföljning av miljö kvalitetsmålen och etappmålen 2014, [rapport se länk](#). De delar som omfattar människors hälsa, bebyggelsens kulturvärden samt avfall är svårast att nå. Trafikbuller och dåliga inomhusmiljöer hotar människors hälsa. Kulturvärden förstörs för att de inte uppmärksammas och skyddas. Avfallsmängderna fortsätter att öka och det finns problem med farligt avfall. Trenden är oförändrad och det behövs åtgärder på alla nivåer om utvecklingen ska kunna vändas. För mål som rör inomhusmiljö och energi har Boverket gjort en utredning som man kan läsa mer om på sidan [Så mår våra hus](#).

- *Vilka åtgärder behövs för att nå målet?* En mängd åtgärder på olika nivåer krävs för att målet ska nås. Det kan handla om allt från internationella överenskommelser om exempelvis buller från fordon, till ökad miljöhänsyn i samhällsplaneringen om var vägar ska dras och bostadsområden förläggas. Hur nya hus utformas och byggs har också stor betydelse, liksom förvaltning och renovering av befintlig bebyggelse. För att nå målet krävs även förändringar i enskilda personers livsstil och beteende, exempelvis hur vi reser och hur vi värmer upp och renoverar våra bostäder samt hur vi använder hushållsel.

Enkäten för uppföljning av miljömålet ”God bebyggd miljö”, miljömålsenkäten, är en årlig enkät till landets kommuner. Enkäten för 2014 stängdes i juni. Resultaten kommer att presenteras inom kort, <http://www.boverket.se/Miljo/miljomalsenkaten/>. Enkäten görs i samarbete mellan Boverket och RUS (länsstyrelsernas samarbetsorgan för miljömålsarbetet). Bakgrunden är att Boverket har ansvaret för att följa upp arbetet med ”God bebyggd miljö” på nationell nivå och Länsstyrelsen har ett motsvarande ansvar på regional nivå. Kommunerna är viktiga aktörer för att uppnå miljömålet ”God bebyggd miljö”. Därför riktas frågorna i enkäten till kommunerna. Miljömålsenkäten följer upp följande områden under ”God bebyggd miljö”: Planeringsunderlag, Kulturhistoriskt värdefull bebyggelse, Avfall, God inomhusmiljö och Dricksvattenförsörjning. Frågorna om dricksvattenförsörjning har också koppling till miljö kvalitetsmålen ”Grundvatten av god kvalitet” och ”Levande sjöar och vattendrag”. Svaren på den årliga miljömålsenkäten används som underlag för vissa av indikatorerna som presenteras på [Miljömålsportalen](#), på både nationell nivå och på länsnivå:

[Antikvarisk kompetens](#)

[Planering energi](#)

[Planering grönstruktur och vattenområden](#)

[Planering kulturmiljö](#)

[Planering transporter](#)

[Rivningsförbud](#)

Enkätsvaren utgör också underlag för arbetet med den årliga uppföljningen och den fördjupade utvärderingen av miljökvalitetsmålen, samt för Boverkets och länsstyrelsernas dialoger med kommunerna om miljö- och planeringsfrågor. Resultaten från miljömålsenkäten presenteras i rapporten "God bebyggd miljö i kommunerna – resultat från miljömålsenkäten 2006-2009". På sidan [Resultat från miljömålsenkäten](#) kan man ta del av resultat i form av excelfiler, för varje år från 2006 till 2013. Resultat från år 2014 är under bearbetning och kommer att presenteras inom kort.

10.2 Din miljö

<http://www.boverket.se/Miljo/Din-miljo/>

Din miljö består bland annat av individers fysiska omgivning: hur det ser ut och fungerar inne i bostad och på platser där man rör sig i vardagen, som bostadsområdet, grönområdet eller till affären, skolan eller arbetsplatsen. I den fysiska miljön kan det finnas vissa hälsorisker, som att man utsätts för trafikbuller – eller kvaliteter som att miljön har en intressant historia och rika kulturvärden. En del i din miljö handlar också om individers sociala sammanhang: hur relationer till andra människor är, vilka mötesplatser man har, vart man strävar och vad man känner att man kan påverka.

- *Fokus på byggnaden och omgivningen:* Boverkets miljöarbete lägger fokus på miljö- och hälsofrågor som har koppling till den fysiska omgivningen. Särskilt handlar det om den bebyggda miljöns lokalisering, utformning och förvaltning och vilka förutsättningar den ger för dina möjligheter att agera miljövänligt.

10.3 DIN INNEMILJÖ

<http://www.boverket.se/Miljo/Din-miljo/Innemiljo/>

Vi vistas en stor del av vår tid inomhus. Därför är det viktigt att innemiljön är så bra som möjligt. Boverket skriver regler för att en byggnad ska kunna fungera på ett visst sätt. Men det är den som äger eller bor i byggnaden som skruvar på termostater och andra reglage! Boverket arbetar med ett antal frågor som handlar om innemiljö, exempelvis:

- fungerar ventilationen som den ska?
- vilken temperatur är rimlig inomhus?
- hur undviker man legionellabakterier i vattnet?
- när och hur ska man genomföra åtgärder mot radon?
- hur undviker man fukt- och mögelproblem?

Boverket publicerar tillsammans med Konsumentverket en informationsportal om boendefrågor, [omboende.se](#). Där kan privatpersoner ställa frågor och få svar om sitt boende, även sådana som handlar om innemiljö. I mars 2011 publicerade Världshälsoorganisationen, WHO, nya riktlinjer för ineluftkvalitet, [länk till](#)

[publikationen](#). Samtidigt publicerade Boverket rapporten: [Tekniska status i den svenska bebyggelsen - resultat från projektet BETSI](#), där man bland annat kan läsa om föroreningar som finns i inomhusluften i svenska bostäder. Socialstyrelsen kartlade i Miljöhälsorapport 2009 också bland annat inomhusmiljöfrågor.

10.4 Bygg- och fastighetssektorns miljöpåverkan

<http://www.boverket.se/Miljo/Miljopaverkan-fran-bygg--och-fastighetssektorn/>

Boverket har undersökt hur byggandet av fastigheter och järnvägar påverkar miljön. Resultatet visar generellt på en relativt stabil miljöpåverkan över tiden men med en liten ökning för året 2010 för flertalet av de utvalda indikatorerna. Boverket har med hjälp av Kungliga Tekniska Högskolan (KTH) och Statistiska centralbyrån (SCB) utvecklat en metod för att sedan 1993 beskriva miljöpåverkan från bygg- och fastighetssektorn. Rapporten "Miljöpåverkan från bygg- och fastighetssektorn 2014" (Utgivningsår 2014), rapport se länk: [Miljöpåverkan från bygg- och fastighetssektorn 2014](#).

Rapporten är den tredje som Boverket kommer med i ett långsiktigt arbete som ständigt utvecklas. Rapporten ska användas som underlag i regeringens miljömålsarbete om "God bebyggd miljö". Den kan också användas av bygg-, fastighets och anläggningsbranscherna i arbetet med att minska miljöbelastningen och för ett mer hållbart byggande. I rapporten redovisas miljöindikatorer som visar påverkan från bygg- och fastighetssektorn åren 2008-2011. Utvalda miljöindikatorer är energianvändning, utsläpp av växthusgaser, kväveoxider och partiklar till luft, användning av hälsofarliga samt miljöfarliga kemiska produkter, samt avfallsproduktion. Utsläpp av växthusgaser från bygg- och fastighetssektorn samt anläggningssektorn där väg- och järnvägar ingår, är i genomsnitt 13 megaton per år.



Fastighetsförvaltningen står för merparten av utsläppen, cirka åtta megaton. Bygg- och fastighetsbranschen samt väg och järnvägsbranschen stod för cirka två procent vardera i jämförelse med de totala koldioxidutsläppen i näringslivet under 2011. Andelen har minskat något för bygg- och fastighetsbranschen medan väg- och järnvägsbranschen har ökat något under perioden. Generellt visar uppgifterna att branschernas direkta andel av näringslivets totala koldioxidutsläpp är relativt liten. Det är främst cementproduktionen som bidrar mest till koldioxidutsläppen, tätt följt av byggbranschens egen bränsleanvändning.

Ytterligare material från Boverket finns bl a att hämta i nedanstående skrifter.

[Miljöindikatorer för bygg- och fastighetssektorn](#) (Utgivningsår 2011)

Boverket har i uppdrag att särskilt bygga upp och sprida kunskap om sektorns miljöpåverkan och dess utveckling. I rapporten redovisas bland annat att utsläppen av växthusgaser från uppvärmning av byggnader har minskat kraftigt från 1993 fram till 2007. Andra indikatorer är utsläpp av växthusgaser, kväveoxider, partiklar samt generering av avfall och användningen av hälsofarliga kemiska produkter.



[Bygg- och fastighetssektorns miljöpåverkan](#) (utgivningsår 2009)

Bygg- och fastighetssektorn står för en stor del av samhällets totala miljöpåverkan. Inom ramen för det särskilda sektorsansvaret för miljömålsarbetet gav Boverket, med stöd av Miljömålsrådet, KTH uppdraget att dels undersöka vilka miljö kvalitetsmål som berör sektorn och dels att ta fram en metod för utredning och beräkning av dess miljöpåverkan. Läs rapporten, som innehåller värdefull information för miljömålsarbetet och inom bygg- och fastighetssektorn.

