

2. Vilka sjukdomar och besvär kan orsakas av dålig inomhusmiljö? Vad menas med inomhusmiljöproblem?

Uppdaterad 240920

Att skriva en fullständig lista över hur dålig inomhusmiljö kan påverka hälsa och välbefinnande är förstås omöjligt. Våra Frågor och svar handlar mest om de jämförelsevis lindriga besvär, irritation/obehag som direkt kan kopplas till vistelse i en viss byggnad. Dessa besvär kallar vi för **inomhusmiljöproblem**. Inomhusmiljöproblemen kan förvärras gradvis och för vissa personer kan det till slut bli helt omöjligt att vistas i byggnaden. Men inomhusmiljön kan ibland också innehålla miljöfaktorer med mycket allvarliga – ibland dödliga – konsekvenser för hälsan. Dessa miljöfaktorer kan inte alltid upplevas av våra sinnen, vilket gör dem särskilt farliga. Detta gäller **radon, asbest** och **legionellbakterier**. Andra miljöfaktorer kan vi uppleva med våra sinnen som irriterande/obehagliga och de kan därför vara en del i orsakerna till inomhusmiljöproblem. Till dessa miljöfaktorer hör **passiv rökning, buller, höga och låga temperaturer** samt **större partiklar/damm** (de riktigt små partiklarna upplevs inte som irriterande) eller rök/avgaser utifrån. Att ibland vistas i ett rökigt rum, uppleva störande buller, uppleva att det är för kallt/varmt eller att känna irritation i luftvägarna av partiklar/damm/rök i luften kan upplevas besvärande men behöver inte medföra någon allvarlig hälsofara. Men att utsättas för dessa miljöfaktorer under lång tid och/eller i höga nivåer kan också leda till allvarlig sjuklighet.

Samhället har (relativt) goda kunskaper om de inomhusmiljöfaktorer som kan medföra allvarliga hälsokonsekvenser och det finns lagar och regler som ska skydda oss mot dem. Men när det gäller de relativt mer lindriga inomhusmiljöproblemen, är däremot okunskapen stor – detta trots att inomhusmiljöproblem sammantaget orsakar mycket lidande och stora kostnader. Här försöker SWESIAQ bidra genom att sprida bättre kunskaper i samhället. I nästa avsnitt följer en beskrivning av inomhusmiljöproblem och hur man kan arbeta för att utreda vad de orsakats av. Därefter följer ett avsnitt med korta beskrivningar av de miljöfaktorer som kan orsaka allvarlig sjuklighet.

Inomhusmiljöproblem och SWESIAQ-modellen

Med inomhusmiljöproblem menas att en eller flera personer förknippar hälsobesvär eller obehag med vistelse i en viss byggnad. Tidigare talade man ofta om sjuka hus och sjuka-hus-sjukan (SBS). Men ”sjuka-hus-sjuka” är ingen riktig diagnos och det finns många typer av brister i en byggnad som kan orsaka liknande typer av besvär. Däremot är det ganska vanligt att man talar om Ospecifika byggnadsrelaterade besvär som nästan betyder samma sak som inomhusmiljöproblem. En skillnad är att inomhusmiljöproblem inte nödvändigtvis är orsakade av själva inomhusmiljön, trots att det är där man upplever problemen. Ibland handlar det om psykologiska faktorer och mycket känsliga personer. Det ställs inte heller några krav på någon viss typ av hälsobesvär eller obehag för att man ska kunna kalla det inomhusmiljöproblem. Skalan kan sträcka sig från att någon enstaka person upplever viss lukt eller komfort-problem (t.ex. kallt och dragigt) till att många brukare drabbas av svåra luftvägssymtom. Det enda krav som ställs är att ohälsa/obehaget ska ha en koppling till byggnaden och snabbt eller långsamt avta när brukaren lämnar byggnaden. I praktiken har det visat sig att det ofta handlar om ungefär följande typer av besvär:

- Irritation och torrhet i ögon, näsa och hals
- Ansiktsrodnad och torr hud
- Trötthet och huvudvärk
- Personer med tidigare problem med astma, allergisk snuva eller böjveckseksem upplever ofta en försämring av sin grundsjukdom i byggnaden.

[SWESIAQ-modellen](#) är vår metod för en systematisk och förutsättningslös utredning av orsaker till att människor mår dåligt i inomhusmiljön. Under fråga 4 kan du läsa mer om orsaker till inomhusmiljöproblem.

Miljöfaktorer som kan orsaka allvarliga sjukdomar

Vid sidan av de betydligt vanligare fallen med inomhusmiljöproblem, kan det ibland hända att personer i en byggnad drabbats av allvarlig sjuklighet orsakad av vissa faktorer i inomhusmiljön. Nedanför följer en kort beskrivning över några kända sådana inomhusmiljöfaktorer.

Passiv rökning: De flesta vet att rökning innebär allvarliga risker för hälsan och att rökning numera är förbjudet i allmänna utrymmen och på arbetsplatser. I privata bostäder är rökning däremot tillåtet. Passiv rökning – att utsättas för andras tobaksrök – innebär också att man utsätter sig för allvarliga hälsorisker, särskilt på lång sikt. Detta gäller i första hand för den som delar bostad med en rökare. Här är några hälsoproblem som kan orsakas av passiv rökning: kranskärllsjukdomar inkl. hjärtinfarkt, lungcancer, andningsproblem och kroniskt obstruktiv lungsjukdom (KOL), öroninflammation och astmaanfall hos små barn.

Läs mer: [Folkhälsomyndighetens hemsida: Tobaksrökning och hälsorisker](#)
[Astma- och Allergiförbundets hemsida: Passiv rökning](#)
[Miljöhälsorapport 2017 - Miljötabaksrök](#)

Fina partiklar (PM_{2,5}): Fina partiklar (<2,5 µm) bildas bl.a. vid förbränning – t.ex. i bilar med förbränningsmotorer utan avgasrening och vid vedeldning, men även från vägslitage, däck och bromsar. Partiklarna kan hålla sig svävande i luften länge och kan även transporteras långväga (t.ex. från Storbritannien eller söderifrån). Partiklarna tränger in i bostäder via uteluftdon eller genom otätheter. De kan filtreras bort med filter i byggnader med FT-ventilation (fläktstyrd tilluft). Men dessa typer av filter fungerar inte alls för små uteluftsdon/ventiler i hus med självdrag och inte heller bra vid F-ventilation (mekanisk frånluft) eftersom filtren är för täta och bromsar luften för mycket. Dessutom tar sig partiklarna in via de otätheter som finns i de flesta byggnader. Fina partiklar bildas även inomhus, t.ex. vid matlagning eller när stearinljus brinner.

Senare års forskning har visat att PM_{2,5} anses kunna orsaka en mängd sjukdomar och hälsoproblem, bl.a.: hjärt-kärlsjukdomar, diabetes, demens, luftvägssjukdomar. Man bedömer att enbart i Sverige orsakar PM_{2,5} årligen **ca 6700 förtida dödsfall²**, varav **700 fall pga. vedeldning²**.

Det krävs stora insatser på samhällsnivå för att minska koncentrationen av PM_{2,5} i utomhusluften. Särskilt i tätorterna skulle det bl.a. krävas kraftig minskning av antalet förbränningsmotor-drivna fordon och kanske förbud mot småskalig vedeldning. Eftersom partiklarna kan färdas så långt bör åtgärderna samordnas inom hela Europa.

Läs mer: [1. Naturvårdsverkets hemsida: Fakta om partiklar i luft](#)
[2. Naturvårdsverket, IVL, Umeå universitet: Uppskattning av exponering och hälsoeffekter av partiklar \(på engelska\)](#)

Radon: Den radioaktiva gasen radon och sönderfallsprodukterna – radondöttrarna – kan i olyckliga fall orsaka lungcancer, framförallt hos rökare. Radonet kan komma från blågrå lättbetong som använts som byggnadsmaterial i en eller flera väggar i hus byggda eller renoverade före mitten av 1980-talet. Men den vanligaste orsaken till radon är marken under huset. All mark innehåller radon i högre eller lägre utsträckning men för att mycket radon ska tränga in behöver marken vara porös (t.ex. rullstensåsar, grov morän) med höga halter radioaktivitet i materialet, t.ex. alunskiffer eller vissa typer av granit. Byggnadens täthet mot marken är givetvis också mycket viktig samt att ventilationen inte skapar ett kraftigt undertryck som suger in radonet. Om man har egen brunn kan radongas även komma in via tappvattnet.

Läs mer: [Strålsäkerhetsmyndighetens hemsida: Radon Miljöhälsorapport 2017 - Radon](#)

Legionellabakterier: Legionellabakterier kan trivas och växa till i vattenledningar och befuktningsslaggregat med olämplig temperatur och stillastående vatten. Bakterien trivs bäst i området 20-45 °C. Oftast handlar det om varmvattenledningar som inte är tillräckligt varma, kallvattenledningar som är oisolerade eller stillastående vatten i oanvända ledningspartier, s.k. blindtarmar. Man bör därför alltid se till att varmvattnet håller minst 60 °C i varmvattenberedaren och minst 50 °C vid tappstället.

Man utsätts för legionellabakterier framförallt när man duschar och andas in små vattendroppar. Legionellabakterier kan orsaka en lunginflammation kallad **legionärssjuka** och en influensaliknande sjukdom kallad **pontiacfeber**. Legionärssjuka kan vara mycket allvarlig, särskilt för äldre människor. Läs mer på Legionellaportalen!

Läs mer: [Folkhälsomyndighetens hemsida: Sjukdomsinformation om legionellainfektion Legionellaportalen](#)

Asbest: Asbestfibrer, särskilt av vissa typer, kan bl.a. orsaka lungcancer vid inandning. Asbest är numera förbjudet men kan fortfarande finnas kvar i byggnadsmaterial, i olika typer av isoleringar, t.ex. runt rör eller t.o.m. i ventilationskanaler. Asbest kan också förekomma i äldre golvmattor och golvlim. Asbest är framförallt ett arbetsmiljöproblem som uppstår när man t.ex. river gammal asbestisolering eller sågar eller borrar i asbestinnehållande tak- eller väggskivor (eternit). Så länge man inte rör asbesten brukar den inte orsaka problem i innemiljön. Men vid asbestsanering krävs omfattande försiktighetsåtgärder, bl.a. för att inte fibrerna ska spridas okontrollerat inomhus.

Läs mer: [Boverkets hemsida: Risker med hantering av asbest i byggnader](#)

Buller: Buller är den miljöstörning som berör flest människor i Sverige. Vanliga källor till buller är väg-, spår- och flygtrafik, ventilationsbuller i fastigheter, ljud från grannar, industrier och byggnadsarbeten. Förutom att vi blir störda, kan buller påverka vår prestation, inlärning och sömn negativt. Under senare år har flera studier pekat på att långvarig exponering för flyg- och vägtrafikbuller kan öka risken för hjärt- och kärlsjukdomar och diabetes.

Läs mer: [Folkhälsomyndighetens hemsida: Vägledning om buller och höga ljudnivåer Miljöhälsorapport 2017 - Buller](#)

Höga och låga temperaturer: Ett inomhusklimat som är eller upplevs som kallt, varmt eller dragigt kan påverka vår hälsa. Hälsoeffekter av **höga temperaturer** och värmeböljor kan vara milda, såsom uttorkning eller ökad trötthet. Men värme kan även medföra allvarliga hälsokonsekvenser, såsom värmeslag, ökad risk för hjärtinfarkt och dödlighet. För **låg temperatur** inomhus kan påverka blodtrycket och öka risken för hjärt- och kärlsjukdomar och respiratoriska hälsoproblem. Drag kan dels vara psykiskt påfrestande, dels leda till nedkylning och muskelbesvär, nackspärr och irriterade ögon. Exempel på känsliga grupper är personer med kroniska sjukdomar eller funktionsnedsättning samt äldre och små barn.

Vid sidan av dessa möjliga och allvarliga hälsokonsekvenser för känsliga grupper är ju klagomål på temperaturen också ett vanligt komfortproblem hos allmänbefolkningen. Vad som är optimal temperatur upplevs olika från person till person. Hur vi upplever temperaturen beror inte bara på luftens temperatur utan även på drag, på temperaturen hos omgivande ytor som golv, väggar och fönster samt på klädsel, fysisk aktivitet och individuella önskemål.

Läs mer: [Folkhälsomyndighetens allmänna råd om temperatur inomhus HSLF-FS 2024:10](#)
[Folkhälsomyndighetens tillsynsvägledning om temperatur inomhus nr 24114, 2024](#)