

Icke-medicinska åtgärder  
för att begränsa smittspridning  
vid en pandemi – stängning  
av skolor och förskolor

Vägledning för smittskyddsläkarna

Artikelnr 2009-126-211

---

Publicerad [www.socialstyrelsen.se](http://www.socialstyrelsen.se), juli 2009

# Förord

---

Socialstyrelsen har under flera år utvecklat olika aspekter på en nationell planering för en pandemi denna skrift vidareutvecklar detta. En pandemi får effekter på många delar av samhället som går utöver det rent medicinska och smittskyddsrelaterade. Dessutom kan åtgärder för att minska eller förhindra smitta ge effekter som behöver beskrivas och göras synliga för dem som kan drabbas av dem.

Det har bedömts vara omöjligt att helt förhindra att en pandemi sprids i Sverige. Beroende på omständigheterna kan det dock vara av värde att vidta åtgärder som gör att smittspridningen går långsammare och därmed att belastningen på sjukvården och samhället minskar. Detta kan genomföras med medicinska åtgärder som vaccination, men också med icke-medicinska åtgärder. Dessa syftar oftast till att minska kontakter som kan innebära smittöverföring mellan människor. En av de insatser som oftast diskuteras är stängning av skolor och förskolor.

I detta dokument diskuteras förutsättningarna för att genomföra stängningar av skolor och vilka de förväntade effekterna är, utifrån den begränsade kunskap som finns. Dokumentet riktar sig främst till landstingens smittskydd. Parallellt med detta dokument publiceras ett annat, avsett för dem som arbetar i skolorna. Dokumenten tar inte ställning till om det är lämpligt att skolor stängs, utan är endast avsedda att ge den relevanta bakgrunden. När beslut ska fattas om skolor ska stängas i samband med en pandemi krävs en fördjupad diskussion utifrån de förutsättningar som gäller i den specifika situationen.

Anders Tegnell  
Tillförordnad avdelningschef  
Tillsynsavdelningen

# Innehåll

---

<i>Förord</i>	<b>3</b>
<i>Skolstängning i syfte att fördröja smittspridningen i samhället</i>	<b>5</b>
<b>Bakgrund</b>	<b>5</b>
Fungerar teorin i praktiken?	6
Modeller	6
Erfarenheter från tidigare pandemier och influensautbrott	6
<b>Vad påverkar effekten av en skolstängning?</b>	<b>6</b>
A. Faktorer relaterade till den nya influensan, A(H1N1)v	6
B. Insatta åtgärder, förutsättningar för smittspridning	8
<b>Vad påverkar beslut om skolstängning?</b>	<b>9</b>
Effekter på folkhälsan	10
Negativa effekter på samhället	10
<i>Skolstängning vid fall i skolmiljö</i>	<b>12</b>
<b>Bakgrund</b>	<b>12</b>
<b>När kan skolstängning övervägas?</b>	<b>12</b>
<b>Vad påverkar beslut om skolstängning?</b>	<b>12</b>
A. Faktorer relaterade till A(H1N1)v, den nya influensan	12
B. Lokala faktorer	13
C. Övriga åtgärder	13
<i>Referenser</i>	<b>16</b>
<i>Bilaga 1. Föräldrars inställning till pandemi och stängning av skolor</i>	<b>19</b>

# Skolstängning i syfte att fördröja smittspridningen i samhället

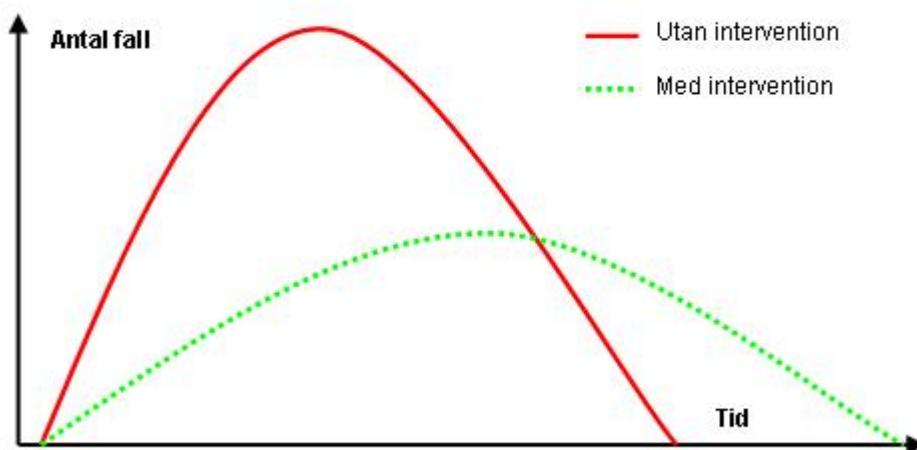
---

## Bakgrund

Vid en pandemi bör icke-medicinska åtgärder för att fördröja smittspridningen i samhället övervägas. En fördröjd smittspridning kan nämligen minska det totala antalet sjuka, minska den maximala belastningen på sjukvården och ge tid för utveckling av vaccin.

Teorin bakom icke-medicinska åtgärder vid en pandemi är att åtgärder som begränsar smittspridningen kan förändra epidemikurvans utseende så att kurvans topp förskjuts, senareläggs och planas ut (se figur 1). Det önskade resultatet är framför allt att det totala antal personer som insjuknar under pandemin (arean under kurvan) ska minska, men även att en minskad maximal belastning på samhället, främst sjukvården, ska uppstå genom att den maximala andelen sjuka vid ett givet tillfälle (kurvans topp) minskar samt att tiden för förberedelser, exempelvis utveckling av vaccin ökar (förskjutning av kurvan åt höger).

Figur 1. Beskrivning av hur pandemins förlopp kan förändras när åtgärder för att begränsa smittspridningen sätts in.



Källa: Efter ECDC, Influenza Pandemics and Severe Epidemics Affecting Europe. A Guide to Public Health Measures Suggested to Reduce the Impact of Pandemics.

## Fungerar teorin i praktiken?

Eftersom det är svårt att studera effekterna av icke-medicinska åtgärder på en pandemis förlopp under kontrollerade förhållanden är det vetenskapliga underlaget begränsat till relativt få studier med låg evidensgrad. Den bäst studerade icke-medicinska åtgärden är att stänga skolor eller förskolor. För denna åtgärd har det också varit möjligt att påvisa positiva effekter både från teoretiska modeller och från beskrivningar av erfarenheter under tidigare pandemier och influensautbrott.

## Modeller

Teoretiska modeller har begränsningar som måste beaktas när man tolkar resultaten. Oavsett hur avancerade modeller som tillämpas kommer de alltid att representera en grov förenkling av ett mycket komplext skeende. Olika typer av modeller har prövats och tillämpats på olika befolkningar, från hela länder till mindre samhällen. Av stor betydelse för utfallet är vilka variabler som inkluderas i modellen och, inte minst, vilka förutsättningar som antas för dessa variabler. Effekten av skolstängningar skiljer sig därför åt mellan olika studier, framför allt när det gäller effektens storlek och under vilka förutsättningar effekten uppstår. Förutsättningar som verkar spela särskild roll är hur tidigt skolorna stängs och hur länge de förblir stängda, vilka övriga åtgärder som sätts in och i vilken utsträckning elever träffas på andra platser när skolorna är stängda [1]. De flesta studierna visar dock på en viss minskning av den totala andelen personer som insjuknar, förutsatt att smittsamheten inte är alltför hög, även om enstaka studier pekar på att vinsten av skolstängningar kanske framför allt ligger i att de minskar den maximala belastningen (kurvans topp), särskilt om skolstängningen sker sent i förloppet [1, 2].

## Erfarenheter från tidigare pandemier och influensautbrott

Enstaka försök har gjorts att analysera effekterna av skolstängningar under tidigare pandemier och influensaepidemier. Orsaken till att det är svårt att dra slutsatser om effekten av skolstängningar är framför allt att någon kontrollgrupp inte finns. Det går därför inte att med säkerhet säga vad som skulle ha skett om skolorna inte hade stängts. Ofta kombineras dessutom skolstängning med andra åtgärder, vilket kan göra det svårt att avgöra om en visad effekt berodde på skolstängningen eller på någon annan åtgärd. En sammanfattande bedömning är att en viss effekt uppnås, men att det krävs att skolorna stängs tidigt i förloppet och att barnens kontakter utanför skolan begränsas.

## Vad påverkar effekten av en skolstängning?

### A. Faktorer relaterade till den nya influensan, A(H1N1)v

#### *Smittsamhet*

Det råder samstämmighet om att infektionens smittsamhet spelar en avgörande roll för hur stor andel av befolkningen som insjuknar, hur många som

maximalt insjuknar per tidsenhet och hur tidigt i förloppet denna topp inträffar. Smittsamheten mäts som  $R_0$ , det vill säga det genomsnittliga antal sekundärfall som en smittsam person beräknas generera i en befolkning som är mottaglig för infektionen. Ju högre värdena på  $R_0$  är desto mindre är möjligheten att påverka dessa parametrar med skolstängning [1]. Det har gjorts uppskattningar av vid vilka värden på  $R_0$  som skolstängning ger effekt, men dessa är dessvärre mindre samstämmiga, vilket beror på övriga förutsättningar och vilka utfall som bedöms som betydelsefulla. I de flesta modeller blir slutsatsen att skolstängning som enda åtgärd har en blygsam effekt vid  $R_0$  över 2 [1].<sup>1</sup> För  $R_0$  på nivåer mellan 1,5 och 2 ger olika modeller olika slutsatser [1, 3]. Generellt gäller att ju högre  $R_0$ -nivåer, desto större behov av tidiga och kombinerade åtgärder (skolstängning kombinerade med andra icke-medicinska och medicinska åtgärder) [4].

Uppgifterna om hur smittsam den nya influensan A/(H1N1)v är har varierat något beroende på metodik. Initiala studier baserade på data från Mexiko [5, 6] och USA [7] uppskattade  $R_0$  till 1,4, det vill säga strax över vad som normalt ses vid säsongsinfluensa. Med undantag för enstaka studier, som bedömt  $R_0$  till över 2 [8] och till och med så högt som 2,2–3,1 [9], har de flesta bedömningar landat på ett värde mellan 1 och 2 med 1,4–1,6 som det mest troliga [10].

### *Åldersfördelning*

Barn och ungdomar tros ha en kritisk roll för smittspridningen av influensa eftersom de i genomsnitt har ett högre antal potentiellt smittsamma kontakter per person [11]. En åldersfördelning där barn drabbas i högre grad än vuxna ökar förutsättningarna för att skolstängning ska vara ett effektivt sätt att fördröja smittspridningen i samhället [1, 12]. För att uppnå avsedd effekt vid en infektion som i mindre utsträckning drabbar barn måste skolstängning kombineras med andra åtgärder inriktade på smittspridningen bland vuxna [11].

Tidigare pandemier har skilt sig åt när det gäller hur stor andel som insjuknar i olika åldrar. Under pandemin 1968 drabbades till exempel alla åldersgrupper relativt jämt, medan barn insjuknade i högre grad under pandemin 1957 [13].

När man bedömer åldersfördelningen av tidiga övervakningsdata bör man överväga möjligheten av så kallad surveillance-artefakt, det vill säga att allvarliga fall initialt uppmärksammas och provtas i högre utsträckning. Vidare kan initiala data spegla kontaktmönster inom de grupper där infektionen initialt fått fäste snarare än mottagligheten för infektion, exempelvis vid utbrott i skolmiljö.

---

<sup>1</sup> Man har även bedömt att det finns en viss effekt av allmän skolstängning som enda åtgärd innan första fallet när  $R_0$  har värden på upp till 2,5 för det maximala antalet som insjuknar per tidsenhet (kurvans höjd, minskning från 474 till 321/100 000), till mindre del när det gäller det totala antalet sjuka (arean under kurvan, minskning från 65 procent till 60 procent av befolkningen) [1]. Vid  $R_0$  på 3,5 lyckades inte en kombination av åtgärder (skolstängning, ökad isolering av symtomatiska personer, frånvaro från arbete samt minskning av kontakter i samhället övrigt) förhindra en epidemi [3].

Den information som är tillgänglig i nuläget för åldersfördelningen av fall av den nya influensan A/(H1N1)v i såväl Mexiko [5], USA [14], Europa [15–18] som Japan [8] talar för att äldre drabbas i mindre utsträckning än yngre. Åldersspecifik incidens beräknat på data från Mexiko indikerar att personer över 60 år drabbas minst [19]. Detta skulle kunna stämma överens med serologiska fynd av korsreagerande antikroppar mot H1N1 från tidigare influensaepisoder hos personer över 60 år [20].

## B. Insatta åtgärder, förutsättningar för smittspridning

### *Hur länge och när i pandemins förlopp skolstängning tillämpas*

Teoretiska modeller ger stöd för att den tidpunkt i pandemins förlopp när icke-medicinska åtgärder sätts in är av stor betydelse för den totala andel som insjuknar [1]. Vanligen är tidpunkten för skolstängning och andra interventioner en given, antagen förutsättning i modellen och bevisen för tidig intervention indirekta på så sätt att modeller med relativt sen intervention tenderar att påvisa mindre effekt [1]. En modell där reaktiv skolstängning tillämpas, det vill säga att drabbade skolor stängdes efter första fallet i skolan, påvisar till exempel endast en marginell effekt vad gäller det totala antalet insjuknade (arean under kurvan), men däremot en minskning av det maximala antalet insjuknade per tidsenhet (kurvans höjd) med 40 procent [2]. I en nyligen publicerad artikel jämförs hur den totala andelen insjuknade är beroende av när åtgärder sätts in för olika värden på  $R_0$  [3]. In en individbaserad modell med en befolkning på 30 000 kunde vid  $R_0$  1,5 en kombination av fyra åtgärder (skolstängning där en vuxen förutsatts vara hemma, 90-procentig isolering av symtomatiska personer, 50-procentig frånvaro från arbete samt halvering av kontakter i samhället övrigt) inom sex veckor från första fallet reducera andelen drabbade från 33 procent till 9 procent. Om åtgärderna sattes in före det första fallet reduceras den slutliga andelen drabbade till 1,6 procent [3].

Även erfarenheter från tidigare pandemier och influensautbrott talar för att det är viktigt att interventionen sker tidigt. Utifrån en analys av dödligheten i 43 städer under spanska sjukan i USA 1918 fann Markel med flera stöd för detta. Det framkom att i städer där icke-farmakologiska åtgärder (skolstängning, isolering och karantän samt förbud mot allmänna samlingar, till exempel sportevenemang och kulturella evenemang) genomfördes inom sju dagar efter det att det första fallet i staden hade rapporterats var utfallet för dödlighet (tid till och maximala överdödlighet vid epidemikurvans första topp samt total överdödlighet i influensa och lunginflammation) bättre än i städer där åtgärder sattes in först efter sju dagar [21]. Under säsongsinflansen i Hongkong 2008 sågs ingen effekt på den totala sjukligheten när samtliga förskolor och skolor i årskurs 1–3 stängdes under två veckor efter tre dödsfall. I efterhand kunde en nedgång i sjukligheten påvisas redan innan skolorna stängdes [22].

### *Kontaktmönster under skolstängning*

En möjlig förklaring till att effekten av skolstängningar skiljer sig åt mellan olika fall är skillnad i hur kontakterna mellan eleverna ser ut när skolorna

håller stängt [1, 23]. En förutsättning för att en skolstängning ska få avsedd effekt är att de alternativ till skolgång, förskola eller daghem som erbjuds ger mindre utrymme för smittspridning (till exempel vistelse i hemmet) och inte bara innebär att den förflyttas till någon annan lokal där grupper av barn möts [23].

Även om barnen tas om hand i hemmiljö innebär inte detta med nödvändighet att smittspridning på allmän plats förhindras. Vid ett utbrott av influensa B på den amerikanska landsbygden hade 89 procent av barnen besökt åtminstone en allmän plats under stängningen, trots rekommendationer om att undvika stora folksamlingar och trots att endast 10 procent av hushållen hade behövt anordna speciell tillsyn av barnen [24].

### *Andra åtgärder som syftar till att minska smittspridning*

Skolstängning som ensam metod för pandemikontroll bedöms vara mindre effektivt [3, 4, 21, 23, 25–28]. Enligt WHO bör andra generella åtgärder för att minska kontakter mellan människor övervägas, även om de inte rekommenderas generellt. Att ställa in stora möten och evenemang, stänga arbetsplatser etc. torde teoretiskt minska möjligheten för smitta att spridas, men det finns mycket få studier som bekräftar detta.

Skolstängning bör ses som en del av ett paket av åtgärder för att förhindra smittspridning som även inkluderar riktade icke-medicinska åtgärder samt medicinska åtgärder [28], något som man ibland refererar till med det engelska samlingsbegreppet TLC (*Targeted Layered Containment*) [27]. Antiviral profylax har hävdats vara den ensamt viktigaste interventionen [26]. Av riktade icke-medicinska åtgärder har isolering av fall [2, 3] samt karantän av hushållskontakter [2] bedömts vara speciellt viktiga. För närmare vägledning om riktade icke-medicinska samt medicinska åtgärder, se Socialstyrelsens riktlinjer för handläggning av misstänkta fall [29].

## Vad påverkar beslut om skolstängning?

Att man bedömer att det finns förutsättningar för att en skolstängning kan ge effekt betyder inte med nödvändighet att man bör genomföra den: det finns andra frågeställningar att ta hänsyn till. Följdverkningarna av en skolstängning kan påverka inte bara pandemin utan hela samhället. Förutom en bedömning av vilka förutsättningarna för effekt är måste man därför ställa den potentiella hälsovinstens storlek i relation till de negativa sociala och ekonomiska konsekvenserna. För generella överväganden vid insatser vid en pandemi hänvisas till Nationell plan för pandemisk influensa [30]. Enligt denna är de övergripande målen för Sveriges insatser följande:

- Att folkhälsan påverkas så lite som möjligt
- Att negativa effekter på samhället blir så små som möjligt
- Att de resurser som finns tillgängliga för att lindra effekterna används så effektivt som möjligt.

## Effekter på folkhälsan

Vilken potentiell hälsoeffekt en skolstängning har påverkas inte bara av i vilken utsträckning skolstängningen förmår minska den totala andel som insjuknar utan även av hur allvarlig pandemin är.

Det är komplext att bedöma hur allvarlig en pandemi är eftersom en pandemi kan variera mellan olika befolkningsgrupper och över tid [31]. Dessutom beror bedömningen till stor del på vilken kvalitet den tillgängliga informationen har. En uppskattning av dödligheten i influensa kräver inte bara information om hur många som dött i influensa utan även en uppskattning av antalet som smittats, vilket kan vara svårare att uppbringa.

Även om allvarliga fall och dödfall hos unga utan underliggande sjukdomar förekommit, talar nuvarande information om sjuklighet och dödlighet i den nya influensan A(H1N1)v för att sjukdomsbilden är relativt mild. I en studie från Kalifornien krävde 30 av 553 patienter (5 procent) med misstänkt och bekräftad A(H1N1)v-infektion ineliggande vård på sjukhus [32]. Enligt initiala uppskattningar var dödligheten i Mexiko jämförbar med pandemin 1957, ungefär 0,4 procent [6], medan opublicerade data från USA påvisat en dödlighet i närhet av vad som ses vid vanlig säsongsinfluensa, 0,2 procent [10]. Virusets känslighet för oseltamivir och zanamivir, och det finns fram till denna tidpunkt inga hållpunkter för förekomst av markörer för virulens till skillnad från vid H1N1-pandemin 1918 [33].

## Negativa effekter på samhället

En skolstängning kan få negativa samhällskonsekvenser, framför allt beroende på att föräldrar är hemma från sina arbeten för att ta hand om sina barn. Hur omfattande dessa negativa effekter blir på samhället beror inte bara på hur omfattande skolstängningen är utan även på vilka möjligheter föräldrarna har att ordna alternativ till barnomsorg och skola som inte innebär att de måste vara borta från arbetet. Efter en skolstängning på en mindre ort på den amerikanska landsbygden i North Carolina i samband med ett utbrott av influensa B angav ingen av respondenterna att de hade missat arbete på grund av stängningen och endast 10 procent av hushållen hade behövt anordna speciell tillsyn av barnen [24].

För att få veta mer om attityder till och förutsättningar för skolstängning i Sverige genomförde Socialstyrelsen en fokusgruppsundersökning med föräldrar till barn i skola och förskola (se bilaga 1). Föräldrarna menade att det på kort sikt går hitta alternativa lösningar, men med viss reservation för gruppen ensamstående föräldrar. När det gäller långvarig skolstängning önskade föräldrarna stöd och vägledning för alternativa lösningar. Vidare poängterade de att det måste finnas ekonomiska förutsättningar för att stanna hemma med barnen. Detta sågs som ett åtagande för staten.

Försäkringskassan har gjort bedömningen att tillfällig föräldrapenning kan vara möjlig i en pandemisituation i de fall sjukfrånvaron är så hög att klassbunden undervisning inte är meningsfull eller om en skola stängs vid ett första eller enstaka fall i en skola med syfte att förhindra ett utbrott i skolan. Förutsättning för detta i de fall förskolor eller skolor stängs på grund av pandemi är att smittskyddsläkare eller annan läkare gjort bedömningen. Det får då anses troligt att barnen bär på smitta. Detta under förutsättning att i

övrigt rätt till tillfällig föräldrapenning föreligger enligt lag (1962:381) om allmän försäkring 4 kap. om föräldrapenningförmåner. Om en förälder håller sitt barn hemma trots att de inte är sjuka eller bär på smitta av den anledningen att man inte vill att barnet ska bli smittat eller sjuk finns ingen grund att betala ut tillfällig föräldrapenning.

Eftersom skolstängning med syftet att förhindra smittspridning bör ske innan det finns spridning i samhället (inklusive skolorna) får det bedömas som tveksamt att dessa förutsättningar föreligger.

Hur länge skolorna håller stängt torde sammanfattningsvis spela en avgörande roll för de negativa effekterna på samhället. För att en skolstängning ska få den avsedda effekten att fördröja smittspridning i samhället bör dock åtgärden sättas in i ett tidigt stadium, helst innan man ser tecken på smittspridning i samhället, och vara uthållig, vilket i praktiken torde innebära åtminstone sex veckor.

Nuvarande kunskap (2008-06-18) om hur allvarlig den nya influensan A(H1N1)v är och om sannolika samhällskonsekvenser av utdragen skolstängning talar **EMOT** allmän skolstängning med syfte att fördröja smittspridningen.

# Skolstängning vid fall i skolmiljö

---

## Bakgrund

Reaktiv skolstängning som strategi för att fördröja en pandemis spridning i samhället, det vill säga skolstängning inom ett geografiskt område där varje enskild skola stängs först när fall påvisats i skolan i fråga, torde enligt vad som diskuterats ovan endast ha en marginell effekt på det totala antalet insjuknade i samhället under en pandemi [2]. Däremot kan stängningen av en enskild skola bli aktuell utifrån lokala hänsynstaganden vid fall av den nya influensan i skolan, till exempel om frånavaror är så hög att klassbunden undervisning inte bedöms vara meningsfull<sup>2</sup>. Skolstängningar kan också bli aktuella vid ett första fall i skolan i syfte att stoppa vidare smittspridning i skolmiljön. Här är målsättningen att förhindra ett lokalt utbrott, oavsett eventuella vidare effekter på smittspridningen i samhället i övrigt.

## När kan skolstängning övervägas?

- Vid ett eller flera *troliga* eller *bekräftade* fall<sup>3</sup> av den nya influensan A(H1N1)v i en skola eller förskola.

## Vad påverkar beslut om skolstängning?

### A. Faktorer relaterade till A(H1N1)v, den nya influensan

#### *Smittsamhet*

Vid hög smittsamhet minskar möjligheterna att stoppa spridning efter ett fall i skolmiljö. Underlaget för att bedöma hur smittsamheten av A(H1N1)v är fortfarande begränsat, men talar inte för att smittsamheten skulle vara mycket hög (jämför vidare ovan).

#### *Skede i pandemin*

När infektionen redan är allmänt spridd i det omgivande samhället minskar den relativa nyttan av att försöka förhindra ett utbrott i skolmiljö. Dessutom är förutsättningarna för att skolstängningen ska ge effekt på den lokala smittspridningen mindre. Skolstängningar bör således endast komma i fråga i ett tidigt skede av pandemin, innan inhemska fall utan epidemiologisk länk till kända fall eller till drabbade områden förekommer i omgivande samhälle.

---

<sup>2</sup> Denna situation är inte primärt en smittskyddsfråga och berörs inte närmare i detta dokument. För närmare information om skolstängning från ett skolperspektiv, se Socialstyrelsens dokument "Icke-medicinska åtgärder för begränsning av smittspridning vid en pandemi. Vägledning för skol- och förskoleverksamhet".

<sup>3</sup> Enligt falldefinition [http://www.smittskyddsinstitutet.se/nyainfluensan/information-till-wardpersonal/wardpersonal/](http://www.smittskyddsinstitutet.se/nyainfluensan/information-till-vardpersonal/wardpersonal/)

## B. Lokala faktorer

### *Exposition*

En bedömning av vilken exposition som skett i skolmiljön bör omfatta typ av kontakt, klinisk bild samt hur länge och under vilket skede av sjukdomen fallet utsatt sin omgivning för smitta.

Ett fall av den nya influensan kan räknas som smittsamt från ungefär ett dygn före till ungefär sju dagar efter symtomdebuten. Smittsamheten är sannolikt högst i sjukdomens tidiga skede. Den genomsnittliga tiden tills en infekterad individ börjar smitta andra ("generation time") bedöms vara relativt kort, cirka tre dygn [7].

### *Skolmiljön*

En skolmiljö som ger stora möjligheter för smittspridning stärker indikationen för skolstängning. En bedömning av skolmiljön bör beakta storleken på grupperna eller klasserna och i vilken utsträckning grupperna eller klasserna kommer i kontakt med andra grupper eller klasser, exempelvis i gemensamma aktiviteter, samlings-salar och matsalar. Planritningar, scheman och information från nyckelpersoner kan vara användbara vid denna bedömning.

### *Alternativ till skolgång, förskola eller daghem*

En förutsättning för att en skolstängning ska ha avsedd effekt är att de alternativ till skolgång, förskola eller daghem som kan erbjudas ger mindre utrymme för smittspridning (till exempel vistelse i hemmet och Internet-baserad undervisning) och inte bara innebär en förflyttning till en annan lokal (till exempel ett fritidshem).

## C. Övriga åtgärder

Skolstängning ska ses som en del av en serie åtgärder med syfte att stoppa smittspridning. Övriga åtgärder omfattar men är inte begränsade till:

### *Profylax*

Personer som varit i nära kontakt med den smittade bör erbjudas antiviral profylax. Förutom att ge profylax till personer i samma hushåll som den smittade bör man överväga att ge det åt elever i samma klass eller grupp och elever som haft motsvarande typ av kontakt med den smittade.

### *Information*

Elever, föräldrar och personal bör informeras om den nya influensan A(H1N1) och ges råd om personliga åtgärder för att minska risken för smittspridning. Elever, föräldrar, lärare och övrig skolpersonal bör få instruktioner om att kontakta sjukvården vid influensaliknande symtom samt att stanna hemma åtminstone sju dagar efter symtomdebuten.

### *Uppföljning*

Elever, föräldrar och lärare som insjuknar med influensaliknande symtom bör följas upp med provtagning, kontaktspårning och vidare handläggning.

### *Hur länge ska skolan hållas stängd?*

Ett första beslut om skolstängning bör omfatta åtminstone sju dagar. Under denna period bör vårdnadshavare ha sina barn under observation och om barnet drabbas av influensaliknande symtom isolera det i hemmet och ta kontakta med sjukvården för provtagning. Beslut om att öppna skolan kan fattas när det inte finns några tecken på ytterligare spridning, när ett troligt indexfall inte visat sig vara den nya influensan A(H1N1) eller när smittspridning i samhället konstaterats.

### *Vem fattar beslut om skolstängning?*

Institutioner har möjlighet att själva besluta om inskränkningar i verksamheten av smittskyddsskäl efter samråd med smittskyddsläkaren<sup>4</sup>.

### *Juridiska aspekter*

I propositionen Extraordinära smittskyddsåtgärder (prop. 2003/04:158) konstateras att det kan uppstå situationer där det från smittskyddssynpunkt är viktigt att tillfälligt kunna begränsa eller stänga en verksamhet. Arbetsmiljöverket kan med omedelbar verkan stänga arbetsplatser, inklusive skolor från förskoleklasser och uppåt. Barn i förskolan som inte börjat i förskoleklass omfattas visserligen inte av arbetsmiljölagen, men personalen gör det. Detta innebär i praktiken att en hel förskola kan stängas med stöd av arbetsmiljölagen om det behövs för att skydda personalen.

Tillsynsmyndigheterna enligt miljöbalken (1998:808) och livsmedelslagen (2006:804) kan i vissa fall besluta om inskränkningar. Detta täcker dock inte alla de situationer som kan uppkomma. Däremot pekar regeringen på att institutioner har möjlighet att själva besluta om inskränkningar av smittskyddsskäl (prop. 2003/04:158, s. 85–86) efter samråd med smittskyddsläkaren. Detta kan anses ligga under deras allmänna ansvar för den verksamhet de bedriver, och vissa kommuner har valt att ta med den här möjligheten som en del av delegationsordningen för kommunen. Även friskolor och enskilda förskolor kan förväntas göra samma bedömningar som skolmyndigheterna. När det gäller privata företag kan man också förutsätta att allmänheten i en krissituation följer eventuella rekommendationer från de myndigheter som har ansvar för smittskyddet om att undvika att besöka sådana företag. Någon särskild lagreglering ansågs därför inte nödvändig.

Det är även viktigt att påpeka att skolhuvudmännen tar skollagens (1985:1101) bestämmelser om skolplikt och rätten till undervisning som en utgångspunkt även när de planerar skolstängningar vid en pandemisituation.

---

<sup>4</sup> Prop 2003/04:158, s. 85-86. Vissa kommuner har valt att ta med den här möjligheten som en del av delegationsordningen för kommunen.

### *Ekonomisk ersättning för att vara hemma med barn*

Försäkringskassan har gjort bedömningen att tillfällig föräldrapenning kan vara möjlig i en pandemisituation i de fall sjukfrånvaron är så hög att klassbunden undervisning inte är meningsfull eller om en skola stängs vid ett första eller enstaka fall i en skola med syfte att förhindra ett utbrott i skolan. Förutsättning för detta i de fall förskolor eller skolor stängs på grund av pandemi är att smittskyddsläkare eller annan läkare gjort bedömningen. Det får då anses troligt att barnen bär på smitta. Detta under förutsättning att i övrigt rätt till tillfällig föräldrapenning föreligger enligt lag (1962:381) om allmän försäkring 4 kap. om föräldrapenningförmåner. Om en förälder håller sitt barn hemma trots att de inte är sjuka eller bär på smitta av den anledningen att man inte vill att barnet ska bli smittat eller sjuk finns ingen grund att betala ut tillfällig föräldrapenning.”

# Referenser

---

1. Milne, G.J., et al., *A small community model for the transmission of infectious diseases: comparison of school closure as an intervention in individual-based models of an influenza pandemic*. PLoS ONE, 2008. **3**(12): p. e4005.
2. Ferguson, N.M., et al., *Strategies for mitigating an influenza pandemic*. Nature, 2006. **442**(7101): p. 448-52.
3. Kelso, J.K., G.J. Milne, and H. Kelly, *Simulation suggests that rapid activation of social distancing can arrest epidemic development due to a novel strain of influenza*. BMC Public Health, 2009. **9**(1): p. 117.
4. Germann, T.C., et al., *Mitigation strategies for pandemic influenza in the United States*. Proc Natl Acad Sci U S A, 2006. **103**(15): p. 5935-40.
5. Secretaria de Salud, M. *Defunciones:descripcion preliminar*. 2009 [cited 2009 20090608]; Available from: [http://portal.salud.gob.mx/descargas/pdf/influenza/graficas\\_defunciones060509.pdf](http://portal.salud.gob.mx/descargas/pdf/influenza/graficas_defunciones060509.pdf).
6. Fraser, C., et al., *Pandemic Potential of a Strain of Influenza A (H1N1) : Early Findings*. Science, 2009.
7. Butler, D., *How severe will the flu outbreak be?* Nature, 2009. **459**(7243): p. 14-5.
8. Nishiura, H., et al., *Transmission potential of the new influenza A(H1N1) virus and its age-specificity in Japan*. Euro Surveill, 2009. **14**(22).
9. Boelle, P.Y., P. Bernillon, and J.C. Desenclos, *A preliminary estimation of the reproduction ratio for new influenza A(H1N1) from the outbreak in Mexico, March-April 2009*. Euro Surveill, 2009. **14**(19).
10. ECDC. *ECDC Interim Risk Assessment. Human cases of influenza A(H1N1)v. 12 June 2009*. 2009; Available from: [http://ecdc.europa.eu/en/files/pdf/Health\\_topics/0906\\_Influenza\\_A\(H1N1\)\\_Risk\\_Assessment.pdf](http://ecdc.europa.eu/en/files/pdf/Health_topics/0906_Influenza_A(H1N1)_Risk_Assessment.pdf).
11. Glass, R.J., et al., *Targeted social distancing design for pandemic influenza*. Emerg Infect Dis, 2006. **12**(11): p. 1671-81.
12. Glass, K. and B. Barnes, *How much would closing schools reduce transmission during an influenza pandemic?* Epidemiology, 2007. **18**(5): p. 623-8.
13. ECDC. *ECDC Health Information. Influenza pandemics: known facts and known unknowns. 5 May 200*. 2009; Available from: [http://www.ecdc.europa.eu/en/files/pdf/Health\\_topics/Influenza\\_pandemics\\_Knowns\\_unknowns.pdf](http://www.ecdc.europa.eu/en/files/pdf/Health_topics/Influenza_pandemics_Knowns_unknowns.pdf).
14. *Emergence of a Novel Swine-Origin Influenza A (H1N1) Virus in Humans*. N Engl J Med, 2009.

15. *Epidemiology of new influenza A (H1N1) virus infection, United Kingdom, April-June 2009.* Euro Surveill, 2009. **14**(22).
16. *Epidemiology of new influenza A(H1N1) in the United Kingdom, April-May 2009.* Euro Surveill, 2009. **14**(19).
17. *New influenza A(H1N1) virus infections in Spain, April-May 2009.* Euro Surveill, 2009. **14**(19).
18. ECDC. *ECDC Surveillance Report. Preliminary report on case-based analysis of influenza A(H1N1) in EU and EEA/EFTA countries. 06 June 2009.* 2009; Available from: [http://ecdc.europa.eu/en/files/pdf/Health\\_topics/060609\\_Preliminary\\_report\\_of\\_case-based\\_analysis.pdf](http://ecdc.europa.eu/en/files/pdf/Health_topics/060609_Preliminary_report_of_case-based_analysis.pdf).
19. ECDC. *ECDC Situation report. New influenza A(H1N1) infection. Update 14 May 2009, 08:00 hours CEST.* 2009 [cited 2009 20090609]; Available from: [http://www.ecdc.europa.eu/en/files/pdf/Health\\_topics/Situation\\_Report\\_090514\\_0800hrs.pdf](http://www.ecdc.europa.eu/en/files/pdf/Health_topics/Situation_Report_090514_0800hrs.pdf).
20. *Serum cross-reactive antibody response to a novel influenza A (H1N1) virus after vaccination with seasonal influenza vaccine.* MMWR Morb Mortal Wkly Rep, 2009. **58**(19): p. 521-4.
21. Markel, H., et al., *Nonpharmaceutical interventions implemented by US cities during the 1918-1919 influenza pandemic.* JAMA, 2007. **298**(6): p. 644-54.
22. Cowling, B.J., et al., *Effects of school closures, 2008 winter influenza season, Hong Kong.* Emerg Infect Dis, 2008. **14**(10): p. 1660-2.
23. Haber, M.J., et al., *Effectiveness of interventions to reduce contact rates during a simulated influenza pandemic.* Emerg Infect Dis, 2007. **13**(4): p. 581-9.
24. Johnson, A.J., et al., *Household responses to school closure resulting from outbreak of influenza B, North Carolina.* Emerg Infect Dis, 2008. **14**(7): p. 1024-30.
25. Koonin, L.M. and M.S. Cetron, *School closure to reduce influenza transmission.* Emerg Infect Dis, 2009. **15**(1): p. 137-8, author reply 138.
26. Ciofi degli Atti, M.L., et al., *Mitigation measures for pandemic influenza in Italy: an individual based model considering different scenarios.* PLoS ONE, 2008. **3**(3): p. e1790.
27. Halloran, M.E., et al., *Modeling targeted layered containment of an influenza pandemic in the United States.* Proc Natl Acad Sci U S A, 2008. **105**(12): p. 4639-44.
28. Davey, V.J., et al., *Effective, robust design of community mitigation for pandemic influenza: a systematic examination of proposed US guidance.* PLoS ONE, 2008. **3**(7): p. e2606.
29. Socialstyrelsen. *Riktlinjer för hälso- och sjukvårdens handläggning av misstänkta fall av influensa A(H1N1)(den nya influensan).* 2009; Available from: <http://www.socialstyrelsen.se/NR/rdonlyres/554DB4EF-30D3-4C47-9924-335C37F46B31/0/Handlaggningsriktlinjer090608.pdf>.
30. Socialstyrelsen. *Nationell plan för pandemisk influensa. Med underlag för regional och lokal planering.* 2009; Available from:

<http://www.socialstyrelsen.se/NR/rdonlyres/F30BBEA8-24C3-4DF1-A3B8-4924D397D7F5/14110/2009126148.pdf>.

31. *Considerations for assessing the severity of an influenza pandemic.* Wkly Epidemiol Rec, 2009. **84**(22): p. 197-202.
32. *Hospitalized patients with novel influenza A (H1N1) virus infection - California, April-May, 2009.* MMWR Morb Mortal Wkly Rep, 2009. **58**(19): p. 536-41.
33. WHO. *WHO Technical Consultation on the severity of disease caused by the new influenza A (H1N1) virus infection.* 2009; Available from:  
[http://www.who.int/csr/resources/publications/swineflu/Report\\_2005MayTeleconference.pdf](http://www.who.int/csr/resources/publications/swineflu/Report_2005MayTeleconference.pdf).

## Bilaga 1. Föräldrars inställning till pandemi och stängning av skolor

---

Med anledning av att det finns mycket lite kunskap om attityderna till och reaktionerna vid skolstängningar gjorde Socialstyrelsen en fokusgruppsundersökning under december 2008. Syftet var att öka kunskapen kring, samt att få insyn i, föräldrarnas sätt att resonera kring skolstängningar och vad stängningar skulle innebära för förändringar i deras familjeliv.

I studien ingick föräldrar med barn i olika familjesituationer, exempelvis ensamstående och sammanboende vårdnadshavare. Barnen vistades i barnomsorg, alternativt skola minst fyra dagar per vecka och var i åldern upp till och med skolans årskurs 9. De föräldrar som ingick i undersökningen kom från Stockholm med kranskommuner, samt mindre kommuner med upp till 20 000 invånare. Tre fokusgrupper genomfördes i Stockholm med totalt 21 personer och dessutom två online-fokusgrupper med totalt 10 personer i de mindre kommunerna.

Deltagarna förbereddes med följande information:

Varje år sprids olika varianter av influensavirus över världen. De uppstår i regel i Asien och eftersom de är varianter av sådana som tidigare spridit sig har människor oftast ett visst skydd mot viruset sedan tidigare. Kroppens immunförsvar känner igen viruset och kan försvara sig mot det. Till Sverige brukar influensan komma på vinterhalvåret, ungefär från oktober och framåt.

Ibland uppkommer en helt ny variant av influensavirus, som de flesta inte har något skydd mot. Det gör att den kan spridas snabbt och många fler än normalt blir sjuka eller dör.

Om denna nya influensa snabbt sprider sig över världen och drabbar en ovanligt stor andel av befolkningen talar man om att en pandemi har brutit ut. Vid den årliga influensan blir ungefär 3–5 procent i befolkningen sjuka, vid en pandemi kanske 20–30 procent. Man räknar med att pandemin kanske pågår under 3–6 månader.

En pandemi inträffar historiskt sett ett par gånger per århundrade, när en ny typ av influensa sprider sig över hela världen. Under 1900-talet uppkom tre stora influensapandemier: Spanska sjukan 1918-20, Asiaten 1957-58 och Hongkong 1968-70.

Det finns olika sätt att försöka hindra smittspridningen. Ett sätt är att sätta igång produktion av vaccin, men det kommer att ta flera månader att ta fram ett vaccin. Man kan också försöka att hindra viruset från att spridas i miljöer där många människor träffas t.ex. i förskolor och skolor. Då kan kommunen tillsammans med landstinget besluta att stänga förskolor och skolor för att hindra smittspridningen.

Under en pandemi kommer många att bli sjuka och det är inte säkert att samhället kommer att fungera som vanligt. På många håll klarar man endast av att hålla igång de mest nödvändiga funktionerna.

Det kan bl.a. gälla förskolepersonal, personal i sjukvården och sophämtare - personal som är absolut nödvändig för att samhället ska fungera. Om förskolepersonalen inte längre kommer till jobbet så måste vårdpersonalen stanna hemma för att passa sina barn. Om sophämtningen inte fungerar finns risk för ökad smittspridning (inte bara av influensa).

### *Begreppet pandemi*

Deltagarna ombads inledningsvis att reagera på begreppet pandemi. Det fanns inom gruppen en viss kännedom om tidigare influensapandemier bland annat genom äldre släktingar. Pandemi beskrevs som något stort och svårt att greppa; en okontrollerbar utveckling som skapar rädsla och oro.

Efter den första reaktion präglad av rädsla och oro, uppstod en rad konkreta frågor som kretsade kring följande teman:

- Hur allvarlig kommer pandemin att bli, hur smittar sjukdomen och hur kan man skydda sig?
- Hur kommer samhället som helhet kommer att fungera och vilka åtgärder kommer staten att vidta?
- Vad kan man som individ kan göra för att hjälpa samhället och undvika att sprida smittan vidare?

Föräldrarna påpekade att det är viktigt att kunna ge besked och information till sina barn som kan verka lugnade. De poängterade vikten av att vara en bra förebild för sina barn.

### *Smittspridning och skolstängning*

Om beslut tas att stänga skolor och förskolor, ifrågasatte några i gruppen om inte arbetsplatser är lika stora potentiella smittområden. Någon menade att eftersom det är farligt på förskolan, så borde det också vara farligt på arbetsplatsen och därför är det bäst att stanna hemma. Föräldrarna uttryckte lojalitetskonflikt; de vill hjälpa samhället att fungera även under en pandemi genom att fortsätta arbeta, samtidigt som de vill isolera familjen för att undvika smitta. Någon av föräldrarna nämnde också rädsla för att smitta mor- och farföräldrar

Föräldrarna uttryckte även ett behov att få veta vad man som individ aktivt kan göra för att förbättra sin egen och närståendes chans att inte bli smittade. De efterlyste konkreta råd och anvisningar från staten, gärna i stegvisa checklistor.

### *Barnomsorg vid skolstängning*

Föräldrarna såg följande kortsiktiga lösningar som möjliga:

- En vårdnadshavare slutar arbeta, alternativt att vårdnadshavarna turas om att vara hemma.
- Barnen följer med till arbetet om detta är möjligt
- Någon i bekantskapskretsen passar barnen

Föräldrar till äldre barn, från 7 år och uppåt var mindre bekymrade för sina barn, då de ansågs kunna ta vara på sig själva. Deras funderingar gällde istället framför allt längden av skolstängningen; några veckor ansåg de sig kunna klara av, men om stängningen blir långvarig kan problem uppkomma. Här efterlystes vägledning från skolan avseende lösningar.

Ensamstående vårdnadshavare upptryckte stark beroendeställning av skolan, särskilt de som saknar ett socialt nätverk. De menade att det ofta är otänkbart att fortsätta arbeta ens i ett initialt skede om förskolan eller skolan stänger. Även de icke-ensamstående föräldrarna nämnde den här gruppens sårbarhet inför en potentiell pandemi.

### *Konsekvenser för privatekonomi*

Frågor kring ekonomi uppstod och de efterlyste att staten ger ekonomiskt stöd till dem som inte kan arbeta eftersom de måste passa sina barn. Många pekade på knappa resurser och avsaknad av ekonomisk buffert. Försäkringskassans funktion togs upp som central för att det ska finnas ekonomiska förutsättningar att stanna hemma med barnen och dessa förutsättningar skulle enligt föräldrarna komma från staten.

### *Föräldrar i mindre kommuner*

Det framkom inga påtagliga skillnader mellan föräldrar i stad och landsbygd avseende lösningar föräldrarna ser som möjliga vid en stängning av skolan eller förskolan. I mindre samhällen kan det finnas starka sociala nätverk med anhöriga nära inpå, men ibland även långa avstånd till närstående och hjälp. Ett större beroende av bilen som transportmedel framkom, bland annat för att uppsöka vård. Deltagarna gjorde jämförelser med tidigare erfarenheter av ofrivillig isolering, ex vid stormen Gudrun, och menade att det finns erfarenhet att klara sig isolerad under ett par veckor. Den ökade isoleringen på landsbygden uppfattades som dubbel: dels en känsla av ökat skydd mot smitta, dels en rädsla för att bli lämna ensam och oro för samhällets prioriteringar.