



# Fakta om pandemi

# Innehåll

Epidemi eller pandemi?.....	3
H5N1, H3N2, H7N7, H9N2.....	5
Hur drabbas Sverige?.....	6
Socialstyrelsens beredskapsplan.....	7
Vaccin – tre dilemman .....	10
Vaccin – prioriteringslista .....	11
Antivirala läkemedel – tre roller .....	12
Antivirala läkemedel – lager.....	13
Antivirala läkemedel – prioritering .....	14
Möjligheter att begränsa smitta .....	15
WHO:s indelning av pandemifaser .....	16
Donation av läkemedel till WHO .....	17
Kontaktuppgifter Roche.....	18

# Epidemi eller pandemi?

## Epidemi – antigen drift

Normalt slår influensan till som årliga *epidemier*. Viruset är inte exakt lika från säsong till säsong, utan genomgår ständigt små förändringar (antigen drift). Men så länge viruset inte helt ”bytt skepnad” känns det igen av immunförsvaret hos den som en gång drabbats av ett liknande virus eller som blivit vaccinerad under säsongen. Sjukdomsutbrotten stannar vid en epidemi som smittar ett begränsat antal människor, mellan två och femton procent av befolkningen.

## Pandemi – antigent skifte

En pandemi är en epidemi i gigantisk skala som snabbt sveper över världen. WHO definierar en pandemi som ett globalt utbrott av en smittsam sjukdom som drabbar mer än 20 procent av befolkningen. Regionalt kan ända upp till 50 procent insjukna.

En pandemi kan uppstå om influensavirus (alltid med ursprung i virus typ A) förändras så mycket att det uppstår ett helt nytt virus. Det kan inträffa om ett däggdjur, oftast grisar, eller någon typ av fjäderfä (till exempel höns eller gäss) infekteras av ett virus från fågel och samtidigt av influensavirus från människa. I grisen eller hönan blandas dessa två virus (*antigent skifte*). Även direkt överföring av intakt gris- eller fågelvirus till människor har förekommit. Följden kan bli ett nytt virus som smittar från människa till människa. Eftersom det är nytt känner vårt immunförsvaret inte igen det och saknar beredskap. Just därför är det så skrämmande effektivt, många blir sjuka och spridningen går snabbt.

## Pandemier under 1900-talet

Enligt en myt återkommer pandemier med jämna mellanrum och skulle därmed gå att förutsäga. Men så är det inte, pandemier följer ingen fastlagd tidtabell – det gick 37 år mellan Spanska sjukan och Asiaten, men bara tio mellan Asiaten och Hongkong-influensan.

Under 1900-talet drabbades världen av tre stora influensapandemier.

- Spanska sjukan 1918-1920 är den största kända influensapandemin, i modern tid. Omkring 40 miljoner människor dog, främst i Europa (fler dödsfall än i första världskriget). Bara i Sverige räknar man med att ungefär 35 000 personer avled. Hur många som insjuknade är okänt. Spanska sjukan var speciell eftersom den främst drabbade i övrigt friska människor mellan 20 och 45 år. Tidskriften Nature rapporterade nyligen att Spanska sjukan var en ren fågelinfluensa, inte ett muterat virus.
- Asiaten 1957-1958 tog mellan en och fyra miljoner liv (det finns inga exakta uppgifter).
- Hongkong-influensan 1968-1970 tog mellan en och fyra miljoner liv (det finns inga exakta uppgifter).

Den mest kända och mest förödande pandemi som någonsin svept över världen är digerdöden – den pestsjukdom som drog fram över Asien och Europa i mitten på 1300-talet. I Sverige härjade pesten som värst runt 1350. Smittkällan var bakterier som spreds av råttor. Dödligheten var nästan 100-procentig och i vissa områden dog upp till en tredjedel av befolkningen.

Ingen vet om fågelinfluensa, H5N1-viruset, kommer att utvecklas till en pandemi. Men en sak är forskarna överens om – frågan är inte om en influensapandemi på nytt kommer att svepa över världen utan när.

# H5N1, H3N2, H7N7, H9N2...

WHO har i dokumentet "H5N1 2004 avian influenza outbreak in Asia and the international response", listat influensautbrott sedan 1976 som man bedömer haft potential att utvecklas till pandemier:

- 1976: H1N1 svininfluensa i USA (en död)
- 1986: H1N1 svinvirus med ursprung i fåglar, ett fall av svår lunginflammation.
- 1988: H1N1 svinvirus i USA, en gravid kvinna dog efter kontakt med sjuka grisar.
- 1993: H3N2 svinvirus H3N2 i förening med fågelvirus H1N1, två barn lindrigt sjuka i Holland.
- 1995: H7N7 fågelvirus (änder) i Storbritannien, ett antal fall av mild ögoninflammation.
- 1997: H5N1 fågelinfluensavirus i Hong Kong, 18 fall varav sex avled.
- 1999: H9N2 fågelinfluensavirus (vaktlar), två lindrigt sjuka.
- 2003: H7N7 fågelvirus i Holland, en död och ett 80-tal sjuka.
- 2003: H9N2 fågelvirus i Hong Kong, en sjuk.
- 2004: H7N3 fågelvirus i Kanada, två sjuka.

# Hur drabbas Sverige?

## Prognos – så drabbas Sverige

Ett globalt utbrott med ett nytt kraftfullt influensavirus som innebär att 25 till 30 procent av befolkningen insjuknar inom några veckor utsätter samhället för oerhörda påfrestningar.

För svensk del skulle en pandemi, enligt Läkemedelsverkets beräkningar, kunna innebära:

- över 2 miljoner sjukdomsfall,
- drygt 130 000 personer får lunginflammation som en följd av influensa,
- minst 20 000 patienter behöver sjukhusvård,
- omkring 13 000 personer avlider.

*Källa: Behandling och profylax av influensa med antivirala medel, Bakgrundsinformation, Läkemedelsverket, september 2002*

## Påverkar polis, renhållning, äldrevård...

Den normala sjukskrivningstiden för influensa är fem, sex dagar. Vid en pandemi är det tänkbart med ett annat sjukdomsförlopp och längre sjukdomsperioder.

En pandemi med hundratusentals sjuka under en kort intensiv period kommer att påverka en rad viktiga sektorer i samhället som polis, räddningstjänst, kommunikationer, elförsörjning, renhållning och äldrevård. Trycket på samhället blir enormt, eftersom alla som insjuknar gör det i princip samtidigt under en kort tid, 6 – 8 veckor.

Vårdbehovet ökar dramatiskt. Antalet patienter ökar, samtidigt som personalen insjuknar. Bristen på vårdplatser blir akut, både för de rena influensafallen men också för patienter med följsjukdomar som lunginflammation, patienter med nedsatt immunförsvar och sjukdomar som hjärtsvikt, nedsatt lungfunktion, diabetes och andra som är särskilt känsliga för infektioner av influensavirus. Antalet döda ökar också dramatiskt.

# Socialstyrelsens beredskapsplan

Inför hotet om en väntande influensapandemi upprättade Socialstyrelsen i februari 2005 en beredskapsplan för hur en pandemi bäst ska bemötas från samhället. Planen reviderades i september 2005.

Den nationella pandemigruppen består av representanter för Socialstyrelsen, Smittskyddsinstitutet, Arbetsmiljöverket, Läkemedelsverket, Krisberedskapsmyndigheten och Sveriges Kommuner och Landsting.

Beredskapsplanen utgår utifrån följande förutsättningar:

- WHO deklarerar att en influensapandemi med ett helt nytt virus fått en omfattande spridning över världen vars faser deklarerar av WHO,
- Influensan, som smittar mellan människor, når Sverige och får snabbt en mycket stor utbredning,
- Tiden från att det nya viruset har identifierats tills influensan drabbar Sverige beräknas bli tre till fyra månader.

## Vilken myndighet gör vad?

De svenska myndigheterna har fördelat ansvaret för en pandemi mellan sig. Ett stort ansvar läggs på landstingen som ytterst är ansvariga för hälso- och sjukvården i landet, för smittskydd och regionala pandemiplaner.

## Socialstyrelsen ska:

- samordna insatserna, följa tillgången på vaccin och antivirala läkemedel
- bedöma behovet av vaccin, antivirala läkemedel, antibiotika och sjukvårdsresurser
- utarbeta prioriteringsplaner för vaccinering och informera allmänheten
- följa den globala utvecklingen och slå fast när en ny pandemifas börjar
- hålla regeringen informerad om utvecklingen.

#### Smittskyddsinstitutet ska:

- övervaka influensaläget i landet och utveckla diagnostiken för att hitta nya stammar av influensavirus,
- övervaka täckningen av influensavaccinering inom de grupper som rekommenderas vaccination,
- följa hur många som insjuknar och dör.

#### Läkemedelsverket ska:

- medverka till att influensavaccin som fyller kraven godkänns i EU eller godkänna dem nationellt,
- övervaka effekten och biverkningar av pandemivaccin och antivirala läkemedel,
- kontrollera att lagrade läkemedel håller kvalitet och informera om egenskaper hos vaccin och andra läkemedel.

#### Landstingens ansvar

Ytterst ansvariga för hälso- och sjukvård och smittskydd inom sitt område är landets 18 landsting, två regioner (Skåne och Västra Götaland) och en kommun (Gotland).

- Landstingen ska ta fram regionala planer för hur influensans effekter på verksamheten ska hanteras.
- Landstingen bör hålla lager av, i första hand, det antivirala läkemedlet Tamiflu motsvarande fem års normal användning.
- Smittskyddet i landstingsområdet ska organiseras och ledas av smittskyddsläkaren.

För att kunna utnyttja hårt ansträngda resurser på bästa sätt måste landsting och kommuner samarbeta, enligt Socialstyrelsen. I praktiken innebär det att planera för hur resurserna för sjukvård och hemtjänst ska fördelas, hur man ska få tag på fler vårdplatser och hur man ska kunna ha tillräckligt med personal i tjänst.

## Lägesrapport 2006 – landstingens beredskap

Socialstyrelsen lämnade i februari 2006 en lägesrapport över hur rustade landstingen är inför en eventuell influensapandemi.

I det stora hela får de gott betyg av myndigheten som menar att det finns goda förutsättningar för ett adekvat omhändertagande av ett begränsat antal patienter med influensa. Alla har planer för extra vårdplatser och goda kunskaper om hur man ska undvika spridning av virus till andra patienter och personal.

De svagheter rapporten pekar på är bland andra att planeringen för att möta ett ökat behov av slutenvårdsplatser och hemsjukvård med mera behöver utvecklas.

Däremot redovisas inte om landstingen har beredskapslager med antivirala läkemedel.

# Vaccin – tre dilemman

1. Forskare räknar med att det tar 3-6 månader efter att man har upptäckt ett helt nytt virus tills ett vaccin är framtaget. Det innebär att smittspridningen initialt inte går att stoppa med hjälp av vaccin.
2. Sverige har ingen egen produktion av vaccin utan måste förlita sig på import. Vid en pandemi kommer efterfrågan att vara större än tillgången. Därför utgår Socialstyrelsen från att vaccin kommer att vara en bristvara, åtminstone i början av en pandemi.
3. WHO konstaterade nyligen att Sverige vaccinerar få invånare inför den vanliga influensasäsongen. Följden blir att Sveriges i händelse av en pandemi kommer att ha ett betydligt sämre utgångsläge än andra länder. Den mängd ett land får köpa kommer troligen att baseras på hur mycket vaccin landet har konsumerat tidigare. År 2003 vaccinerades endast 127 personer per tusen invånare i Sverige (näst lägst i västvärlden).

*Källa: Avian Influenza and Pandemic Preparedness, The Vaccine Industry Perspective, IFPMA Influenza Vaccine Supply international task force, PAHO meeting, Washington DC, 21 november 2005.*

# Vaccin – prioriteringslista

Inför en normal influensaepidemi används omkring 750 000 doser vaccin i Sverige. Vid en eventuell pandemi kommer det att handla om andra kvantiteter, enligt den prioriteringsplan för vaccinering som finns i Socialstyrelsens beredskapsplan från februari 2005.

De särskilda grupper myndigheten pekar ut som aktuella att vaccinera – när Sverige får tillgång till vaccin – är:

- Personer med hjärt- och lungbesvär eller annan bakomliggande sjukdom (cirka 750 000 personer)
- Personer över 65 år (omkring 1,5 miljoner personer varav åtskilliga ingår i ovanstående grupp)
- Gravida (cirka 80 000 personer)
- Barn 6 till 23 månader (cirka 150 000 personer)
- Sjukvårdspersonal som kan komma i nära kontakt med influensasjuka (cirka 10 000 personer)
- Övrig sjukvårdspersonal och kommunal vårdpersonal (cirka 210 000 personer)
- Personal med mycket viktiga samhällsfunktioner (cirka 325 000 personer)

# Antivirala läkemedel – tre roller

Antivirala läkemedel har tre betydelsefulla roller under en pandemi:

1. Det är det enda som kan användas för behandling av människor som har insjuknat (vaccin hjälper inte dem). Antivirala läkemedel stoppar virusutvecklingen i kroppen, förkortar sjukdomsperioden och minskar risken för potentiellt dödliga följsjukdomar som lunginflammation.
2. Det saktar ned spridningen av viruset mellan människor, och ger ett effektivt förebyggande skydd för människor som har kommit i kontakt med influensasjuka personer samt till människor som arbetar inom hälso- och sjukvården.
3. Det är ett viktigt komplement för att skydda människor från att insjukna eftersom det finns en risk för att vaccin, när det väl har börjat produceras, inte räcker till alla vid en pandemi.

# Antivirala läkemedel – lager

## WHO:s rekommendationer

WHO har gått ut med en uppmaning till ansvariga myndigheter om att lagra antivirala läkemedel som en del av pandemiplaneringen. WHO:s riktlinjer om användande av vacciner och antivirala medel under influensapandemier finns på Internet:

[www.who.int/csr/resources/publications/influenza/en/11\\_29\\_01\\_A.pdf](http://www.who.int/csr/resources/publications/influenza/en/11_29_01_A.pdf)

## Lager i Sverige

Länder som Finland, Norge, Irland, Holland och Storbritannien har nu lager av Tamiflu som täcker mellan 20 och 40 procent av befolkningen.

I Sverige har Socialstyrelsen ett beredskapslager med antivirala läkemedel:

- Tamiflu 345 000 behandling/förebyggande kurer
- Amantadin 200 000 förebyggande kurer (Amantadin är avregistrerat i Sverige, läkemedlet fungerar inte mot H5N1-virus och influensavirus typ B).

Läkemedlen räcker till mellan 5 och 10 procent av befolkningen – beroende på hur fördelningen blir mellan behandling av redan sjuka och förebyggande behandling hos utvalda prioriterade grupper. Resten av befolkningen står utan skydd samtidigt som Läkemedelsverket gör bedömningen att minst två miljoner individer insjuknar.

Socialstyrelsen fick ett regeringsuppdrag under 2005 om att utvärdera behovet av tillgång till antivirala läkemedel. Myndigheten föreslog en utökning 2005-11-29.

# Antivirala läkemedel – prioritering

Socialstyrelsen har gjort följande prioritering av vilka som ska få anti-virusläkemedel om en pandemi bryter ut:

- behandling av personer som redan har smittats,
- förebyggande av influensa hos medicinska riskgrupper,
- särskilda riskgrupper med ökad risk för ett allvarligt sjukdomsförlopp eller död, som barn eller unga vuxna,
- förebyggande av influensa hos personer med viktiga samhällsfunktioner.

*Källa: Beredskapsplanering för en pandemisk influensa (oktober 2005)*

Socialstyrelsen har tagit fram ytterligare en rapport som stöd för sjukvårdens hantering av enstaka fall med misstänkt fågelinfluensa. Den innehåller prioriteringar av vilka som ska få förebyggande behandling med Tamiflu när en eller flera människor i Sverige misstänks ha drabbats av fågelinfluensa (gäller alltså inte vid en pandemi).

*Källa: Stöd för sjukvårdens handläggning av humana fall med misstänkt fågelinfluensa (juli 2006)*

# Möjligheter att begränsa smitta

Förutom genom vaccination och antivirala läkemedel har myndigheterna andra metoder för att försöka begränsa smittan vid en pandemi:

- En möjlighet är skärpt *gränsövervakning* och *flygförbud*.
- Genom *ordningslagen* kan man förbjuda allmänna sammankomster och offentliga tillställningar som fotbollsmatcher och konserter.
- Arbetsmiljöverket kan *stänga en arbetsplats* om man anser att det finns risk för smittspridning. Det går också att tillfälligt stänga skolor och daghem.

# WHO:s indelning av pandemifaser

WHO delar in en pandemis utveckling i sex faser:

- Fas 1 Inga nya subtyper av influensavirus har upptäckts hos människa. Dock kan en subtyp som orsakar infektion hos människa finns hos djur.
- Fas 2 Inga nya subtyper av influensavirus har upptäckts hos människa. Däremot cirkulerar ett influensavirus hos djur och en subtyp av detta virus innebär en omfattande risk för sjukdom hos människa.
- Fas 3 Infektion med ny subtyp av influensavirus hos människa har påträffas, men myndigheterna bedömer att det är ingen eller liten risk för spridning från person till person. För närvarande (september 2006) befinner vi oss i fas 3 avseende H5N1-viruset.
- Fas 4 Små kluster av begränsad spridning från person till person uppträder lokalt. Viruset är ännu inte helt anpassat till människa.
- Fas 5 Större kluster av spridning person till person, fortfarande lokala utbrott, vilket tyder på att viruset har börjat anpassa sig till människor. Stor risk för ett pandemiutbrott.
- Fas 6 Pandemi; ökad och bekräftad spridning genom hela populationen.

# Donation av läkemedel till WHO

Två internationella forskargrupper har i de vetenskapliga tidskrifterna Science och Nature hävdad att det vore fullt möjligt att kväva en pandemi i dess linda. Strategin bygger på att man snabbt hittar de första fallen, isolerar dem, hindrar resor till och från området och behandlar alla i de sjukas närhet med Tamiflu.

I slutet av augusti 2005 donerade Roche tre miljoner behandlingar (30 miljoner doser) med Tamiflu till WHO. Nu har WHO ett lager som kan användas vid ett lokalt influensautbrott som riskerar att bli en pandemi. Donationen möjliggör för WHO att stoppa spridningen på platsen för utbrottet tillsammans med det drabbade landet. Det möjliggör även en fördröjning av spridningen av viruset över världen

I januari 2006 donerade Roche ytterligare 2 miljoner behandlingar till WHO (20 miljoner doser) för regional användning där människor insjuknar i H5N1-virus.

WHO har konsekvent uppmanat världens regeringar att beredskapsplanera för en pandemi. WHO understryker att Roche donationer av Tamiflu inte ersätter den nationella lagerhållningen av antivirala läkemedel, som bör ingå som en del i alla länders pandemiplaner.

# Kontaktuppgifter Roche

## Kontaktpersoner

Elisabeth Gottfridsson, produktchef, 08-726 12 42, 070-652 25 04

Ulrika Nillroth, medicinskt ansvarig, 08-726 12 70, 070-673 92 02

## Adress

Besöksadress: Liljeholmsstranden 5

Postadress: Box 47327, 100 74 Stockholm

## Telefon

Växel: 08-726 12 00

Pressjour: 0706-18 31 11

## Hemsidor

[www.roche.se](http://www.roche.se)

[www.flu.se](http://www.flu.se)

## Om Roche

*Roche, med huvudkontor i schweiziska Basel, är ett av världens främsta forskningsinriktade företag inom läkemedel och diagnostik. Som leverantör av innovativa produkter och tjänster för tidig upptäckt, prevention och behandling av sjukdomar bidrar Roche till att förbättra människors hälsa och livskvalitet. Roche är världsledande inom diagnostik och den största leverantören av läkemedel inom cancer och transplantation. Roche är även marknadsledande inom virologi. Roche har cirka 65 000 anställda i 150 länder, har ett flertal allianser och samarbetspartners inom forskning och utveckling, och är bland annat majoritetsägare i Genentech och Chugai.*

*Roche AB (läkemedel) har 150 anställda i Sverige och kontor på Liljeholmsstranden i Stockholm.*