

Pandemi-beredskap

Hur vi förbereder oss – ett kunskapsunderlag



Folkhälsomyndigheten

Kunskap och förberedelse är viktigt inför en eventuell pandemi

En pandemi innebär en omfattande spridning av en helt ny typ av influensavirus, som med stor sannolikhet kommer att påverka stora delar vårt samhälle och världens befolkning. Därför är det viktigt att ha en god beredskap.

Beredskapsplaneringen för pandemisk influensa ska minska de negativa konsekvenserna och försöka begränsa smittspridningen. Folkhälsomyndigheten samordnar pandemiberedskapen på nationell nivå och ger stöd till planeringen på regional och lokal nivå.

Syftet med detta kunskapsunderlag är att det ska fungera som bakgrund och stöd vid planeringen för en influensapandemi. Det är till för berörda nationella myndigheter, regionernas smittskyddsläkare, beredskapschefer och beredskapssamordnare, samt för övriga verksamhetsansvariga inom regionernas och kommunernas vård och omsorg. Kunskapsunderlaget kan även vara av intresse för andra som vill veta mer om Sveriges beredskapsplanering för en influensapandemi, t.ex. för att bättre kunna göra en pandemiplan för sin egen verksamhet. I slutet av detta dokument finns bilagor om simulerade pandemiscenarier, övningsmaterial och formulär för klinisk anmälan.

Hur vi förbereder oss är ett av tre dokument som ligger till grund för beredskapsarbetet inför en pandemisk influensa. Övriga två är *Hur vi kommunicerar* och *Tillgång till och användning av läkemedel*.

Folkhälsomyndigheten
Johan Carlson
Generaldirektör

Innehåll

Kunskap och förberedelse är viktigt inför en eventuell pandemi	2
Om pandemier	4
Samverkan.....	7
Samhällets beredskap.....	13
Hantering av en pandemi.....	18
Etiska aspekter och pandemiberedskap	23
Övervakning och laboratoriediagnostik.....	25
Lagstiftning	31
Kommunikation	33
Finansiering.....	34
Utvärdering	35
Checklista för pandemiberedskap.....	37

Bilaga 1 *Simulerade pandemiscenarier*

Bilaga 2 *Övningsmaterial*

Bilaga 3 *Formulär för klinisk anmälan*

Referenser

Om pandemier

En pandemi innebär att en ny typ av influensavirus sprids och smittar människor i stora delar av världen. Det innebär ofta stora konsekvenser för vårt samhälle. Pandemier har troligen uppstått med oregelbundna intervall i årtusenden och med varierande sjuklighet och dödlighet hos befolkningen.

Sedan 1900-talets början har vi haft fyra pandemier: Spanska sjukan 1918, Asiaten 1957, Hongkong-influensan 1968 och pandemin 2009 (den s.k. ”svininfluensan”).

Vid en pandemi kan

- händelseförloppet vara komplext och långdraget med successiva vågor
- belastningen inom sjukvården bli mycket hög
- flera samhällssektorer påverkas samtidigt och samhällsviktiga verksamheter drabbas av en omfattande sjukfrånvaro.

Därför är det viktigt att ha en god beredskap.

Hur uppstår pandemier?

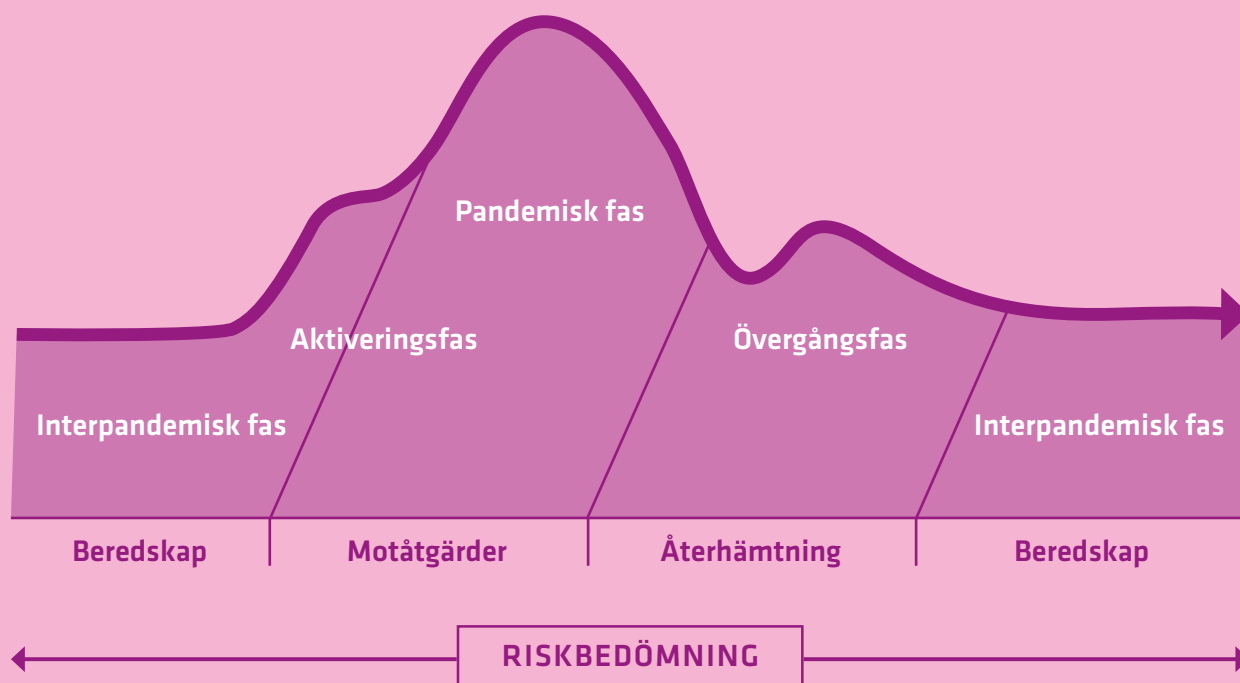
Influensa A-virus cirkulerar bland flera olika djurarter och den naturliga värden är vattenlevande fåglar. Med oregelbundna intervaller anpassas influensa A-virus från andra djur till att kunna infektera och spridas mellan människor, s.k. zoonotisk influensa. Sporadiska fall av zoonotisk influensa hos människor övervakas eftersom det kan ge viktig information om cirkulerande virus med pandemisk potential.

När ett influensa A-virus med zoonotiskt ursprung börjar smitta från människa till människa kan detta virus komma att infektera stora delar av världens befolkning eftersom få har immunitet mot just den varianten. Den låga immuniteten gör att viruset sprids lätt och kan orsaka större sjuklighet än säsongsinfluensor vilket innebär stora konsekvenser för samhället.

WHO:s indelning av en pandemis olika faser

Världshälsoorganisationen (WHO) spelar en central roll under en pandemi eftersom organisationen kommer att deklarerar pandemins olika globala faser och därmed, till viss del, påverka de olika åtgärder som vidtas. WHO:s roll kommer också vara avgörande för att förmedla kunskap om pandemins epidemiologi och effekter, vilket är grunden för arbetet med pandemin.

WHO:s faser är grundläggande, eftersom de påverkar hur hela världen agerar när ett nytt virus dyker upp. WHO:s fasindelning tar ingen hänsyn till lokala variationer i pandemins spridning. Sedan pandemin 2009 har WHO ersatt sin tidigare trappstegsliknande modell över pandemins faser med ett mer sammanflätat förlopp som sätter fokus på en kontinuerlig riskbedömning på såväl global som nationell nivå. WHO:s bedömning är baserad på virologiska, epidemiologiska och kliniska data på global nivå.



Aktiveringsfasen inleds när spridningen av ett virus med pandemisk potential har identifierats bland människor. Om det nya viruset får en global spridning övergår det till en pandemisk fas. Övergångsfasen inleds när globala eller regionala riskbedömningar fastställer att åtgärderna mot den pandemiska influensan kan börja trappas ner. Den interpandemiska fasen är tiden mellan pandemier.

Olika kontinenter, regioner, länder och geografiska områden inom länder kan vid en given tidpunkt befinna sig i olika faser. Därför behöver Folkhälsomyndigheten i samverkan med andra aktörer kontinuerligt göra egna riskbedömningar.

Samhällets mål vid en pandemi

De övergripande målen med pandemiarbetet är att

- minimera dödlighet och sjuklighet i befolkningen
- minimera övriga negativa konsekvenser för individen och samhället.

Olika strategier för att nå dessa mål är medicinska och icke-medicinska åtgärder samt kommunikationsinsatser.

Genom att försöka minska smittspridningen och fördröja pandemins förlopp, finns möjlighet att spridningskurvas topp förskjuts och planas ut. På detta sätt kan belastningen på sjukvården och samhället minska eftersom andelen sjuka vid ett givet tillfälle (kurvas topp) minskar, tiden för förberedelser ökar och vaccin hinner bli tillgängligt. En sådan effekt kan uppnås med hjälp av medicinska åtgärder (bland annat antiviral behandling och vaccinationer) och icke-medicinska åtgärder (bland annat social distansering).

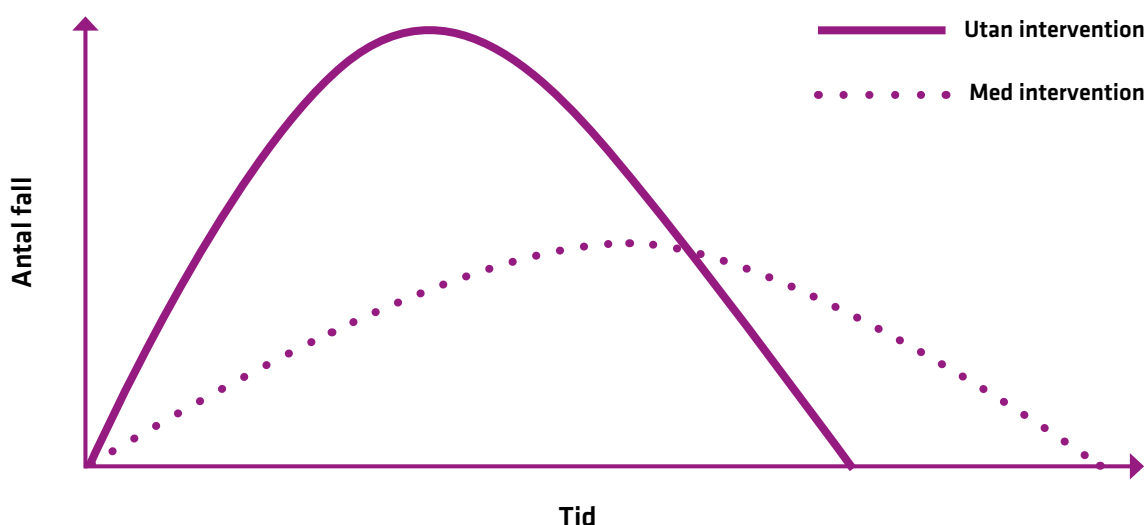


Bild 2. Pandemins förlopp med och utan intervention

Samverkan

I händelse av en pandemi är det viktigt att vi samverkar nationellt, regionalt och internationellt. Rapporteringen av fall – och en sammanställning av dessa – är av stor vikt för att snabbt få överblick över pandemins förlopp.

Internationell samverkan

Det internationella hälsoreglementet (IHR) är ett legalt bindande ramverk för medlemsländerna inom WHO. Syftet är att förebygga, förhindra och hantera gränsöverskridande hälsohot. Det bygger på ett nationellt och internationellt samarbete för att så tidigt som möjligt upptäcka och begränsa spridningen av smittsamma sjukdomar och ämnen som kan utgöra ett internationellt hot mot människors hälsa, både inom Sverige och över gränserna till andra länder. IHR omfattar samtliga allvarliga hälsohot, såväl kemiska och biologiska som radionukleära hot, oavsett om dessa sprids avsiktligt eller oavsiktligt. IHR har i svensk lagstiftning implementerats genom Lag (2006:1570) om skydd mot internationella hot mot människors hälsa.

Planering för internationella hälsohot

Alla länder som omfattas av IHR är skyldiga att bedöma den nationella förmågan och resurser för övervakning och respons. WHO har identifierat ett antal kärnområden (core capacities) som länderna ska utgå ifrån i sitt beredskapsarbete och sin förmågebedömning.

Dessa är

- samverkan & koordinering
- lagstiftning
- finansiering
- övervakning & laboratorieberedskap
- generell beredskap
- resurser och personal
- hantering
- kriskommunikation

För att uppfylla IHR-reglementets krav på kapacitet om övervakning, rapportering, anmälan och hantering av allvarliga hälsohot, ska befintliga strukturer och resurser utnyttjas. IHR är en del av det svenska krishanteringssystemet och bör hanteras inom ramen för respektive myndighets ansvar samt efter krishanteringssystemets tre grundprinciper: ansvars-, likhets- och närhetsprincipen.

Deklaration av internationella hälsohot

Vid extraordinära händelser kan WHO deklarerat ett "internationellt hot mot människors hälsa" (Public Health Emergency of International Concern, PHEIC). En sådan deklARATION innebär att

- WHO bedömer att det finns risk för internationell spridning av exempelvis ett smittämne eller annat farligt ämne och att det finns behov av samordnade åtgärder.
- WHO får utfärda tillfälliga rekommendationer om åtgärder riktade till de drabbade länderna och andra länder i syfte att förhindra eller minska den internationella spridningen med minsta möjliga inskränkningar i den internationella trafiken. De tillfälliga rekommendationerna upphör automatiskt efter tre månader men kan förlängas.

Vid spridning av en ny influensatyp kommer WHO att bedöma dels om en PHEIC föreligger, dels om en pandemi ska deklarerat.

Internationell rapportering

I Sverige är det Folkhälsomyndigheten som har ansvaret för att samordna beredskapen mot allvarliga hälsohot enligt IHR. Myndigheten är utsedd till nationell kontaktpunkt av regeringen och har en rapporteringsskyldighet till WHO.

Andra aktörer såsom kommuner, regioner och myndigheter är i sin tur skyldiga att omedelbart kontakta Folkhälsomyndighetens tjänsteman i beredskap (TiB) när de får kännedom om en misstänkt eller konstaterad händelse som kan innebära ett internationellt hot mot människors hälsa. Denna underrättelseskyldighet medför inte någon förändring i respektive myndighets ansvar att hantera händelsen och vidta åtgärder.

Inom EU samverkar medlemsstaterna för att motverka gränsöverskridande hälsohot enligt Europaparlamentet och rådets beslut om allvarliga gränsöverskridande hot mot människors hälsa (1082/2013/EU).

Folkhälsomyndigheten är nationell kontaktpunkt för det europeiska varningssystemet, Early Warning and Response System (EWRS) där

medlemsstaterna snabbt kan meddela varandra och EU-kommissionen om utbrott av smittsamma sjukdomar som hotar att sprida sig till andra länder inom unionen.

Folkhälsomyndigheten ansvarar även för att kontinuerligt rapportera övervakningsdata till internationella nätverk och myndigheter. Rapporteringen av epidemiologiska och virologiska data sker till den Europeiska smittskyddsmyndigheten (ECDC) och WHO.

Nationell, regional och lokal samverkan

I Sverige ansvarar flera myndigheter på nationell, regional och lokal nivå gemensamt för att förebygga och hantera spridningen av smittsamma sjukdomar. För att arbetet vid en pandemi ska fungera på ett effektivt sätt krävs en väletablerad samverkan mellan alla aktörer på alla nivåer.

Samverkansarbetet kan bestå i att

- samla in och dela information för att få en gemensam lägesbild
- diskutera riskbedömningar och åtgärder
- koordinera åtgärder
- samordna och kommunicera budskap.

Samverkansformerna bör knyta samman samhällssektorer och geografiska områden. Enhetliga samverkansformer kan underlätta kontakt och samarbeten.

Samverkansstrukturer

Ett exempel på en redan etablerad samverkansstruktur är den nationella pandemigruppen (NPG). NPG:s uppgift är att främja samordning av åtgärder som planeras och genomförs för att hantera en pandemi.

Aktörer och ansvarsfördelning

Nedanstående tabell beskriver kortfattat aktörernas roller och ansvar vid en pandemi. Ytterligare beskrivning av de regionala aktörernas åtgärder vid en pandemi finns beskrivet i checklistorna som medföljer detta dokument och i *Hur vi kommunicerar* och *Tillgång till och användning av läkemedel*.

Aktörer, roller och ansvar vid och inför en pandemi

Tabell 1. Aktörer, roller och ansvar vid en pandemi.

Aktör	Roll och ansvar
Europeisk och internationell	
Världshälsoorganisationen, WHO	<ul style="list-style-type: none"> Övervakar epidemier och pandemier. Deklarerar pandemi. Deklarerar internationella hot mot människors hälsa. Gör riskbedömningar. Samordnar framtagandet av vaccinvirus och reagenser för tillverkning av vaccin.
Europeiska smittskyddsmyndigheten, ECDC	<ul style="list-style-type: none"> Övervakar epidemier och pandemier i Europa. Gör riskbedömningar. Ger underlag till rekommendationer. Ger underlag till kommunikation.
Europeiska läkemedelsverket, EMA	<ul style="list-style-type: none"> Godkänner och frisläpper pandemivacciner och nya antiviraler. Övervakar biverkningar av vacciner och antiviraler.
Aktörer på nationell nivå	
Regeringen och Regeringskansliet	<ul style="list-style-type: none"> Skapar förutsättningar för att säkerställa tillgång till vaccin, antiviraler. Beslutar om influensa ska klassificeras som allmänfarlig sjukdom och därmed vara smittspåringspliktig/anmälningspliktig. Beslutar om lagringsstrategi för antiviraler i beredskapslager.
Folkhälsomyndigheten	<ul style="list-style-type: none"> Samordnar pandemiberedskapen på nationell nivå. Ger stöd till planeringen på regional och lokal nivå, där det operativa arbetet bedrivs. Samordnar framtagandet av vaccinationsstrategi. Avropar och distribuerar vaccin och beredskapsläkemedel. Ansvarar för de nationella beredskapslagren av beredskapsläkemedel. Ansvarar för framtagandet av rekommendationer för användning av beredskapsläkemedel. Samordnar kommunikationsinsatser för vaccination. Är internationell kontaktpunkt. Övervakar pandemins utveckling. Bedriver och utvecklar laboratoriediagnostik för detektion, typning och resistensbestämning av pandemisk influensa. Samordnar smittskyddet i Sverige. Sammankallar Nationella pandemigruppen.

Aktör	Roll och ansvar
Socialstyrelsen	<p>Är nationell kunskapsmyndighet för hälso- och sjukvård och socialtjänst. Samordnar landstingens och kommunernas krisberedskap inom hälso- och sjukvård och socialtjänst inför allvarliga händelser.</p> <p>Utfärdar föreskrifter om ordination och praktisk hantering av läkemedel inom hälso- och sjukvården, inklusive vaccinationsverksamhet.</p> <p>Förser andra myndigheter med data för utvärdering av effekt och säkerhet av läkemedel genom exempelvis data från dödsorsaks-, patient- och läkemedelsregistret.</p>
Läkemedelsverket	<p>Godkänner pandemivaccin.</p> <p>Tar fram rekommendationer för läkemedelsbehandling.</p> <p>Möjliggör licensföreskrivning av pandemivaccin och andra nödvändiga läkemedel vid behov och ansvarar för frisläppning av pandemivaccin i Sverige.</p> <p>Följer upp effekt och säkerhet av beredskapsläkemedel inkl. vaccin.</p> <p>Värderar risk- och nytta av läkemedel inkl. vaccin.</p>
Sveriges Kommuner och Landsting (SKL)	<p>Stödjer, vid behov, regioner och kommuner vid upphandlingar av transporter av vaccin.</p> <p>Stödjer regioner och kommuner vid samordningsbehov och upprättar kommunikationskanaler.</p>
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap	<p>Stödjer nationell samordning mellan aktörer vid pandemi.</p> <p>Bevakar och bedömer konsekvenser av en pandemi för samhället och samhällsviktiga verksamheter.</p> <p>Stödjer centrala myndigheters, länsstyrelser, regioners och kommuners arbete med att identifiera samhällsviktiga verksamheter.</p>
Arbetsmiljöverket	<p>Ansvarar för föreskrifter för biologiskt agens och smittämnen i arbetsmiljön och har tillsynsansvar när det gäller mikrobiologiska arbetsmiljörisker.</p>
Länsstyrelser	<p>Har samordningsansvaret för den regionala krisberedskapen.</p> <p>Följer upp kommunernas beredskapsförmåga.</p> <p>Analyserar och sammanställer en regional lägesbild.</p> <p>Identifierar samhällsviktiga verksamheter inom sitt geografiska ansvarsområde.</p>
Regioner/aktörer som bedriver hälso- och sjukvård	<p>Vårdar sjuka.</p> <p>Genomför vaccination.</p> <p>Ger förebyggande råd till allmänheten.</p> <p>Rapporterar beläggning, personalfrånvaro och IVA-vårdade för influensa.</p> <p>Utför diagnostik samt rapporterar fall.</p> <p>Planerar för utökad hemsjukvård och hembesök.</p> <p>Ansvarar för inköp och distribution av läkemedel.</p> <p>Ansvarar för att ta emot och distribuera beredskapsläkemedel.</p> <p>Återrapporterar vaccinationer och förbrukning av antiviraler till Folkhälsomyndigheten.</p> <p>Ansvarar för omhändertagandet av döda.</p>

Aktör	Roll och ansvar
Smittskyddsläkaren	<p>Samverkar med beredskapsansvariga inom regioner.</p> <p>Har ett samlat ansvar för smittskyddsarbetet inom sin region. Ska planera, organisera, leda och verka för ett effektivt, samordnat och likformigt smittskydd.</p> <p>Ansvarar för regional övervakning och återrapportering av epidemin till regioner, Folkhälsomyndigheten och andra berörda myndigheter.</p> <p>Planerar och fördelar vaccin och andra läkemedel.</p> <p>Tar fram pandemiplan.</p> <p>Deltar i förberedande arbete inför beslut om avrop av vaccin.</p> <p>Kommunicerar lokalt med såväl hälso- och sjukvården som invånarna.</p>
Kommuner	<p>Är en samverkande länk mellan regionala och lokala aktörer.</p> <p>Genomför åtgärder för att öka förmågan att bedriva samhällsviktig verksamhet och hantera extraordinära händelser.</p> <p>Ger aktörer som bedriver samhällsviktig verksamhet inom kommunens geografiska område möjlighet att samverka.</p> <p>Ska vid en extraordinär händelse kunna stå värd för en inriktnings- och samordningsfunktion (ISF), ta initiativ till att en samlad lägesbild tas fram samt verkar för att information till allmänheten samordnas.</p>

Samhällets beredskap

Syftet med samhällets krisberedskap är att värna befolkningens liv och hälsa samt samhällets grundläggande värden och funktionalitet. Krisberedskapen bygger på att vår normala verksamhet förebygger och hanterar olyckor eller störningar, och att den förstärks vid allvarliga händelser.

Sveriges krishanteringssystem är organiserat i tre nivåer (lokalt, regionalt och nationellt) där kommunerna, länsstyrelserna och regeringen är geografiskt områdesansvariga. Detta innebär att dessa aktörer har ett tvärsektoriellt samordningsansvar inom sitt geografiska ansvarsområde före, under och efter en kris.

Det svenska krishanteringssystemet bygger på tre grundläggande principer. Dessa gäller för allt krisberedskapsarbete.

<i>Ansvarsprincipen</i>	Den som ansvarar för en verksamhet under normala förhållanden har motsvarande ansvar under en kris. Här ingår också att initiera och bedriva sektorsövergripande samverkan.
<i>Likhetsprincipen</i>	Verksamheten vid en kris ska likna den normala i så stor utsträckning som möjligt.
<i>Närhetsprincipen</i>	En kris ska hanteras där den inträffar och av dem som är närmast berörda och ansvariga.

För att lyckas i hanteringen av utbrott av smittsamma sjukdomar behövs en god beredskap på nationell, regional och lokal nivå i form av handlingsplaner, tillgång till beredskapslager, tillgång till tillräckligt med kompetent personal, strukturer för samverkan och kommunikation m.m. Resurser för beredskap vid utbrott behöver säkerställas och en planering för flexibel kapacitetsökning måste finnas inom vården och på laboratorier.

Beredskapsplanering för pandemisk influensa

Många aktörer kommer att vara involverade i hanteringen av en pandemi såväl nationellt och regionalt som lokalt. För att minska effekterna av de påfrestningar som kan uppstå bör myndigheter, företag, organisationer och andra aktörer planera för vilka åtgärder som behöver vidtas för att bibehålla förmågan att upprätthålla sin verksamhet under en pandemi. Det som utmärker en allvarlig pandemi är dess omfattning, långa förlopp och att verksamheter måste ta höjd för att hantera pandemins konsekvenser i samhället samtidigt som den egna personalen kan drabbas av sjukdom.

I beredskapsplaneringen inför en pandemi identifieras de verksamhetsområden som kan påverkas och som behöver upprätthållas utan avbrott, samt de åtgärder som behöver göras för att minska sårbarheten. För mer information om vad pandemiplaneringen bör omfatta se *Checklistor för pandemiberedskap*.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) har en vägledning som är tänkt att fungera som ett stöd i olika aktörers arbete med att identifiera samhällsviktig verksamhet inom sin organisation, sitt geografiska område och inom sitt ansvarsområde. Myndigheten ger även stöd till olika aktörer i deras arbete med riskhantering och kontinuitetshantering i den identifierade samhällsviktiga verksamheten.

www.msb.se/sv/amnesomraden/krisberedskap--civilt-forsvar/samhallets-funktionalitet/

Statliga myndigheter, kommuner och regioner ska också genomföra risk- och sårbarhetsanalyser (RSA). Syftet är att öka medvetenheten och kunskapen hos beslutsfattare och verksamhetsansvariga om hot, risker och sårbarheter inom det egna verksamhetsområdet samt att skapa ett underlag för egen planering. Vad RSA:n ska innehålla och hur den ska redovisas regleras i MSB:s föreskrifter och allmänna råd. I föreskrifterna finns indikatorer som myndigheten ska använda för att bedöma generell krisberedskapsförmåga.

www.msb.se/sv/amnesomraden/krisberedskap--civilt-forsvar/risk--och-sarbarhetsanalyser/

Planeringsförutsättningar under en pandemi

Det är svårt att förutse hur nästa pandemi kommer att se ut och den kan starta var som helst och när som helst. Beroende på när den når Sverige kommer ansvariga aktörer att ha mer eller mindre tid för förberedelser. Många faktorer som måste tas med i beredskapsplaneringen kommer att vara okända. Eftersom så många faktorer är osäkra till en början och dessutom kan förändras behöver aktörerna vara flexibla och ges möjlighet att ompröva beslut och anpassa åtgärder utifrån nya förutsättningar och nya övervakningsdata.

Det är inte möjligt att på förhand förutse

- graden av smittsamhet
- eventuell korsimmunitet hos befolkningen
- vilka grupper som drabbas mest, hur stor andel av befolkningen som blir allvarligt sjuka och hur många som dör
- effekten av medicinska och icke-medicinska åtgärder.

Men vissa faktorer kan vi redan nu planera utifrån som

- trolig inkubationstid
- hur influensa vanligtvis smittar
- när en person troligen är som mest smittsam
- att pandemin kan komma i flera vågor
- simulerade resultat.

Som underlag till olika aktörers beredskapsplanering för en pandemisk influensa har Folkhälsomyndigheten simulerat ett antal scenarier och olika åtgärdsstrategier. Resultaten kan användas i både planerings- och övnings syfte. För mer information se bilaga 1 *Simulerade pandemiscenarier*.

Läkemedelsberedskap

Vid en influensapandemi ökar efterfrågan på läkemedel för behandling av influensa och för följsjukdomar till influensa (som lunginflammation) eller för behandling av sjukdomar som kan förvärras av influensa (som hjärt- och lungsjukdomar). Hur stor ökningen blir beror på hur många som insjuknar och hur sjuka de blir.

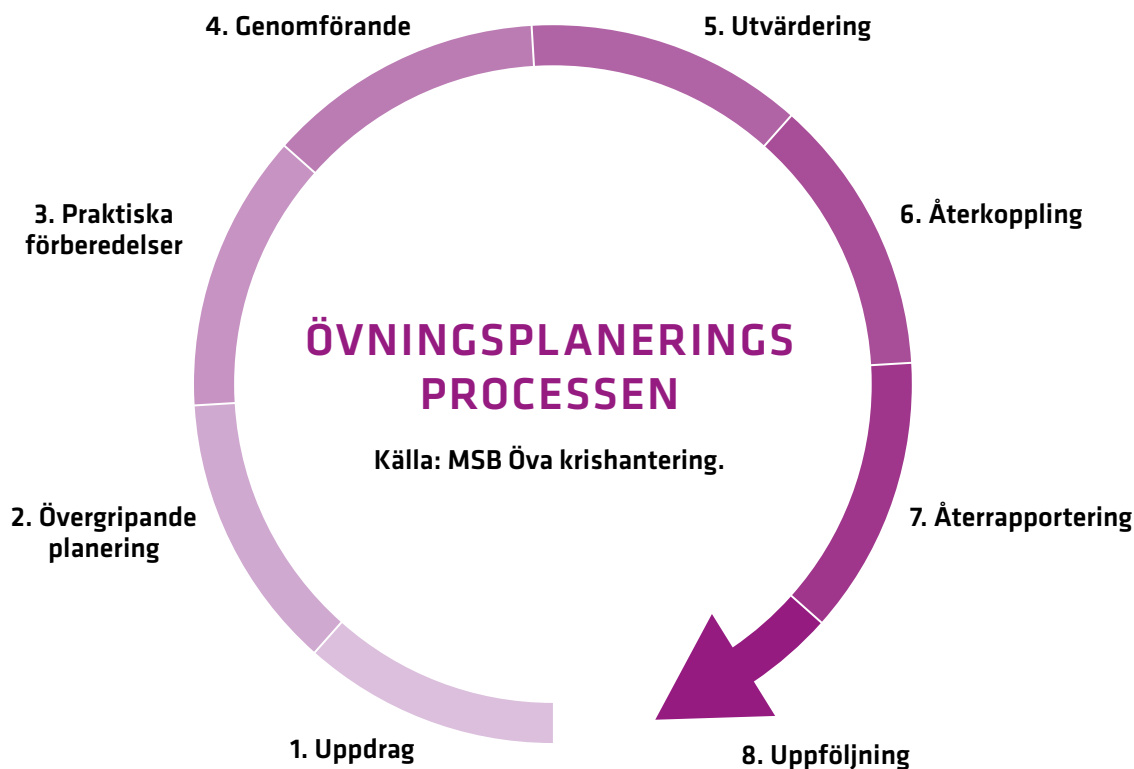
I syfte att förstärka hälso- och sjukvårdens tillgång på läkemedel vid en pandemi lagrar Folkhälsomyndigheten på uppdrag av regeringen olika antivirala läkemedel och vissa antibiotika. Folkhälsomyndigheten har även garantiavtal med vaccinproducenter för att köpa in vaccin i händelse av en influensapandemi. Mer om beredskapsläkemedel i händelse av en pandemi finns att läsa i *Pandemiberedskap. Tillgång till och användning av läkemedel - en vägledning*.

Övning

Övningar är ett av våra viktigaste verktyg för att stärka förmågan att hantera en kris. Övningar innebär att vi under kontrollerade förhållanden kan testa planer, ageranden och organisationer.

Innan planeringen inför en övning startar måste övningsbehoven vara tydligt formulerade. Behovet av övning framgår ofta som ett av resultaten vid risk- och sårbarhetsanalyser av verksamheten samt från tidigare övningar och händelser som t.ex. erfarenheter från pandemin 2009. Genom att göra en behovsanalys besvaras frågorna varför, vad, hur och var organisationen ska öva, samt vad verksamheten vill uppnå och vilka resurser som behövs.

Uppföljningen är en viktig del av övningen, vilket även kan vara förutsättningen för att kunna planera nästa övning.



1. Uppdrag från uppdragsgivare som fastställer inriktning och avgränsningar för övningen.
2. Övergripande planering där mål, tidsplan, övningsform, arbetsgrupper med mera tas fram.
3. Praktiska förberedelser med scenarioframtagande, rollfördelning, dokumentation, genomgångar med mera.
4. Övningen genomförs.
5. Utvärderingsarbetet pågår under hela övningsplaneringsprocessen och resulterar i en rapport efter övningens genomförande.
6. Återkoppling sker till de som har övat och hela övningsorganisationen.
7. Återrapportering till uppdragsgivaren om att övningen är genomförd.
8. Uppföljning av övningsresultaten.

Exempel på övningsområden:

- Samordning och samverkan nationellt, regionalt och lokalt
- Vaccinationsinsatser
- Läkemedelstransporter vid en pandemi
- Process kring beslutsfattande
- Övervakning och diagnostik
- Prioritering av resurser
- Samordnad kommunikation

En lista över övningsmaterial samt beskrivning av några övningsfall finns i bilaga 2 *Övningsmaterial*.

Hantering av en pandemi

Under en pandemi behöver snabba beslut tas baserade på den kunskap som finns tillgänglig. I det initiala skedet kommer åtgärderna framför allt att syfta till att fördröja pandemins förlopp.

När nationella och internationella övervakningssystem varnar för en pandemi, behöver aktiviteter och åtgärder för att begränsa effekten påbörjas. Såväl medicinska som icke-medicinska åtgärder kan då behövas. Beroende på pandemins förlopp kan åtgärderna enskilt eller i kombination utgöra lämpliga strategier för att hantera pandemin. Strategier och metoder kan skilja sig åt beroende på om pandemins kulmen kommer tidigt eller sent i Sverige i förhållande till den globala utvecklingen. Även inriktningen på åtgärderna kommer att avgöras av i vilket skede vi befinner oss nationellt.

Insamlingen av information kommer att vara inriktad på hur smittsamt det nya viruset är, vilka grupper som riskerar att smittas och vilka grupper som riskeras drabbas av svår sjukdom.

Vid en pandemi behövs samordnade kommunikationsinsatser för att löpande beskriva situationen och förklara de medicinska och icke-medicinska åtgärderna för målgrupperna.

Faktorer som beaktas vid beslutsfattandet.

Viruset förmåga att spridas

- Immunitet i befolkningen.
- Antal sjuka i förhållande till antal exponerade.
- R0-värde (det genomsnittliga antalet sekundärinfektioner som sker när en infekterad individ introduceras till en population som helt saknar immunitet).
- Virusets förmåga att binda sig till olika receptorer i kroppen.

Viruset förmåga att orsaka sjukdom

- Antal avlidna i förhållande till antal smittade.
- Antal sjukhusinläggningar.
- Riskgrupper.
- Immunitet i befolkningen.
- Virologiska virulensfaktorer.

Resurstillgång

- Tillgänglighet till vaccin.
- Tillgänglighet till antivirala läkemedel.
- Tillgänglighet till antibiotika.
- Tillgänglighet till vårdplatser.
- Tillgänglighet till respiratorvård/ECMO-vård.
- Tillgänglighet till hälso- och sjukvårdspersonal (regional nivå).
- Tillgänglighet till personal inom vård och omsorg (kommunal nivå).

Åtgärder

- Effekten av medicinska åtgärder (vaccinationstäckning, vaccinationseffekt och effekten av antivirala läkemedel).
- Effekten av icke-medicinska åtgärder.
- Följsamhet till rekommenderade åtgärder.

Medicinska åtgärder

Vaccination

Under en pandemi är vaccination den mest effektiva åtgärden för att minska sjuklighet och dödlighet i befolkningen och för att motverka fortsatt smittspridning. Först när en pandemi deklarerats av WHO kommer ett vaccin börja tillverkas. Inledningsvis kommer det att vara brist på vaccin varför prioriteringar kan komma att bli nödvändiga.

Antivirala läkemedel

Vid en pandemi kan antivirala läkemedel användas på ett flertal sätt för att minimera dödlighet, sjuklighet och övriga negativa konsekvenser för samhället.

Antivirala läkemedel kan exempelvis användas för

- profylaktisk eller terapeutisk medicinering av medicinska riskgrupper i väntan på att ett vaccin blir tillgängligt.
- behandling av influensasjuka med behov av sjukhusvård.
- profylaktisk medicinering av personal inom yrkesgrupper som upprätthåller viktiga samhällsfunktioner.

Mer om beredskapsläkemedel vid en pandemi finns att läsa i *Pandemiberedskap. Tillgång och användning av läkemedel - en vägledning.*

Icke-medicinska åtgärder

Influensapandemier förekommer oregelbundet och kan orsaka avsevärd sjuklighet och dödlighet i en befolkning. I ett tidigt skede av en pandemis förlopp kan det uppstå en fördröjning innan ett vaccin finns tillgängligt. Dessutom kan tillgången till antivirala läkemedel vara begränsad. De möjliga åtgärder som då finns för att minska en pandemis påverkan på samhället är s.k. icke-medicinska åtgärder. Exempel på dessa är handhygien, host- och nysetikett, frivillig isolering i hemmet vid sjukdom, undvika allmänna sammankomster och offentliga tillställningar, och stänga skolor.

Den påverkan som dessa åtgärder skulle kunna ha på en pandemi är

- att fördröja tidpunkten då ett virus börjar spridas i en befolkning
- att fördröja och minska toppen på den epidemiska kurvan då smittspridningen har påbörjats
- att reducera smittspridningen i olika samhällsgrupper
- att begränsa den internationella spridningen
- att reducera det totala antalet fall och därmed också antalet allvarliga fall.

Studier gjorda kring icke-medicinska åtgärder vid en pandemisk influensa är inte entydiga gällande åtgärdernas effekter. Flera studier visar att endast under vissa förutsättningar kan åtgärderna antas ha en effekt på smittspridningen. WHO har i en sammanställning från 2019 bedömt 18 olika icke-medicinska åtgärder och funnit att evidensen för dessa överlag är låg. Det har genomförts några randomiserade kontrollerade studier av hög kvalitet vad gäller handhygien och användning av andningsskydd men dessa studier visade att åtgärderna har väldigt små effekter på smittspridning. Det finns utöver detta väldigt få randomiserade kontrollerade studier av andra icke-medicinska åtgärder och mycket av evidensen för dessa baseras på observationsstudier och simuleringsstudier.

Det är bland annat pandemins allvarlighetsgrad, spridning och samhällskontexten som avgör lämpligheten för samhällsriktade icke-medicinska åtgärder. Åtgärderna kan ha en negativ påverkan på samhällets funktionalitet och måste därför vara väl avvägda.

Vårdhygieniska åtgärder

Influensavirus smittar med de droppar som uppstår när en person andas, hostar eller nyser. Virus kan överföras från person till person via aerosol (droppar som svävar i luften) och som direkt eller indirekt dropp- och kontaktsmitta.

För att skydda patienter och personal mot smitta inom vård och omsorg krävs att god hygienisk standard och följsamhet till basala hygienrutiner upprätthålls. Detta är vårdgivarens ansvar. En grundförutsättning är tillgången till vårdhygienisk kompetens för verksamhetens planering och organisation, val av och tillgång till utrustning samt tillgång till adekvata lokaler. För att skydda personalen mot smitta gäller Arbetsmiljöverkets föreskrifter.

Resurser och personal

En influensapandemi kan leda till att ett stort antal människor insjuknar och arbetsplatserna drabbas av personalbortfall, vilket i sin tur kan orsaka problem internt men även hos andra verksamheter. Det är viktigt att samtliga aktörer finner lösningar för att hantera personalbrist inom den egna organisationen eller genom samverkan tillsammans med andra.

Huvudinriktningen bör vara att arbetskraftsbristen ska hanteras med hjälp av prioriteringar och planering. För att klara sitt uppdrag är det av stor vikt att samhällsviktiga verksamheter har utvecklade pandemiplaner och att dessa baseras på andra åtgärder än skydd av personal genom profylaktisk läkemedelsbehandling. Orsaken till detta är osäkerheten kring läkemedlens användbarhet och risken för resistensutveckling som skulle kunna göra läkemedlen överksamma.

Statliga myndigheter, regioner och kommuner ska i sina risk- och sårbarhetsanalyser identifiera och beskriva samhällsviktig verksamhet inom sitt ansvarsområde och bedöma förmågan att kunna motstå allvarlig störning i denna verksamhet.

Hälso- och sjukvård

Under en pandemi kommer belastningen på hälso- och sjukvård öka beroende på pandemins förlopp. Regionerna har en avgörande uppgift i att planera för att kunna omfördela personal vid en hög sjukfrånvaro inom vissa enheter. Med den personalbrist som kan komma att uppstå vid en pandemi gäller det att i förväg planera för alternativa lösningar som att ta hjälp av nyligen pensionerad personal och studerande på vårdutbildningar, eller att använda sig av sjuksköterskor från barn- och skolhälsovården vid vaccinationer. Personalresurser kan också nyttjas mer effektivt genom samplanering mellan olika huvudmän. Exempelvis skulle insatserna kunna samordnas så att hembesöksgrupper och den kommunala hemtjänsten samverkar och stödjer varandra.

Etiska aspekter och pandemiberedskap

I planeringen och hanteringen av en pandemi kommer många etiska frågeställningar dyka upp. Det är därför viktigt att ansvariga aktörer beaktar dessa aspekter i planeringen inför en pandemi, och utarbetar beslutsprocesser som är flexibla och öppna för att kunna hantera frågeställningarna.

Planeringen inför och hanteringen av en pandemi är sektorsöverskridande. Inför en pandemi bör därför olika åtgärder och strategier redan ha övervägts, diskuterats och kommunicerats, framför allt bland beslutsfattare men också med allmänheten. De frågeställningar som aktualiseras i samband med en pandemi är till exempel

- beslut om prioriteringar
- omhändertagande av döda
- åtgärder för upprätthållande av samhällets funktionalitet
- tvångsåtgärder och andra inskränkande åtgärder.

Syftet med åtgärder under en pandemi är att skydda befolkningen mot sjukdom och död. De individer som bär på en smittsam sjukdom måste tillförsäkras den vård och det skydd och stöd som de behöver. Smittskyddsåtgärder ska även utföras med respekt för alla människors lika värde och enskildas integritet.

Grund för prioriteringar

I pandemiplaneringen är det inte lämpligt att besluta om att vissa prioriteringar alltid ska vara viktigare än andra (så kallad nivågruppering). De prioriteringar som görs måste istället omprövas kontinuerligt med hänsyn till pandemins egenskaper och utveckling. Det finns många faktorer som har stor betydelse när prioriteringar ska göras. Det handlar dels om tillgången på vaccin, läkemedel och andra sjukvårdsresurser, dels hur pandemin sprids och hur allvarig den är. Hur prioriteringar görs beror också på hur olika grupper i samhället påverkas, t.ex. om särskilda grupper löper en större risk att drabbas av allvarlig sjukdom eller om samhällsviktiga verksamheter inte kan upprätthållas om vissa grupper smittas. Prioriteringsbesluten påverkas också av utvecklingen och

hanteringen i andra länder. I början av en pandemi råder ofta brist på eller osäkerhet kring kunskap, vilket gör att sannolikhetsbedömningar påverkar besluten. Otydliga eller felaktiga prioriteringsbeslut riskerar att undergräva myndigheternas legitimitet och befolkningens förtroende för t.ex. hälso- och sjukvården.

Den enskilde individens kontra den större gruppens behov

Det finns en diskrepans mellan hälso- och sjukvårdens fokus på individen och smittskyddets populationsinriktade arbete. Ett tydligt exempel på detta är frågan om prioriteringar inom hälso- och sjukvården under en pandemi. Redan i vissa vardagliga situationer räcker inte resurserna till trots god planering. Hälso- och sjukvården tvingas därför prioritera mellan olika lösningar och mellan grupper med olika stora behov. Sådana prioriteringar är välbekanta både i det mer vardagliga smittskyddsarbetet och i resten av hälso- och sjukvården. I krissituationer som en pandemi kan prioriteringarna dock bli mer omfattande, kontroversiella och även beröra andra samhällssektorer än hälso- och sjukvården. De områden där prioriteringar framför allt kan bli aktuella är tillgången till och fördelningen av vaccin och antivirala läkemedel samt fördelningen av resurser i olika verksamheter, exempelvis sjukvård.

Inom smittskyddet tas, utöver den enskildes behov, även hänsyn till hur man skyddar andra individer och befolkningen mot smitta. Smittskyddsåtgärder i en pandemisituation kan innebära avsteg från de etiska principer som vanligtvis styr arbetet inom hälso- och sjukvården. WHO betonar att åtgärder som strider mot de etik- och prioriteringsordningar som annars används, måste användas varsamt och stå i proportion till den nytta de faktiskt gör. Åtgärderna måste alltså vägas mot de långsiktigt negativa effekterna av att vidta mindre kraftfulla smittskyddsåtgärder. WHO framhåller också vikten av att formerna för prioritering är adekvata och rättvisa, oavsett vilka prioriteringar som görs. Beslut om prioriteringar ska vara transparenta och möjliga att revidera.

Övervakning och laborierediagnostik

Sammanställningen av data är viktig för att kunna förmedla kunskap om pandemin. Innan, under och efter en pandemi sker därför både epidemiologisk och virologisk övervakning av influensans spridning och egenskaper.

Syftet med influensaövervakning är

- att insamlade data ska ge underlag för beslut om åtgärder som minimerar dödlighet, sjuklighet och negativa effekter på samhället
- att följa och utvärdera effekterna av vidtagna åtgärder
- att göra det möjligt att följa och till viss del förutsäga pandemins utveckling.

Kontinuerlig analys av övervakningsdata utgör även grunden för kommunikation om pandemin till målgrupper samt för riskbedömningar och beslut om motåtgärder. Influensaövervakningen gör det möjligt att beskriva och förutsäga

- vilken allvarlighetsgrad det aktuella pandemiviruset har
- hur omfattande pandemin är eller kommer att bli
- hur samhället och hälso- och sjukvården påverkas
- vilka risk- och åldersgrupper som är mest sårbara
- den geografiska spridningen.

En pandemi ställer krav på en effektiv och väl anpassad övervakning för att insamlade data ska vara av värde för hanteringen och inte kräva omfattande insatser av dem som ska rapportera. Systemen för rutinövervakning av säsongsinfluensa utgör plattformen för övervakning även under en pandemi och bedrivs delvis i beredskapssyfte.

Folkhälsomyndigheten ansvarar för att kontinuerligt rapportera övervakningsdata till internationella nätverk och myndigheter. Rapporteringen av epidemiologiska och virologiska data sker till ECDC och WHO. Som nationellt influensacenter (NIC) skickar Folkhälsomyndigheten även prover och isolat till WHO för fenotypisk karaktärisering och eventuellt vaccinfremställning.

Etablerade övervakningssystem

I bild 2 nedan visas den så kallade influensapyramiden med de övervakningssystem som kan komma att användas av Folkhälsomyndigheten. Influensapyramiden illustrerar olika grader av sjuklighet.

INFLUENSAPYRAMIDEN OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM VID PANDEMI

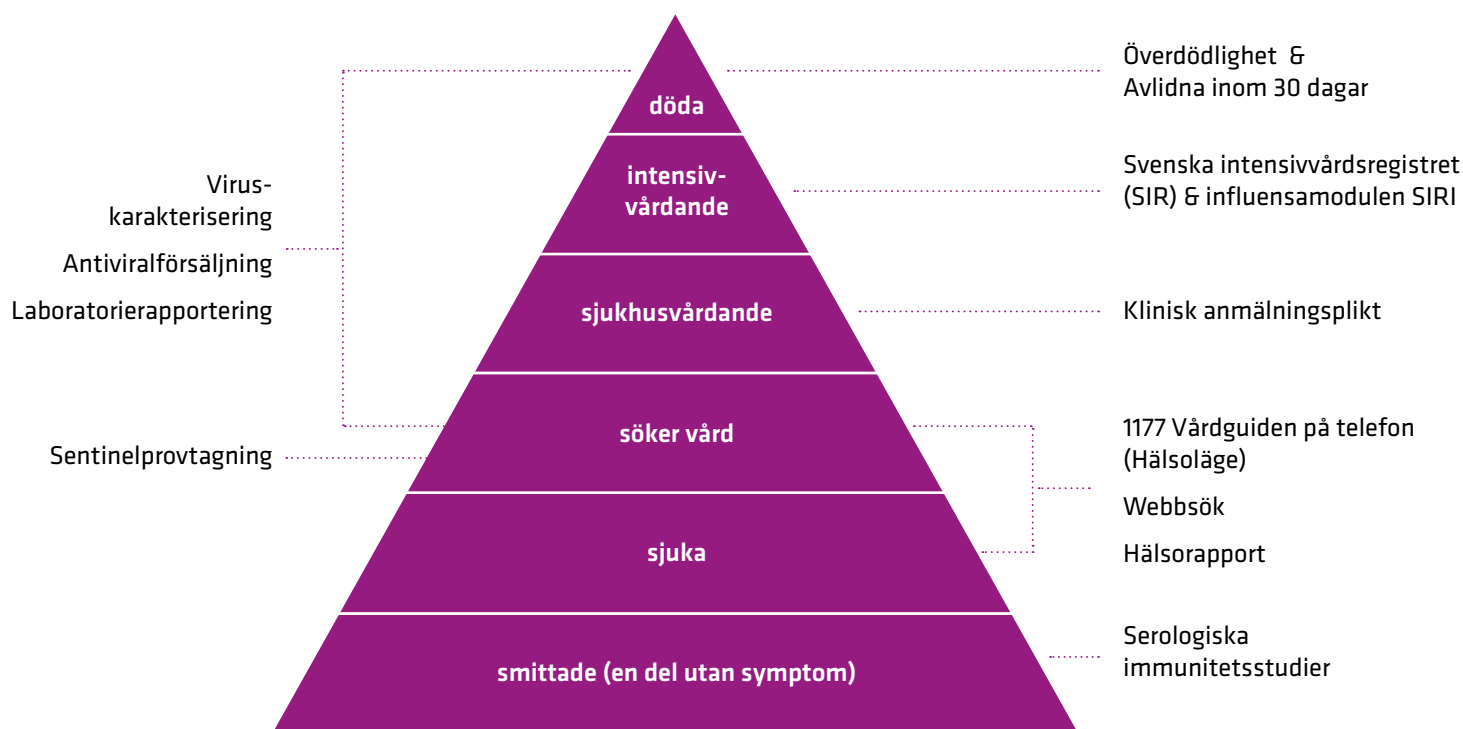


Bild 5. Influensapyramiden och övervakningssystem vid pandemi.

Under varje influensasäsong beskrivs de system som används i den första veckorapporten som publiceras, se Influensarapport på Folkhälsomyndighetens webbplats.

Vid en pandemi kan Folkhälsomyndigheten, om behov föreligger, aktivera övervakningssystem som under den interpandemiska fasen ligger vilande, som exempelvis serologiska immunitetsstudier.

Initialt under pandemin kommer Folkhälsomyndigheten i samarbete med berörda smittskyddsenheter att samla in detaljerad klinisk information om varje enskilt laboratorieverifierat fall för WHO:s globala riskbedömning. Se Bilaga 1 *Formulär för klinisk anmälan*.

I tabell 2 finns en lista på övervakningssystem som kan behövas under en pandemi. För vissa områden finns det kanske redan inarbetade kontaktvägar och rapporteringsfunktioner, medan det inom andra områden kan behöva etableras nya.

Indikatorer för att följa upp målen

Indikatorerna för pandemiberedskap listas i tabell 2 nedan tillsammans med de övervakningssystem som kan mäta respektive indikator.

Övervakningssystem vid en pandemi

Tabell 2. Övervakningssystem som kan komma att användas vid behov.

Indikatorer	Övervakningssystem
Europeisk och internationell	
Uppskattat antal personer med influensaliknande sjukdom.	1177 Vårdguiden på telefon (Hälsoläge) Webbsök Hälsorapport
Antal/andel laboratorieverifierade fall uppdelade på åldersgrupp, kön, riskgruppstillhörighet, län och vecka.	Laboratorierapportering (SmiNet) Sentinelövervakning
Antal influensafall som sjukhusvårdats per vårdnivå.	Klinisk anmälningsplikt (SmiNet) Svenska intensivvårdsregistrets influensamodul (SIRI) Svenska intensivvårdsregistret (SIR)
Antal dödsfall bland patienter med influensadiagnos och influensarelaterad överdödlighet.	Överdödlighetsmodeller Dödsfall inom 30 dagar
Vaccinationstäckning per län, åldersgrupp, riskgrupp, m.m.	Vaccinationsregister regionalt och nationellt
Minska påverkan på samhället	
Sjukfrånvaro	Sjukfrånvaro (SCB) Skolfrånvaro Hälsorapport
Statistik över vård av barn (VAB)	VAB (Försäkringskassan)
Belastning på sjukvården	Överbeläggningar (SKL) Socialstyrelsen*
Förekomst av pandemirelaterad oro eller ångest	Hälsorapport

*Indikerar system som kan användas vid uppföljning.

Interpandemisk fas

Under den interpandemiska fasen (tiden mellan pandemier) bedriver nationella myndigheter omvärldsbevakning, systematisk insamling och karakterisering av influensa i prover från människor och relevanta djur (grisar och fåglar). Folkhälsomyndigheten etablerar diagnostik för virus med pandemisk potential. Den nationella epidemiologiska övervakningen av influensa pågår kontinuerligt under denna fas.

Aktiveringsfas

I händelse av en pandemi kan anmälningsplikten för influensa utökas till att även omfatta behandlande läkare alternativt behandlande läkare av sjukhusvårdade patienter genom ändring av Folkhälsomyndigheten föreskrift HSLF-FS 2015:26. En utökad anmälningsplikt skulle tillföra klinisk information om symtom och eventuella medicinska risker.

De falldefinitioner som gäller vid anmälan enligt smittskyddslagen finns på www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/publikationsarkiv/f/falldefinitioner-vid-anmalan-enligt-smittskyddslagen

Under aktiveringsfasen kan falldefinitionen för influensa behöva justeras beroende på information från WHO eller ECDC. I början av pandemin kommer de regionala smittskyddsenheterna att samla in detaljerad klinisk information om varje enskilt laboratorieverifierat fall för WHO:s globala riskbedömning, se bilaga 3 *Formulär för klinisk anmälan*. Smittspårning kommer sannolikt att ske för de första fallen samt en period därefter. Det epidemiologiska läget kan skilja sig mellan olika regioner och därmed medföra att vissa regioner utför smittspårning medan andra har övergått till epidemiologisk övervakning.

Under aktiveringsfasen

- kommer Folkhälsomyndigheten att distribuera mikrobiologisk diagnostik till regionala och lokala laboratorier för att identifiera fall
- behöver de mikrobiologiska laboratorierna ha en beredskap för utökat behov av analyser
- är det viktigt att få tidig kunskap om virusets smittsamhet och vilka grupper som riskerar att smittas och att få svår sjukdom
- kommer WHO och Folkhälsomyndigheten att karaktärisera virus.

Pandemisk fas

Tidigt under den pandemiska fasen behövs kunskap om

- hur stor andel av de som infekterats som kräver sjukhusvård
- hur stor andel av de som infekterats som kräver intensivvård
- hur stor del som avlider av de som infekterats i olika åldersgrupper och riskgrupper
- andra riskfaktorer för svår sjukdom.

Denna information sammanställs framförallt från omvärldsbevakningen men även från vissa nationella övervakningsdata. Omvärldsbevakningen och övervakningsdata kommer att användas för att uppskatta antalet sjuka i influensa, förutsäga antalet sjuka i influensa under de kommande fyra veckorna, och identifiera regionala skillnader i influensaktivitet. Detta kommer att utgöra en viktig komponent av de fortlöpande riskbedömningarna där beslut tas om val av motåtgärder, såsom användning av antivirala medel och icke-medicinska åtgärder.

Det är WHO som rekommenderar när produktionen av pandemivacciner ska påbörjas. Redan vid starten av vaccinationer av befolkningen behövs det en kontinuerlig övervakning av bland annat vaccinationstäckning i befolkningen, den uppskattade skyddseffekten samt eventuella biverkningar. Se dokumentet *Pandemiberedskap. Tillgång till och användning av läkemedel - en vägledning* för mer information om vaccin mot pandemisk influensa.

Övergångsfas

Den pandemiska övergångsfasen kännetecknas av att smittspridningen minskar och att globala eller nationella riskbedömningar indikerar att åtgärder mot den pandemiska influensan kan trappas ned. I denna fas kan ansvariga aktörer påbörja utvärderingen av pandemins förlopp internationellt, nationellt, regionalt och lokalt för att bedöma effekterna av insatta åtgärder. Utvärderingen fortsätter i den interpandemiska fasen och utgör ett led i den ständiga förbättringen av beredskapsarbetet inför en ny pandemi.

Lagstiftning

Lagar och föreskrifter som berörs i hanteringen av en pandemi

Namn	Kort beskrivning
Lagar	
Lag (2006:1570) om skydd mot internationella hot mot människors hälsa	Innehåller bestämmelser för att genomföra WHO:s internationella hälsoreglemente. Lagen syftar till att skydda mot internationella hot mot människors hälsa. Regeringen får meddela bestämmelser till skydd för liv och hälsa som avviker från denna lag om det behövs med hänsyn till överenskommelser med Danmark, Finland eller Norge.
Smittskyddslag (2004:168)	Reglerar ansvarsfördelning och vilka åtgärder som ska vidtas (t.ex. smittspårning, isolering och karantän), skyldigheter och rättigheter etc. Smittskyddslagen listar och reglerar vilka sjukdomar som är samhällsfarliga, allmänfarliga, anmälningspliktiga, smittspårningspliktiga och även förutsättningarna för smittspårningen.
Hälso- och sjukvårdslag (2017:30)	Reglerar åtgärder för att medicinskt förebygga, utreda och behandla sjukdomar och skador. Anger mål för hälso- och sjukvården och krav på god vård. Anger bestämmelser som klargör regionernas och kommunernas ansvar för olika delar av hälso- och sjukvården.
Epizootilagen (1999:657)	Reglerar förebyggande och bekämpning av allmänfarliga smittsamma djursjukdomar som kan spridas genom smitta bland djur eller från djur till människa.
Zoonoslag (1999:658)	Reglerar förebyggande och bekämpning av sjukdomar och smittämnen hos djur som kan spridas naturligt från djur till människa och som inte omfattas av epizootilagen.
Arbetsmiljölagen (1977:1160)	Reglerar skyldigheter för arbetsgivare och andra skyddsansvariga om att förebygga ohälsa och olycksfall i arbetet. Ger möjlighet att stänga en arbetsplats om det finns en påtaglig risk för smitta just där och om det behövs för att förebygga ohälsa eller olycksfall.
Lag (1989:225) om ersättning till smittbärare	Reglerar ersättning till smittbärare.
Ordningslag (1993:1617)	Innehåller särskilda bestämmelser om allmän ordning och säkerhet samt allmänna sammankomster och offentliga tillställningar. Lagen ger möjlighet att stänga en arbetsplats om det finns en påtaglig risk för smitta.

Namn	Kort beskrivning
Polislagen (1984:387)	Polislagen innehåller bl.a. de allmänna principerna för polisingripande för att förebygga, övervaka och hindra störningar av den allmänna ordningen eller säkerheten samt att ingripa när störningar inträffat. Vid en pandemi ska polisen kunna biträda med stöd av smittskyddslagen för att förhindra smittspridningen.
Lag (2006:544) om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap (LEH)	Syftar till att kommuner och regioner ska minska sårbarheten i sin verksamhet och ha en god förmåga att hantera krissituationer i fred.
Kommunallag (2017:725)	Reglerar kommunernas och regionernas organisation och ansvarsområden.
Förordningar och föreskrifter	
Smittskyddsförordningen (2004:255)	Ger kompletterande föreskrifter till smittskyddslagen.
Förordning (2006:942) om krisberedskap och höjd beredskap	Innehåller bestämmelser som syftar till att statliga myndigheter genom sin verksamhet ska minska sårbarheten i samhället och utveckla en god förmåga att hantera sina uppgifter under fredstida krissituationer och höjd beredskap. Varje myndighet, vars ansvarsområde berörs av en krissituation, ska vidta de åtgärder som behövs för att hantera konsekvenserna av denna.
Förordning (2015:1052) om krisberedskap och bevakningsansvariga myndigheters åtgärder vid höjd beredskap	Innehåller bestämmelser som reglerar krisberedskapen och syftar till att statliga myndigheter genom sin verksamhet ska minska sårbarheten i samhället.
Förordningen (2007:156) om skydd mot internationella hot mot människors hälsa	Ger kompletterande bestämmelser om skydd mot internationella hot mot människors hälsa
Folkhälsomyndighetens föreskrifter om skydd mot internationella hot mot människors hälsa (HSLF-FS 2015:8)	Berör karantänshamnar och karantänsflygplatser samt saneringsintyg på fartyg i internationell trafik.
Folkhälsomyndighetens föreskrifter om underrättelseskyldighet vid internationella hot mot människors hälsa (HSLF-FS 2015:9)	Handlar om underrättelse- och informationsskyldigheten för myndigheter, kommuner och regioner.
Folkhälsomyndighetens föreskrifter om smittspårningspliktiga sjukdomar (HSLF-FS 2015:10)	Föreskriver vilka sjukdomar som – utöver de allmänfarliga sjukdomarna enligt smittskyddslagen – är smittspårningspliktiga.
Folkhälsomyndighetens föreskrifter om anmälan av anmälningspliktig sjukdom i vissa fall (HSLF-FS 2015:7), ändrad till och med HSLF-FS 2015:26	Föreskrifterna begränsar anmälningsplikten för influensa till läkare vid ett mikrobiologiskt laboratorium eller av den som är ansvarig för ett sådant laboratorium. Vid en pandemi kommer anmälningsplikten för influensa att utökas till att även omfatta behandlande läkare alternativt behandlande läkare av sjukhusvårdade patienter.

Kommunikation

Under en pandemis hela händelseförlopp behöver allmänheten, olika yrkesgrupper och berörda aktörer information. Denna ska vara aktuell och relevant och beröra vad som händer, varför det händer, vad ansvariga myndigheter gör och vad man själv kan göra.

Det är särskilt viktigt att personal inom hälso- och sjukvården har tillgång till de fakta de behöver för att kunna genomföra sina uppgifter och bemöta frågor från allmänheten. Vid en pandemi behöver en samordnad kommunikation ske utifrån nationella myndigheters ansvarsområden. Även nationella myndigheter behöver samordna kommunikationen för att nå målgrupperna och undvika att olika budskap sprids.

För att uppnå målen med kommunikationen i samband med en pandemi, bör de kommunikationsstrategier som används präglas av öppenhet, tydlighet och tillgänglighet. Det är av största vikt att alla aktörer visar lyhördhet för situationen och är flexibla i val av kommunikation och kanaler för att uppnå bästa samordning och samverkan. Det är nödvändigt att följa den bild som media ger av situationen och det offentliga samtalet i massmedier och sociala medier. Genom särskilda undersökningar kan man också följa kunskapsläget och attityderna i befolkningen, dels i inledningsstadiet, dels löpande. Alla de aktörer som har ett ansvar vid en pandemi behöver ha kommunikationsplaner inför den situation som en pandemi innebär för dem.

Olika kommunikationskanaler behöver användas för att nå fram till målgrupperna. Eftersom situationen är osäker och fakta tillkommer under händelsernas gång, är det av vikt att använda de kanaler som är snabba och där ändringar kan göras och kommuniceras med igenkänning och kontinuitet. De kommunikationskanaler som målgrupperna har förtroende för och vanligtvis använder bör prioriteras. För mer information om kommunikationsstrategierna se *Pandemiberedskap. Hur vi kommunicerar - ett kunskapsunderlag*.

Finansiering

Åtgärder för att utveckla krisberedskapsförmågan inom det egna ansvarsområdet finansieras huvudsakligen inom ramen för ordinarie verksamheter. Staten bekostar däremot upphandling och lagerhållning av beredskapslagren, inklusive vaccinberedskap.

Kostnaderna för upphandling och lagerhållning av vissa smittskyddsläkemedel i statliga beredskapslager finansieras av staten och kostnader för rekvirerade läkemedel, samt övriga omkostnader i samband med leverans, betalas av aktuell sjukvårdshuvudman.

Kostnaderna för vaccinberedskap vid en pandemi finansieras av staten. Statens ansvar omfattar kostnaden för att genom avtal med en vaccintillverkare upprätthålla en beredskap för inköp och leverans av influensavaccin vid en pandemi.

Utvärdering

Att utvärdera hanteringen av en pandemi handlar om att på ett strukturerat sätt gå igenom händelseförloppet och de åtgärder och insatser som vidtagits. Genom att analysera resultatet och effekterna av vidtagna åtgärder, och jämföra detta mot vad som planerats och det förväntade utfallet kan viktiga lärdomar dras, och planer och stöddokument kan fortsätta utvecklas.

Det är viktigt att identifiera upplevelser och erfarenheter av förloppet. Exempel på åtgärder som bör utvärderas är övervakningen, samverkan och samordningen av olika åtgärder som vidtagits i syfte att hantera pandemin (exempelvis vaccinationer). Även effekten av åtgärderna, både på kort och lång sikt, ska ingå i utvärderingen. Fungerade det som vi hade tänkt? Vad fungerade bra och vad fungerade mindre bra?

Att genomföra en utvärdering behöver vara en del av beredskapsplaneringen inför en pandemi. Genom att inkludera mätbara mål i beredskapsplaneringen underlättas detta. Målen i pandemiplaneringen ska kunna följas upp och utvärderas på nationell, regional och lokal nivå. Beredskapsplaneringen behöver bland annat innehålla information om hur

- arbetet ska dokumenteras, t.ex. beskriva hur beslut fattas, på vilka grunder och hur informationen om detta ska göras tillgänglig
- planer ska följas upp och utvärderas
- resurser kan planeras och avsättas för utvärderingen
- personliga erfarenheter och intryck tas tillvara
- avstämningpunkter ska användas för löpande uppföljning och justeras under händelseförloppets gång
- aktörerna kan bidra till gemensamma utvärderingar på nationell, regional och lokal nivå.

Det är viktigt att kunna följa de åtgärder som olika aktörer vidtar på egen hand och i samverkan med andra, under och efter en pandemi, för att i efterhand kunna bedöma hur det gick. Utvärderingen syftar också till att förstå och tydliggöra hur den samlade hanteringen kan utvecklas och användas för att förbättra framtida pandemihantering.

Utvärderingen kan göras på olika sätt och antingen vara processinriktad (t.ex. utformad för att förstå ett implementeringsförlopp), mål- och resultatnriktad eller utformad för att bedöma olika aktiviteters relevans för att lösa ett grundläggande problem (t.ex. att kontrollera ett utbrott).

Det är viktigt att redan innan en pandemi inträffar, upprätta utvärderingsprocesser och planera för detta. Vid en mer omfattande utvärdering av en pandemi är det även av stor vikt att identifiera centrala problemområden, syftet med utvärderingen, utformningen, och genomförare samt hur utvärderingens resultat ska användas. Gemensamma resurser och riktlinjer för utvärderingar skapas med fördel genom dialog mellan aktörerna.

Checklista för pandemiberedskap

De flesta åtgärder under en influensapandemi kommer att genomföras av kommuner och regioner. De ansvarar för att utarbeta beredskapsplaner i den interpandemiska fasen och de åtgärder som genomförs under de olika faserna av en pandemi.

Nedan finns en checklista som stöd till regioner och andra lokala aktörer i planeringen för varje pandemifas: interpandemiska fasen, aktiveringsfasen, pandemiska fasen och övergångsfasen. Varje verksamhet på lokal, regional och nationell nivå behöver ha en intern pandemiplanering för sin verksamhet där de tar hänsyn till personalbortfall vid en pandemi och identifierar åtgärder för att kunna hantera påverkan på verksamheten.

Denna checklista utgör enbart ett komplement till annan beredskapsplanering såsom arbete med att identifiera samhällsviktig verksamhet och genomföra risk och sårbarhetsanalyser. Ytterligare planeringsstöd och checklistor finns även i *Pandemiberedskap. Hur vi kommunicerar - ett kunskapsunderlag* och *Pandemiberedskap. Tillgång och användning av läkemedel - en vägledning*.

Checklista för pandemiberedskap



Aktiviteter under

Kommentar

Interpandemiska fasen (tiden mellan pandemier)

- Beskriv ansvar och roller på regional och lokal nivå.
 - Etablera en struktur för samverkan på regional och lokal nivå.
 - Skapa rutiner för dokumentation av händelser och beslut.
 - Upprätthåll kanaler för snabb informationsöverföring, t.ex. TiB-funktionen (tjänsteman i beredskap).
 - Ta fram kommunikationsplan med tydliga kanaler för att säkerställa snabb och korrekt förmedling av information till både myndigheter och allmänhet under en pandemi.
-
- Skapa rutiner för hantering av utbrott på särskilda boenden, äldreboenden och sjukhem.
 - Planera för hemsjukvård och hembesök inom vård och omsorg under en pandemi.
 - Planera för prioritering av patienter i alla delar av vårdkedjan och användning av vårdplatser under en pandemi.
 - Utveckla planer tillsammans med privata vårdgivare för att kunna omfördela personal och patienter under en pandemi.
-
- Planera för användningen av resurser (personal och material) och utveckla organisationen för att kunna hantera en pandemi vid t.ex. bortfall av personal eller en större vaccinationskampanj.
 - Upprätthåll rutiner för att säkerställa att personal är utbildad i t.ex. användandet av personlig skyddsutrustning och vaccination.
 - Planera för samverkan med frivilligorganisationer under en pandemi.
 - Planera för utökad kapacitet för telefonrådgivning inom hälso- och sjukvården under en pandemi.
-
- Ha beredskap för att kunna hantera ett ökat antal avlidna.
 - Planera för ett ökat behov av tillgång till kringutrustning som kan behövas under en pandemi t.ex. skyddskläder, kanyler, andningsskydd, engångsmasker, reagenser för laboratorieanalyser m.m.
 - Etablera en process eller rutin för strukturerad och systematisk hantering av etiska frågeställningar vid en pandemi.



Aktivitet under

Kommentar

Interpandemiska fasen (tiden mellan pandemier)

- Ta fram en plan för övning, genomför övningar, uppdatera planer utifrån lärdomar.
- Ta fram en plan för utvärdering av hanteringen av en pandemi.
- Upprätthåll övervakningssystem för säsongsinfluensa, inklusive
 - rapportering av laboratorieverifierade fall
 - insändning av prover för karakterisering
 - identifiering av ovanliga utbrott, inklusive sjukdomsfall som kan kopplas till fågel, gris eller annat djur.

- Planera för ytterligare övervakningssystem inför en pandemi, via exempelvis journalsystem, regionalt vaccinationsregister, samt för utbrott och sjukfrånvaro på exempelvis förskolor, skolor och särskilda boenden.
- Planera för hur information ska samlas in om vårdbelastning inom regionen, exempelvis överbeläggningar, andelen sjukhus i stabsläge, belastning på IVA och bårhus samt hur denna information även kan rapporteras vidare till nationell nivå.

Aktiveringsfasen (spridning i olika delar av världen och eventuellt enstaka fall i Sverige)

- Aktivera pandemiplaner och samverkansgrupper, t.ex. för kommunikation.
- Uppdatera information om allmänhygieniska åtgärder.
- Etablera och implementera pandemispecifik diagnostik.
- Implementera SmiNet-rapportering för pandemisk influensa såväl från laboratorier som behandlande läkare.
- Uppmana vårdpersonal att ta prover på patienter med influensaliknande sjukdom enligt falldefinition, särskilt svårt sjuka, de med behandlingssvikt, riskgrupper, m.m.

- Smittspåra, samt samla in och rapportera utökad klinisk information om de första pandemiska fallen, se bilaga 3 *Formulär för klinisk anmälan*.
- Upprätthåll övervakning av influensa, inklusive
 - rapportering av laboratorieverifierade fall
 - insändning av prover för karakterisering
 - identifiering av ovanliga utbrott.

- Aktivera övervakningssystem inför en pandemi, via exempelvis journalsystem, regionalt vaccinationsregister, samt för utbrott och sjukfrånvaro på exempelvis förskolor, skolor och särskilda boenden.
- Samla in information om vårdbelastningen inom regionen, exempelvis överbeläggningar, andelen sjukhus i stabsläge, belastning på IVA och bårhus.
- Rekvirera och lagerhåll antivirala läkemedel för utbrott inom vård och omsorg, exempelvis på särskilda boenden.

**Aktiveringsfasen (spridning i olika delar av världen och eventuellt enstaka fall i Sverige)**

- Anpassa regionens riktlinjer efter uppdaterade nationella rekommendationer om vaccination, antiviral behandling, falldefinitioner och kliniska handlägningsrekommendationer (om dessa finns tillgängliga).
 - Ha beredskap för att skicka och ta emot patienter till och från andra sjukhus.
 - Aktivera rutiner för dokumentation av händelseförlopp och beslut.
 - Tillkalla extra resurser, både personal och material, om behov uppstår.
 - Aktivera rutin för att säkerställa att personal är utbildad i t.ex. användandet av personlig skyddsutrustning och vaccination.
-
- Uppdatera och ge information till resenärer som kommer från länder med omfattande smittspridning.
 - Överväg icke-medicinska åtgärder t.ex. skolstängningar, begränsning av evenemang m.m.

Pandemifas (global spridning av fall)

- Fortsätt samla in information om vårdbelastningen inom regionen, exempelvis överbeläggningar, andelen sjukhus i stabsläge, belastning på IVA och bårhus.
 - Anpassa resurser (personal och material) utifrån behov.
 - Upprätthåll SmiNet-rapportering för pandemisk influensa såväl från laboratorier som behandlande läkare.
 - Fortsätt uppmana vårdpersonal att ta prover på patienter med influensaliknande sjukdom enligt falldefinitionen, särskilt svårt sjuka, de med behandlingssvikt, vaccinerade, riskgrupper m.m.
-
- Upprätthåll övervakning av influensa, inklusive
 - rapportering av laborieverifierade fall
 - insändning av prover för karaktärisering
 - identifiering av ovanliga utbrott.
 - Upprätthåll övrig övervakning, exempelvis av utbrott och sjukfrånvaro, övervakning via journalsystem, regionalt vaccinationsregister m.m.
 - Förbered för utbrott inom vård och omsorg, exempelvis på särskilda boenden, genom rekvisering och lagerhållning av antiviraler.
-
- Anpassa regionens riktlinjer efter uppdaterade nationella rekommendationer rörande vaccination och antiviral behandling.
 - Prioritera patienter inom sjukvården.
 - Ge information om allmänhygieniska åtgärder.
-
- Upprätthåll rutin för att säkerställa att personal är utbildad i t.ex. användandet av personlig skyddsutrustning och vaccination.
 - Uppdatera aktuell information om vårdhygieniska åtgärder.

✓ **Aktiviteter under**

Kommentar

Övergångsfas (pandemin är på väg att gå över)

- Utvärdera hanteringen av pandemin, t.ex. kommunikationsarbetet, vaccinationskampanjer m.m. Uppdatera planer utifrån lärdomar.
- Planera för att återgå till normalt tillstånd för hälso- och sjukvård.
- Upprätthåll övervakning av influensa, inklusive
 - rapportering av laborieverifierade fall
 - insändning av prover för karakterisering
 - identifiering av ovanliga utbrott
- Upprätthåll SmiNet-rapportering för pandemisk influensa från laboratorier och behandlande läkare.



Bilaga 1. Simulerade pandemiscenarier

Under en pandemi är det viktigt att snabbt kunna få en uppfattning om utbrottets troliga förlopp, med eller utan insatta åtgärder. Det är också viktigt att på ett enkelt sätt kunna uppdatera dessa prognoser vartefter ny information blir tillgänglig, t.ex. via omvärldsbevakning och rapportering av fall.

I syfte att förbättra beredskapen inför framtida pandemier har Folkhälsomyndigheten genom datasimuleringar tagit fram fem olika scenarier som planeringsunderlag. I de olika scenarierna varierar följande parametrar.

- Smittsamhet i form av clinical attack rate (CAR).
- Allvarlighetsprofil beskrivet som case fatality rate (CFR), hospital admission rate (HAR) och intensive care admission rate (ICAR).

Det har även gjorts antaganden om åldersberoende allvarlighetsprofiler och immunitetsprofiler för respektive scenario.

Tabell 1. Beskrivning av datasimulerade pandemiscenarier och antaganden, smittsamhet, allvarlighetsgrad samt immunitet i befolkningen.

Scenariobeskrivning	Smittsamhet %	Allvarlighetsprofil %			Immunitet åldersgrupper %		
	CAR	CFR	HAR	ICAR	0-19	20-64	65+
Scenario 1	10	0,01	0,03	10	5	15	60
Viruset sprids fort och orsakar många sjukhusinläggningar, speciellt bland riskgrupper. Låg mortalitet och låg andel intensivvårdade. Liknar pandemin 2009 där många äldre hade immunitet mot pandemistammen.							
Scenario 2	17,5	0	0,01	26	0	0	0
Mycket snabb och omfattande spridning, låg dödlighet och lågt behov av sluten- och intensivvård. Innebär stor spridning och låg virulens.							
Scenario 3	17,5	0,03	0,10	4	5	15	60
Omfattande spridning, låg dödlighet, och ett lågt respektive högt behov av sluten- och intensivvård. Innebär stor spridning och en ganska hög virulens.							
Scenario 4	17,5	0,43	1,10	20	0	0	0
Omfattande spridning och hög virulens för riskgrupper.							
Scenario 5	30	1,7	3,0	50	0	0	0
Omfattande spridning och hög virulens i hela befolkningen							

Simuleringsresultaten visar de olika konsekvenser som scenarierna kan ha i form av sjuklighet och dödlighet och även hur dessa kan mildras genom att sätta in olika åtgärder.

Simuleringsresultaten kan användas vid beredskapsplanering samt inför övningar. Om en framtida pandemi liknar något av de simulerade scenarierna, kan simuleringsresultaten även användas som stöd för beslutsfattande och val av åtgärder vid en pandemi. Scenarierna bör tolkas med viss försiktighet eftersom de bygger på en mängd antaganden. Beslut och planer bör alltid anpassas till den aktuella situationen.

I tabell 1 finns en beskrivning av de olika pandemiscenarierna, samt antaganden för de parametrar som ingår.

De olika scenarierna skiljer sig i allvarlighetsgrad och smittsamhet. Det första scenariot liknar pandemin 2009, där viruset sprider sig snabbt och orsakar många sjukhusinläggningar särskilt hos vissa riskgrupper. Risken för sjuklighet och dödlighet är dock relativt låg. Det sista scenariot innebär en snabb spridning och högre risk för sjuklighet och dödlighet i hela befolkningen. För att scenarierna ska likna verkligheten har det även gjorts antagande om åldersberoende allvarlighetsprofil och åldersberoende befintlig immunitet i befolkningen.

Resultat från simuleringar

Simuleringsresultatet från scenario 5 visas i form av antal infekterade, antal som har besökt vårdcentraler, antal sjukhusvårdade och antal avlidna. Genom att använda ICAR för scenario 5 kan även antal intensivvårdade beräknas. Tabellen ska ge stöd till beredskapsplanering vad gäller vårdbehov och personalbehov. Siffrorna ska ge en indikation på hur länge och i vilken omfattning sjukvården påverkas under pandemin d.v.s. information om hur stor belastningen kommer att vara.

Till scenariot kopplas två olika åtgärdsstrategier som består av kombinationer av olika åtgärder för att minska sjuklighet och död i befolkningen (se tabell 2).

För båda åtgärdsstrategierna har de 1000 första fallen smittspårats. För varje identifierat fall ges antiviraler som profylax till samtliga i hushållet. Behandlingen startas 12 till 36 timmar efter symtomdebut och pågår i tio dygn. Postexpositionsprofylax ges till individer i riskgrupp som delar hushåll med en symtomatisk individ. Behandling ges till alla allvarliga och typiska fall oavsett riskgruppstillhörighet. Behandlingen pågår i fem dygn. Det som

skiljer sig mellan den första och andra åtgärdsstrategin är vaccination av riskgrupper eller massvaccination.

I början av en pandemi är inget vaccin tillgängligt utan det tar ca 4-5 månader innan det kan börja utvecklas och användas. I simuleringarna startas vaccinationsarbetet ca 4 månader efter att pandemin har deklarerats. Två doser ges till varje individ. Eftersom vaccination av hela befolkningen inte är realistiskt antas att täckningsgraden för riskgrupper är 80 % och för hela befolkningen 90 %.

I simuleringen har 100 % av de reserverade volymerna av vaccin avropats vilket påverkar hastigheten och den mängd av vaccin som når Sverige. Ju högra volymer som avropas desto högre volymer per vecka kommer att levereras till Sverige och därmed ges möjlighet för vaccinering av fler personer per vecka. Vid en eventuell reduktion av volymen kan inte vaccinationsarbetet ske i samma takt.

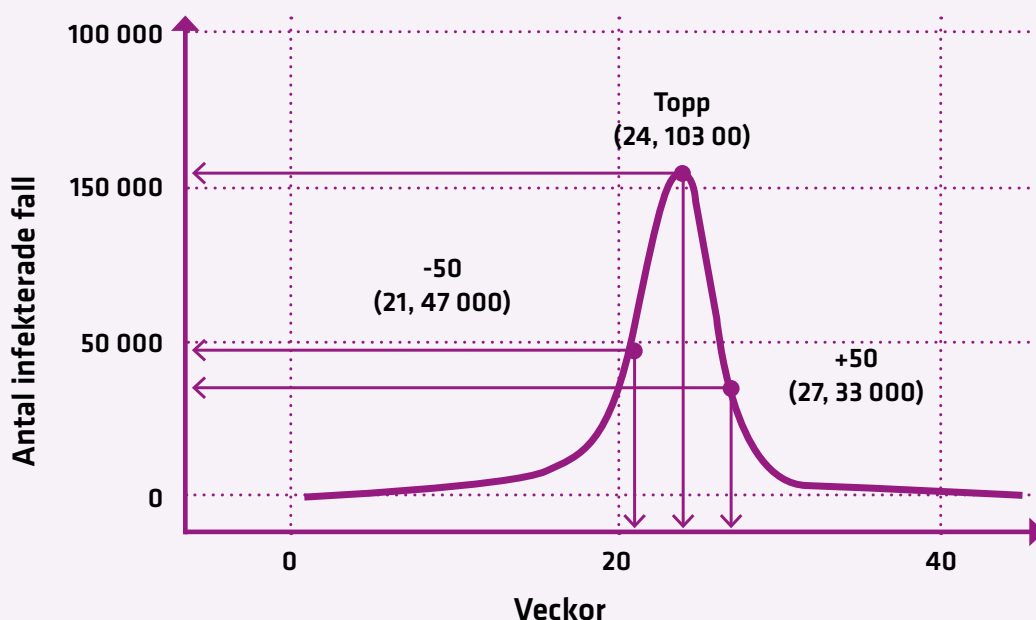
Tabell 2. Åtgärdsstrategier bestående av olika strategier för antiviraler och vaccination

Åtgärder	Strategi 1	Strategi 2
Kontaktspårning (första 1000 fallen)	X	X
Antiviraler		
Behandling med antiviraler (typiska och allvarliga fall)	X	X
Behandling (riskgrupper)	X	X
Postexpositionsprofylax (riskgrupper)	X	X
Vaccination		
Riskgrupper	X	
Hela befolkningen		X
Full beställningsmängd	X	X

Resultat från simuleringar visas i tabell 3–5. Varje tabell består av tre delar:

- Första delen visar resultat från simuleringar där ingen åtgärd har vidtagits
- Andra delen visar resultat när endast riskgrupper vaccineras
- Tredje delen visar när en massvaccination genomförs.

I tabellen finns uppgifter om vilken vecka som beräknas ha högst antal fall (pandemikurvans topp) efter en deklARATION av en pandemi, och de veckor, före och efter toppen, där antalet når cirka hälften av det högsta antalet fall ($\pm 50\%$ från topp), se figur 1.



Figur 1. Schematisk bild över antal infekterade per vecka under en pandemi.

Bilden visar ett exempel på hur den epidemiologiska kurvan kan se ut för antalet infekterade fall vid en datasimulering av ett pandemiscenario. Kurvan visar att fr.o.m. vecka 21 efter pandemins start kommer antalet infekterade vara cirka 47 000 personer per vecka. Antalet infekterade ökar sedan veckovis och når toppen under vecka 24 med 103 000 fall. Antalet infekterade avtar sedan successivt. Under vecka 27 uppgår antalet fall till 33 000. Dessa uppgifter indikerar belastningen på hälso- och sjukvården under perioden och kan således utgöra en vägledning vid regionernas planeringsarbete.

Tabell 3. Länsvisa simuleringsresultat för pandemiscenario 5, antal infektioner.

Regioner	Ingen åtgärd					Vaccination riskgrupper					Vaccination alla					
	Veckonr. topp (±50% från topp)	innan topp	topp	efter topp	Veckonr. topp (±50% från topp)	innan topp	topp	efter topp	Veckonr. topp (±50% från topp)	innan topp	topp	efter topp	Veckonr. topp (±50% från topp)	innan topp	topp	efter topp
Stockholm	24 (22-27)	75 330	179 258	37 149	24 (22-27)	71 389	151 012	33 273	24 (22-27)	71 389	151 063	26 068	24 (22-27)	71 389	151 063	26 068
Uppsala	24 (21-27)	9 775	20 011	6 882	24 (20-27)	5 820	17 219	5 852	24 (20-27)	5 820	17 515	4 811	24 (20-27)	5 820	17 515	4 811
Södermanland	26 (22-29)	5 406	13 212	3 838	25 (22-28)	5 016	11 183	5 437	25 (22-28)	5 016	11 181	3 312	25 (22-28)	5 016	11 181	3 312
Östergötland	25 (22-28)	11 301	26 213	10 239	25 (22-28)	9 554	24 375	8 464	25 (22-27)	9 554	25 157	10 573	25 (22-27)	9 554	25 157	10 573
Jönköping	24 (20-27)	7 797	24 820	10 511	24 (21-27)	9 567	23 909	8 334	24 (21-27)	9 567	24 167	7 611	24 (21-27)	9 567	24 167	7 611
Kronoberg	24 (21-27)	5 990	14 416	6 043	24 (21-26)	5 634	13 866	6 479	24 (21-26)	5 634	14 132	6 855	24 (21-26)	5 634	14 132	6 855
Kalmar	23 (20-27)	5 998	13 269	5 092	24 (20-28)	4 364	13 266	4 515	24 (20-28)	4 364	13 142	5 606	24 (20-27)	4 364	13 142	5 606
Gotland	26 (20-28)	1 785	4 742	1 079	27 (20-30)	896	3 342	931	26 (20-28)	896	3 246	1 253	26 (20-28)	896	3 246	1 253
Blekinge	26 (23-29)	4 543	9 538	2 534	25 (23-28)	4 034	8 299	3 741	25 (23-28)	4 034	7 858	1 865	25 (22-28)	2 727	7 858	1 865
Skåne	24 (21-27)	33 712	79 087	21 642	24 (21-27)	32 486	68 590	17 090	24 (21-27)	32 486	68 797	33 579	24 (21-26)	32 486	68 797	33 579
Halland	22 (19-26)	5 566	14 840	4 794	23 (19-25)	5 292	14 660	7 262	23 (19-25)	5 292	14 660	3 982	23 (19-26)	5 292	14 660	3 982
Västra Götaland	24 (21-27)	47 282	102 869	32 721	24 (21-26)	47 622	97 020	45 082	24 (21-26)	47 622	96 694	44 133	24 (21-26)	47 622	96 694	44 133
Värmland	26 (22-29)	6 668	15 492	5 620	25 (21-28)	6 177	13 204	6 097	25 (21-28)	6 177	13 494	4 613	25 (21-28)	6 177	13 494	4 613
Örebro	25 (21-28)	5 550	16 775	6 673	25 (22-28)	6 864	15 503	5 460	25 (22-28)	6 864	15 532	7 029	25 (22-27)	6 864	15 532	7 029
Västmanland	24 (21-27)	6 155	16 980	8 400	25 (22-28)	5 127	14 747	6 320	25 (22-28)	5 127	14 868	3 861	25 (22-28)	5 127	14 868	3 861
Dalarna	24 (20-28)	5 654	14 743	5 168	24 (21-27)	6 124	15 384	6 533	24 (21-27)	6 124	15 445	5 690	24 (21-27)	6 124	15 445	5 690
Gävleborg	25 (22-28)	9 136	18 317	7 636	25 (22-28)	7 930	16 543	5 057	25 (22-28)	7 930	16 714	3 995	25 (22-28)	7 930	16 714	3 995
Västernorrland	23 (20-27)	6 756	14 068	5 051	23 (19-27)	5 069	12 049	4 633	23 (19-27)	5 069	12 049	4 210	23 (19-27)	5 069	12 049	4 210
Jämtland	23 (19-28)	3 040	6 982	1 723	24 (20-27)	3 574	7 597	2 728	24 (20-27)	3 574	7 648	2 625	24 (20-27)	3 574	7 648	2 625
Västerbotten	23 (20-26)	7 093	19 228	7 928	24 (21-27)	7 061	17 876	6 532	24 (21-27)	7 061	18 088	6 781	24 (21-27)	7 061	18 088	6 781
Norrbottnen	26 (22-28)	6 409	15 913	7 728	25 (22-29)	4 922	11 480	4 867	25 (22-29)	4 922	11 403	5 104	25 (22-28)	4 922	11 403	5 104

Tabell 4. Länsvisa simuleringsresultat för pandemiscenario 5, vårdcentralbesök.

Regioner	Ingen åtgärd					Vaccination riskgrupper					Vaccination alla					
	Veckonr. topp (±50% från topp)	innan topp	topp	efter topp	Veckonr. topp (±50% från topp)	innan topp	topp	efter topp	Veckonr. topp (±50% från topp)	innan topp	topp	efter topp	Veckonr. topp (±50% från topp)	innan topp	topp	efter topp
Stockholm	25 (22-27)	4 167	13 920	5 028	25 (22-27)	2 595	6 955	2 553	25 (22-27)	2 595	7 090	2 553	25 (22-27)	2 595	7 090	2 553
Uppsala	26 (23-29)	457	1 026	370	26 (22-29)	180	538	157	26 (22-29)	180	530	157	26 (22-28)	180	530	157
Södermanland	25 (21-27)	545	1 473	666	24 (21-27)	319	811	314	24 (21-27)	319	811	314	24 (21-27)	319	811	314
Östergötland	25 (22-29)	682	1 947	553	25 (22-28)	337	1 125	500	25 (22-28)	337	1 119	500	25 (22-28)	337	1 119	500
Jönköping	24 (21-28)	752	1 914	475	25 (22-27)	565	1 164	518	25 (22-27)	565	1 158	518	25 (22-27)	565	1 158	518
Kronoberg	24 (21-27)	321	1 066	509	24 (21-27)	215	645	200	24 (21-27)	215	655	200	24 (21-27)	215	655	200
Kalmar	25 (21-27)	2 009	5 958	2 646	24 (21-27)	1 272	3 257	1 175	24 (21-27)	1 272	3 282	1 175	24 (21-27)	1 272	3 282	1 175
Gotland	24 (20-27)	361	1 031	440	25 (21-28)	213	611	226	24 (21-28)	213	613	226	24 (21-28)	213	613	226
Blekinge	26 (22-28)	104	318	142	27 (20-30)	38	108	51	27 (20-30)	38	118	51	26 (20-28)	38	118	51
Skåne	27 (23-29)	232	723	240	26 (23-28)	135	404	191	26 (23-28)	135	365	191	26 (23-28)	135	365	191
Halland	23 (20-26)	508	1 194	437	23 (20-26)	304	718	220	23 (20-26)	304	718	220	23 (20-26)	304	718	220
Västra Götaland	24 (21-27)	2 785	7 700	3 605	24 (21-27)	1 822	4 574	1 429	24 (21-27)	1 822	4 576	1 429	24 (21-27)	1 822	4 576	1 429
Värmland	26 (23-29)	601	1 227	491	25 (21-29)	220	617	201	25 (21-29)	220	627	201	25 (21-28)	220	627	201
Örebro	25 (22-28)	472	1 306	645	25 (22-28)	259	741	290	25 (22-28)	259	732	290	25 (22-28)	259	732	290
Västmanland	25 (22-28)	533	1 311	456	25 (23-29)	260	663	206	25 (23-29)	260	659	206	25 (23-28)	260	659	206
Dalarna	24 (21-28)	519	1 175	449	24 (21-27)	218	701	339	24 (21-27)	218	719	339	24 (22-27)	351	719	295
Gävleborg	26 (22-29)	531	1 390	425	25 (22-28)	286	786	296	25 (22-28)	286	796	296	25 (22-28)	286	796	296
Västernorrland	24 (20-27)	407	1 074	451	24 (20-27)	250	568	247	24 (20-27)	250	575	247	24 (20-27)	250	575	247
Jämtland	24 (20-28)	211	504	141	24 (21-27)	168	342	128	24 (21-27)	168	337	128	24 (21-27)	168	337	128
Västerbotten	24 (21-26)	658	1 457	718	24 (22-27)	396	828	389	24 (22-27)	396	832	389	24 (22-27)	396	832	389
Norrbottnen	26 (23-29)	522	1 224	428	26 (22-29)	163	520	222	26 (22-29)	163	527	222	26 (23-29)	260	527	222

Tabell 5. Länsvisa simuleringsresultat för pandemiscenario 5, sjukhusinläggningar.

Regioner	Ingen åtgärd					Vaccination riskgrupper					Vaccination alla				
	Veckonr. topp (±50% från topp)	innan topp	topp	efter topp	efters topp	Veckonr. topp (±50% från topp)	innan topp	topp	efter topp	efters topp	Veckonr. topp (±50% från topp)	innan topp	topp	efter topp	efters topp
Stockholm	25 (22-27)	4 167	13 920	5 028	2 553	25 (22-27)	2 595	6 955	2 553	2 553	25 (22-27)	2 595	7 090	2 258	2 258
Uppsala	26 (23-29)	457	1 026	370	157	26 (22-29)	180	538	157	157	26 (22-28)	180	530	216	216
Södermanland	25 (21-27)	545	1 473	666	314	24 (21-27)	319	811	314	314	24 (21-27)	319	811	268	268
Östergötland	25 (22-29)	682	1 948	553	500	25 (22-28)	337	1 125	500	500	25 (22-28)	337	1 119	298	298
Jönköping	24 (21-28)	752	1 914	475	518	25 (22-27)	565	1 164	518	518	25 (22-27)	565	1 158	507	507
Kronoberg	24 (21-27)	321	1 066	509	200	24 (21-27)	215	645	200	200	24 (21-27)	215	655	184	184
Kalmar	25 (21-27)	2 009	5 958	2 646	1 175	24 (21-27)	1 272	3 257	1 175	1 175	24 (21-27)	1 272	3 282	1 126	1 126
Gotland	24 (20-27)	361	1 031	440	226	25 (21-28)	213	611	226	226	24 (21-28)	213	613	146	146
Blekinge	26 (22-28)	104	318	142	51	27 (20-30)	38	108	51	51	26 (20-28)	38	118	47	47
Skåne	27 (23-29)	232	723	240	191	26 (23-28)	135	404	191	191	26 (23-28)	135	365	133	133
Halland	23 (20-26)	508	1 194	437	220	23 (20-26)	304	718	220	220	23 (20-26)	304	718	222	222
Västra Götaland	24 (21-27)	2 785	7 700	3 605	1 429	24 (21-27)	1 822	4 574	1 429	1 429	24 (21-27)	1 822	4 576	1 351	1 351
Värmland	26 (23-29)	601	1 227	491	201	25 (21-29)	220	617	201	201	25 (21-28)	220	627	250	250
Örebro	25 (22-28)	472	1 306	645	290	25 (22-28)	259	741	290	290	25 (22-28)	259	732	186	186
Västmanland	25 (22-28)	533	1 311	456	206	25 (23-29)	260	663	206	206	25 (23-28)	260	659	207	207
Dalarna	24 (21-28)	519	1 175	449	339	24 (21-27)	218	701	339	339	24 (22-27)	351	719	295	295
Gävleborg	26 (22-29)	531	1 390	425	296	25 (22-28)	286	786	296	296	25 (22-28)	286	796	264	264
Västernorrland	24 (20-27)	407	1 078	451	247	24 (20-27)	250	568	247	247	24 (20-27)	250	575	238	238
Jämtland	24 (20-28)	211	504	141	128	24 (21-27)	168	342	128	128	24 (21-27)	168	337	113	113
Västerbotten	24 (21-26)	658	1 457	718	389	24 (22-27)	396	828	389	389	24 (22-27)	396	832	397	397
Norrbottnen	26 (23-29)	522	1 224	428	221	26 (22-29)	163	520	221	221	26 (23-29)	260	527	118	118

Tabell 6. Länsvisa simuleringsresultat för pandemiscenario 5, mortalitet.

Mortalitet	Ingen åtgärd					Vaccination riskgrupper					Vaccination alla					
	Regioner	Veckonr. topp (±50% från topp)	innan topp	topp	efter topp	Veckonr. topp (±50% från topp)	innan topp	topp	efter topp	Veckonr. topp (±50% från topp)	innan topp	topp	efter topp	Veckonr. topp (±50% från topp)	innan topp	topp
Stockholm	25	(22-27)	622	2 090	843	24	(22-27)	166	385	108	24	(22-27)	166	377	88	
Uppsala	26	(23-29)	67	163	68	25	(21-29)	8	28	8	25	(21-28)	8	27	10	
Södermanland	25	(21-27)	80	225	100	23	(21-27)	20	44	13	24	(21-27)	20	45	13	
Östergötland	25	(23-29)	148	297	91	25	(22-28)	20	59	24	25	(22-27)	20	60	29	
Jönköping	24	(21-28)	112	298	84	24	(21-27)	22	65	23	25	(21-27)	22	66	20	
Kronoberg	25	(21-28)	50	167	49	24	(22-26)	20	41	17	24	(22-26)	20	41	18	
Kalmar	25	(21-27)	313	913	440	24	(21-27)	84	191	51	24	(21-27)	84	190	42	
Gotland	24	(20-27)	55	165	78	24	(20-27)	10	34	16	24	(21-27)	18	37	14	
Blekinge	27	(22-29)	21	48	14	28	(18-30)	3	8	4	25	(18-28)	3	8	3	
Skåne	27	(23-29)	40	115	44	26	(22-29)	6	19	6	25	(22-28)	6	19	6	
Halland	23	(20-26)	80	179	79	23	(20-26)	18	43	14	23	(20-26)	18	43	12	
Västra Götaland	24	(21-28)	409	1 171	296	24	(21-27)	111	261	59	24	(21-26)	111	268	122	
Värmland	26	(23-29)	90	187	87	25	(21-28)	16	33	16	25	(21-28)	16	36	12	
Örebro	25	(22-29)	67	201	52	25	(22-28)	18	39	15	25	(22-27)	18	40	20	
Västmanland	25	(22-28)	79	193	74	25	(23-28)	17	38	15	25	(23-28)	17	37	9	
Dalarna	24	(21-28)	82	182	78	24	(21-27)	16	43	18	24	(21-27)	16	40	13	
Gävleborg	26	(22-29)	81	213	79	25	(21-28)	15	42	14	25	(21-28)	15	44	17	
Västernorrland	24	(20-27)	62	168	78	24	(19-27)	13	36	13	24	(19-27)	13	35	14	
Jämtland	24	(20-28)	37	86	27	23	(20-27)	7	21	7	23	(20-27)	7	21	7	
Västerbotten	24	(21-27)	92	218	73	24	(21-27)	19	46	18	24	(21-27)	19	48	19	
Norrbottnen	26	(23-29)	85	184	74	25	(22-29)	14	31	10	26	(21-29)	10	27	6	



Bilaga 2. Övningsmaterial

Följande underlag kan efter anpassning användas som **övningsmaterial för en pandemi**. Övningsunderlaget består av två scenerier som rör smitta ombord på fartyg och flygplan, ett för karantänshamnar och ett för karantänsflygplatser.

Öva enkelt

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap har ett övningspaket till aktörer inom svensk krisberedskap som kan användas för att öva generella förmågor. Övningsscenarierna kan bytas ut och anpassas till den egna verksamheten men behålla inspel och målformuleringar. Materialet innehåller ett antal övningar. Varje övning har tillhörande dokumentation som till stor del är färdigskriven. Dokumentationen ska bearbetas innan övningen genomförs.

Paketet består av följande seminarieövningar:

[Larm och krisorganisation](#)

[Lägesbild](#)

[Geografiskt områdesansvar](#)

Pandemiscenario

Nedan beskrivs ett exempel på pandemiscenario som kan användas vid övningar. Scenariot är baserat på tidigare genomförda övningar nationellt och internationellt med viss anpassning.

Scenario

Ett antal fall av respiratorisk sjukdom inträffar i flera länder i Mellanöstern under juli 202X. Sjukdomen orsakas av en ny subtyp av influensa-A (H3N8). Vanligaste symtomen är feber och hosta och sjukdomen har måttlig svårighetsgrad som varar 1–2 veckor. Alla åldersgrupper verkar vara lika benägna att drabbas av sjukdomen. Vissa personer riskerar att utveckla allvarliga komplikationer inklusive viral lunginflammation, särskilt äldre och de med underliggande kroniska tillstånd. Sjukdomen har ännu inte nått Sverige.

Moment 1

Den 10 september 202X deklarerar WHO en pandemi då utbrottet har spridit sig till många delar av världen. Det första europeiska dödsfallet bekräftas i London den 21 september, en 42-årig kvinna med diabetes. För närvarande finns inga data som visar på resistens mot antivirala läkemedel. Det tar cirka 4–6 månader innan vaccin kan finnas tillgängligt.

De flesta europeiska länder har beslutat att hålla skolorna öppna så länge som personalnärvaron tillåter det. De flesta offentliga sammankomster och idrottsevenemang har hållits öppna. Myndigheterna går ut med hygienråd. Informationen om användning av andningsskydd är kontroversiell, vissa förespråkar användning i offentliga miljöer och andra begränsar användningsområdet till hälso- och sjukvården.

Frågor:

- Vad innebär detta för min verksamhet?
- Vilka åtgärder behöver vidtas lokalt, regionalt och nationellt?
- Vilka nödvändiga beslut behöver tas vid detta moment?
- Vilka aktörer behöver samverka? Har respektive verksamhet ansvar och roller tydligt beskrivna? Vem ska ha den samordnande rollen?
- Hur ska samverkan ske? Finns det bearbetade former för samverkan?
- Vem eller vilka ska få ta del av informationen och hur det ska kommuniceras till målgrupperna?

Moment 2

Fyra veckor efter deklARATIONEN tyder en sammanställning av tillgänglig information på att CAR (clinical attack rate) är 30 % (25–45 %), CFR (clinical fatality rate) 0,7 % (trovärdigt intervall 0,5–1,5 %) i Europa. Detta kan dock vara något överskattat på grund av underrapporteringen av milda fall.

De flesta sjukhus har börjat med prioriteringar för att kunna ta hand om influensasjuka patienter. Många patienter söker sig till primärvården men än så länge är belastningen hanterbar. Det har rapporterats störningar i vissa funktioner i socialtjänsten pga. hög personalfrånvaro, cirka 15 % över det normala.

Medierna fortsätter att fokusera på de mer dramatiska händelserna i pandemin, till exempel det stigande antalet dödsfall bland riskgrupper.

Vaccinleverantörerna arbetar hårt för att tillverka pandemivaccin men det kan ta ytterligare några månader innan ett vaccin är tillgängligt.

Kompletterande frågor:

- Vilka verksamheter måste kunna upprätthållas utan avbrott?
- Vilken är den lägsta bemanningsnivån som krävs för att upprätthålla dem?

Moment 3

Med den snabba spridningen av pandemin i hela Europa har efterfrågan på läkemedel för att behandla sjukdomen och minska risken för komplikationer ökat kraftigt. Detta inkluderar antivirala läkemedel som oseltamivir (Tamiflu®), zanamivir (Relenza®). Resultaten från simuleringsstudier visar att tillgängliga resurser endast uppfyller efterfrågan på kort sikt, och produktionen kan inte utökas för att möta nuvarande och framtida behov.

De nationella beredskapslagren av läkemedel har börjat användas och distribution till sjukhus pågår.

Länder som står inför kritiska bristsituationer i sina nationella lager har börjat diskutera en sammanslagning av medicinsk utrustning med grannländerna.

Kompletterande frågor:

- Finns det några planer för prioritering av antiviralbehandling och profylax?
- Finns det rutiner för att beställa antiviraler från det nationella lagret?
- Finns det rutiner för hur rapporteringen av förbrukade doser ska ske?

Moment 4

Pandemin fortsätter att spridas över hela Europa. Detta orsakar allvarliga utmaningar för hälso- och sjukvården. Det finns en oro när vårdcentraler stängs och trycket på den akuta sjukhusvården ökar. Samtidigt finns det problem med matleveranser, städningstjänster och apoteksleveranser pga. personalbrist.

Första doserna av vaccin har levererats till Sverige och framöver kommer veckovisa leveranser att ske.

Kompletterande frågor:

- Hur ser organisationen kring vaccination ut?
- Vilka prioriteringar behöver göras?



Bilaga 3. Formulär för klinisk anmälan

**Formulär för klinisk information om de första fallen av pandemisk
influensa anpassat för SmiNet.**

Formulär för klinisk anmälan

Formulär för detaljerad klinisk information om de första fallen av pandemisk influensa, baserat på formulär från WHO som användes 2009. Anpassat för SmiNet.

Formulär för klinisk anmälan

1. Information om ansvarig (behandlande) läkare	Region: Typ av klinik: Sjukhus/klinik/enhet: Adress: Postadress (postnr): Postadress (ort): Tel. kliniken/mottagningen: Läkarens namn: Anmälände läkares tel. anknytning:
	Registreringsdatum
2. Patientinformation	Typ av patient-ID: • Personnummer • Samordningsnummer • Annat Patient-ID: Födelseår: Ålder: Kön: • Kvinna • Man • Saknas
Typ av fall vid tidpunkt för anmälan	• Misstänkt (troligt) fall • Bekräftat fall
3. Geografisk information	Insjuknandeort? Exempelvis land, region, ort. Alternativt angivande av latitud och longitud
4. Laboratorieanalys	Laboratorium: Lab nr: Provtagningsdatum: Ankomstdatum för prov: Undersökningsmaterial: • Annat, ange vilket • Biopsi, ange vävnad • Blod/serum • Bronksekret/lavage (BAL) • Faeces • Likvor • Nasofarynxprov • Näsprov • Sputum • Svalgprov Kommentar prov:

Formulär för klinisk anmälan

Resultat av provanalys	Diagnostisk metod: <ul style="list-style-type: none"> • Antigenpåvisning • Antikroppspåvisning – enstaka hög titer • Antikroppspåvisning – signifikant titerstegring och/eller IgM-antikroppar • Isolering av agens • Nukleinsyrapåvisning • Annan Species/typ: Kommentar analysresultat:
5. Symptom Har patienten avlidit?	<ul style="list-style-type: none"> • Ja • Nej Avliden datum: Övrig information:
Insjukningsdatum	
Datum för första kontakten med sjukvården	
Symptom vid insjuknande:	Ja/nej/okänt, kommentar:
Feber >38oC	Ja/nej/okänt, kommentar:
Uppgift om feber (ej uppmätt)	Ja/nej/okänt, kommentar:
Ont i halsen	Ja/nej/okänt, kommentar:
Snuva	Ja/nej/okänt, kommentar:
Nysningar	Ja/nej/okänt, kommentar:
Torrhosta	Ja/nej/okänt, kommentar:
Slemhosta	Ja/nej/okänt, kommentar:
Andfåddhet	Ja/nej/okänt, kommentar:
Ögoninflammation/konjunktivit	Ja/nej/okänt, kommentar:
Diarré	Ja/nej/okänt, kommentar:
Illamående	Ja/nej/okänt, kommentar:
Kräkningar	Ja/nej/okänt, kommentar:
Huvudvärk	Ja/nej/okänt, kommentar:
Krampanfall	Ja/nej/okänt, kommentar:
Medvetandepåverkan	Ja/nej/okänt, kommentar:
Muskelvärk	Ja/nej/okänt, kommentar:
Ledvärk	Ja/nej/okänt, kommentar:
Näsblödning	Ja/nej/okänt, kommentar:
Annat, ange:	Ja/nej/okänt, kommentar:
6. Uppgifter om vaccination, antivirala läkemedel och riksgruppstillhörighet	
Vaccinationshistorik	Erhållit säsongsinfluensavaccin under det senaste året? (Ja/nej/okänt)

Formulär för klinisk anmälan

Antivirala läkemedel	Har patienten fått antivirala läkemedel i profylaktiskt syfte under 14 dagar föregående insjuknande? (Ja/nej/okänt) Typ av läkemedel som administrerats som profylax: • Oseltamivir • Zanamivir • Amantadine • Rimantadine • Annat: _____
Riskgruppsstillhörighet: Cancersjukdom	(Ja/nej/okänt)
Diabetes	(Ja/nej/okänt)
Kraftigt nedsatt immunförsvar på grund av sjukdom eller behandling	(Ja/nej/okänt)
Kronisk hjärtsjukdom	(Ja/nej/okänt)
Epilepsi eller annan krampsjukdom	(Ja/nej/okänt)
Kronisk lungsjukdom	(Ja/nej/okänt)
Graviditet	(Ja/nej/okänt) Antal månader: ____
Undernäring	(Ja/nej/okänt)
Kronisk leversvikt	(Ja/nej/okänt)
Kronisk njursvikt	(Ja/nej/okänt)
Andra tillstånd som leder till nedsatt lungfunktion eller försämrad hostkraft och sekretstagnation (till exempel extrem fetma, neuromuskulära sjukdomar eller flerfunktionshinder)	(Ja/nej/okänt)
7. Epidemiologiska uppgifter Vistats i område med känd spridning av pandemisk influensa inom 7 dagar innan insjuknandet?	(Ja/nej/Okänt)
Om ja, vilket område: _____	fritext
Kontakt med fall av misstänkt eller bekräftad pandemisk influensainfektion inom 7 dagar innan insjuknandet?	(Ja/nej/okänt)
Om ja: endast en exponering?	Ja/nej/okänt
Om ja: Datum för sannolik exponering	Datum
Sjukvårdspersonal med direkt patientkontakt	Ja/nej/okänt
Kontakt med grisar/fåglar/annat djur inom 7 dagar innan insjuknande	Ja/nej/okänt
Om ja, ange: _____	Fritext
8. Status Patienten tillfrisknad	Ja/nej/okänt
Datum för tillfrisknande	Datum
Patienten inlagd för vård på sjukhus	Ja/nej/okänt

Formulär för klinisk anmälan

Datum för inskrivning	Datum
Datum för utskrivning	Datum
Patienten avliden	Om ja, avliden datum: _____
9. Behandling Har patienten behandlats med antivirala läkemedel?	Ja/nej/okänt
Typ, dos, datum för insättning, behandlingstidens längd	Osetamivir Datum Behandlingstid Dosering Zanamivir Datum Behandlingstid Dosering Amantadine Datum Behandlingstid Dosering Rimantadine Datum Behandlingstid Dosering Annat: __ Datum Behandlingstid Dosering
Har biverkningar observerats till följd av den givna antivirala behandlingen?	Ja/nej
Om ja:	Måttlig, allvarlig, livshotande Beskriv observerad(e) biverkning(ar): _____
Har patientens tillstånd krävt respiratorbehandling?	Ja/nej/okänt
Har patienten behandlats med antibiotika?	Ja/nej/okänt Om ja, uppgift om antibiotikapreparat: _____
Datum för insättning:	Datum
Behandlingstidens längd:	Antal dagar
10. Har komplikationer observerats till följd av influensainfektionen	Ja/nej/okänt
Om ja, specificera: _____	Fritext (exempelvis "Guillain-Barrés syndrom")
11. Övriga kommentarer	Fritext

Referenser

Guidance for managing ethical issues in infectious disease outbreaks. Geneva, World Health Organization (WHO). 2016.

WHO guidelines on ethical issues in public health surveillance. Geneva: World Health Organization (WHO); 2017.

Pandemic Influenza Risk Management - A WHO guide to inform & harmonize national & international pandemic preparedness and response (WHO); 2017

Non-pharmaceutical public health measures for mitigating the risk and impact of epidemic and pandemic influenza (WHO 2019). Ej publicerad.

Gemensamma grunder för samverkan och ledning vid samhällsstörningar, MSB 2018.

