

# **Beroende- och konsekvensanalys, hälso- och sjukvård**

Offentligt arbetsmaterial från KBM:s projekt  
Samhällskritiska beroenden

2007-05-20  
Dnr 0021/2007



**KRISBEREDSKAPS  
MYNDIGHETEN**



## **Förord**

Krisberedskapsmyndigheten, KBM, har i uppdrag av regeringen att genomföra en analys av beroenden mellan samhällsviktiga verksamheter. Detta arbete, som initierades 2006 och beräknas vara avslutat 2008, bedrivs i form av projektet Samhällskritiska beroenden.

Projekt genomförs i tre faser och föreliggande rapport har författats inom ramen för den inledande kartläggningsfasen. I fokus för rapporten står en kartläggning och analys av kritiska beroenden för hälso- och sjukvårdssektorn

Arbetet bygger på medverkan från berörda aktörer. Rapporten har utarbetats av konsulten Ulf Wennerberg.



## Innehåll

<b>Förord</b>	<b>4</b>
<b>Innehåll</b>	<b>6</b>
<b>1 Sammanfattning</b>	<b>8</b>
<b>2 Inledning</b>	<b>12</b>
2.1 Bakgrund och syfte .....	12
2.2 Arbetets uppläggning.....	12
2.3 Avgränsnings- och metodfrågor .....	13
<b>3 Aktörer och tjänster inom hälso- och sjukvården</b>	<b>16</b>
<b>4 Val av fokusverksamheter inom hälso- och sjukvården vid en influensapandemi</b>	<b>18</b>
<b>5 Beroenden inom hälso- och sjukvården vid en influensapandemi</b>	<b>20</b>
5.1 Inledning .....	20
5.2 Beroenden på sektornivå.....	21
5.3 Beroenden på verksamhetsnivå .....	22
5.3.1 Akutsjukvård .....	22
5.3.2 Primärvård .....	26
5.3.3 Kommunal äldreomsorg .....	29
5.3.4 Smittskydd.....	31
5.3.5 Sjukvårdsrådgivning .....	34
5.3.6 Sjukvårdsledning på regional nivå .....	37
5.3.7 Läkemedelsdistributionen .....	39
5.3.8 Slutsatser .....	42
<b>6 Beroenden inom hälso- och sjukvården vid andra kriser än influensapandemi</b>	<b>44</b>
6.1 Inledning .....	44
6.2 Beroenden inom hälso- och sjukvården vid en händelse med ett stort antal skadade.....	44
6.3 Hälso- och sjukvårdens beroenden av infrastrukturhändelser....	45
<b>Bilaga 1 Förteckning över intervjuade</b>	<b>ii</b>
<b>Bilaga 2 Exempel på frågelistor</b>	<b>iv</b>
2a: Frågelista – intervjuer inom akutsjukvården om effekterna av en influensapandemi .....	v
2b: Frågelista – intervjuer med nationella pandemigruppen m.fl. ....	viii
<b>Bilaga 3 Scenario influensapandemi</b>	<b>x</b>
1. Influensapandemi – vad är det? .....	x
2. Typsituationen influensapandemi.....	xi
3. Konsekvensbeskrivning för vissa samhällssektorer.....	xii

**Bilaga 4 Läkemedelsförsörjningen – tre typer av beroendekedjor xvi**

## 1 Sammanfattning

Regeringen har givit i uppdrag åt Krisberedskapsmyndigheten (KBM) att identifiera och analysera kritiska beroendeförhållanden i samhället. Med kritiska beroendeförhållanden avser regeringen samband mellan samhällsviktiga verksamheter som, om de störs kraftigt, kan orsaka allvarliga kriser i samhället. Det kan antingen ske direkt eller, mer sannolikt, genom spridningseffekter i flera led. För att genomföra regeringsuppdraget har KBM startat projektet Samhällskritiska beroenden.

Inom projektet genomför KBM för närvarande ett antal delstudier med syfte att kartlägga hur kritiska beroendeförhållanden förekommer inom olika samhällssektorer. Vi kommer att göra en samlad redovisning av resultatet av delstudierna i början av 2008. Delstudierna kommer vi att redovisa i form av ett antal sektorsrapporter. Denna rapport är en av dessa sektorsrapporter.

Rapporten belyser beroendeförhållanden som uppträder inom hälso- och sjukvården vid en influensapandemi. Den arbetsmetod som vi har använt bygger på att systematiskt hämta in och ställa samman den kunskap om beroenden som finns hos experter inom det berörda verksamhetsområdet. Det gör vi genom att analysera skriftligt material samt genom att hålla intervjuer och seminarier. Den här rapporten bygger på underlag från ca 45 intervjuer och på en genomgång av ett tämligen omfattande skriftligt material.

Syftet med rapporten har varit att åstadkomma en kartbild av de beroenden som blir aktuella inom hälso- och sjukvården vid en influensapandemi. Arbetet har inriktats mot verksamheter inom hälso- och sjukvården som enligt vår bedömning är särskilt utsatta vid en influensapandemi. Vi har belyst följande så kallade fokusverksamheter: akutsjukvård, primärvård, smittskydd, sjukvårdsrådgivning, sjukvårdsledning på regional nivå samt läkemedelsdistribution. Dessutom har vi tagit med kommunal äldreomsorg som en fokusverksamhet med hänsyn till dess koppling till hälso- och sjukvården.

I kapitel 5 redovisar vi resultatet av kartläggningsarbetet. Där finns också avsnitt som redovisar resultatet uppdelat på fokusområden. På en övergripande nivå kan vi sammanfatta resultatet så här:

- Hälso- och sjukvården är beroende av många andra verksamheter, men det är inte så många verksamheter som är beroende av den. Det hänger samman med att de tjänster som sjukvården producerar har karaktär av slutprodukter, både för patienten och för samhället. Sjukvården är i det avseendet vida skild från t.ex. transportsektorn.
- Många av de fokusverksamheter som rapporten belyser är starkt beroende av varandra. Ett skäl till detta är att vårdverksamheterna är beroende av att vårdgrannarna klarar sina uppgifter, samtidigt som lednings- och informationsfunktionerna inom sjukvården måste

kunna styra patientflödet efter principen vård på lägsta möjliga vårdnivå.

- Den stora belastning som hälso- och sjukvården utsätts för under en influensapandemi medför att verksamheten måste prioriteras hårt. Samtidigt måste personalen i många fall gå ifrån sina ordinarie arbetsrutiner. Det gör att verksamheten är mycket beroende av beslut om inriktning, prioritering och regelförenklingar. Vårdverksamheterna är därför beroende av att centrala myndigheter och regionala ledningsorgan inom sjukvården fattar sådana beslut.
- Hälso- och sjukvården blir mycket beroende av personal under en influensapandemi. Det beror på tre omständigheter: (1) hälso- och sjukvård är redan under normala förhållanden en verksamhet som kräver mycket personal, (2) belastningen på verksamheten ökar starkt under en influensapandemi och (3) sjukvården drabbas liksom övriga samhällsverksamheter av en hög frånvaro under en influensapandemi.
- Det viktigaste personalberoendet inom hälso- och sjukvården är kopplat till volym., d.v.s. att det handlar om breda personalgrupper. Beroenden av nyckelpersoner finns, men det är framför allt i verksamheter utan direkt vårdande uppgifter och i olika typer av lednings- och stödfunktioner.
- Många delar av hälso- och sjukvården är ganska starkt beroende av it. Även om man i vissa fall kan ersätta it-stödet med manuella rutiner är det tveksamt om man klarar detta i den arbetssituation som råder under en influensapandemi. Då om någonsin behöver man ha tillgång till arbetsbesparande hjälpmedel.
- Vårdverksamheterna är också starkt beroende av medicinteknisk utrustning. Det främsta exemplet på detta är kanske intensivvården som inte fungerar utan tillgång till respiratorer, patientövervakningssystem och annan utrustning.
- Stora delar av hälso- och sjukvården är också beroende av tillgång till täta leveranser av förnödenheter av olika slag (läkemedel, sterilprodukter, förbandsartiklar m.m.) samt av olika typer av försörjningstjänster (fastighetsdrift, materialhantering, städning och tvätt). Dessa beroenden är i sin tur grunden för komplexa logistikkedjor.
- Hälso- och sjukvården är vidare beroende av att stora delar av samhällets infrastruktur fungerar utan alltför omfattande störningar. Inom akutsjukvården dämpas elberoendet av att reservkraftsystemen är relativt väl utbyggda. Detta gäller dock inte primärvården och läkemedelsdistributionen. Inte heller den kommunala äldreomsorgen förfogar över reservkraft i någon större utsträckning.



- De viktigaste infrastruktursystemen vid sidan av elförsörjningen är tele- och datakommunikationerna (telefoni, filöverföring och Internet), den kommunaltekniska försörjningen (fjärrvärme samt vatten och avlopp) och vissa transporter (kollektivtrafik och lastbilstransporter). Hälso- och sjukvårdens förmåga att tåla avbrott i dessa system varierar mellan delverksamheterna. Det är sannolikt akutsjukvården som har bäst förutsättningar för att tåla störningar i infrastruktursystemen, med tanke på de satsningar på reservsystem som har gjorts inom området. Avbrott som varar längre än ett dygn leder inom de flesta verksamheter till allvarliga störningar.



## **2 Inledning**

### **2.1 Bakgrund och syfte**

Regeringen har givit i uppdrag åt Krisberedskapsmyndigheten (KBM) att identifiera och analysera kritiska beroendeförhållanden i samhället. Med kritiska beroendeförhållanden avser regeringen samband mellan samhällsviktiga verksamheter som, om de störs kraftigt, kan orsaka allvarliga kriser i samhället. Det kan ske antingen direkt eller, mer sannolikt, genom spridningseffekter i flera led. För att genomföra regeringsuppdraget har KBM startat projektet Samhällskritiska beroenden. Inom projektet genomför vi för närvarande ett antal delstudier som syftar till att kartlägga hur kritiska beroendeförhållanden förekommer inom olika samhällssektorer. Vi kommer att redovisa resultat från delstudierna i början av 2008, i form av ett antal kartläggningsrapporter.

Rapporten belyser beroendeförhållanden som uppträder inom hälso- och sjukvården samt – i begränsad utsträckning – kommunal vårdverksamhet vid en influensapandemi. När det gäller det sistnämnda området har tyngdpunkten lagts på hur den kommunala äldreomsorgen och landstingens sjukvårdsverksamhet samverkar vid en influensapandemi. Vi har tidigare lagt fram delar av det material som redovisas i rapporten i en pilotstudie som utarbetades under hösten 2005 och vintern 2006<sup>1</sup>. Syftet med pilotstudien var dels att redovisa preliminära slutsatser när det gäller de beroenden som vi identifierade under arbetet, dels att utvärdera den arbetsmetod som vi tillämpade under arbetet.

Det underlag som vi har samlat in för denna rapport avser som vi redan nämnt typsituationen influensapandemi. Projektet inriktades inledningsvis mot att sekventiellt belysa tre typsituationer: en influensapandemi som medför att stora delar av befolkningen insjuknar, en storm eller översvämning som drabbar en stor del av landet och ett sammanbrott i en rikstäckande infrastruktur. Av detta skäl är denna rapport inte fullt jämförbar med de övriga kartläggningsrapporter som vi kommer att lägga fram inom projektet. För att öka jämförbarheten för vi i kapitel 6 en diskussion om hur andra typer av krissituationer än en influensapandemi skulle aktivera olika beroendeförhållanden inom hälso- och sjukvården.

### **2.2 Arbetets uppläggning**

Inom projektet har vi valt en kvalitativ metod för att identifiera beroendeförhållanden som kan framstå som kritiska. Metoden innebär att vi på ett systematiskt sätt hämtar och sammanställer den kunskap om beroenden som finns hos experter och andra inom en samhällssektor. Det gör vi genom att analysera skriftligt material samt genom intervjuer, seminarier och spel.

I det följande har vi framför allt använt skriftligt material för att få fram bakgrundsinformation om de verksamheter som vi har studerat. Det

---

<sup>1</sup> Pilotstudie: Beroendeförhållanden i en influensapandemi. KBM 2006-04-13.

skriftliga materialet har bl.a. omfattat beslutsdokument, utredningsrapporter samt beredskaps- och katastrofplaner. Landstingens beredskaps- och katastrofplaner ger en uppfattning om hur de tänker sig att verksamheten ska fungera i en krissituation. Det finns också skriftligt material som direkt belyser de beroendeförhållanden som vi har studerat. Ett exempel på det är den rapport som har utarbetats inom ramen för det s.k. SSIK-arbetet (Sjukvårdens säkerhet i kris och krig) vid Socialstyrelsen<sup>2</sup>.

Vi har genomfört två typer av intervjuer. Den ena typen av intervju har enbart haft till syfte att identifiera beroendeförhållanden inom berörda verksamheter. Den andra typen av intervju har främst haft till syfte att förbereda ett spel med Nationella pandemigruppen<sup>3</sup>. Spelets syfte var att öva på att fatta beslut på nationell nivå under en influensapandemi. Det anordnades gemensamt av KBM och Socialstyrelsen under hösten 2006.

Både under den tidigare omnämnda pilotstudien och under det kartläggningsarbete som nu presenteras, har vi genomfört intervjuer vars enda syfte har varit att identifiera beroendeförhållanden. Under kartläggningsarbetet gjorde vi intervjuer som kompletterar de som genomfördes under pilotstudien. Totalt har vi gjort ca 30 sådana intervjuer. Vi har intervjuat företrädare för fyra sjukvårdshuvudmän, några kommuner samt ett halvdussin företag som är verksamma inom hälso- och sjukvårdssektorn.

I syfte att förbereda spelet med Nationella pandemigruppen intervjuade vi företrädare för de myndigheter och andra organ som är medlemmar i eller adjungerade till Nationella pandemigruppen. Totalt har vi gjort ett tiotal sådana intervjuer. Såväl intervjuerna som spelet har givit värdefull information om centrala myndigheters roller samt om regionala och lokala organs beroenden av centrala myndigheters prioriteringsbeslut och beslut om regelförenklingar. Även det spel om läkemedelsdistributionen under en influensapandemi som KBM anordnade tillsammans med Läkemedelsindustriföreningen i oktober 2006 gav värdefull information om denna typ av beroenden. Detta spel gav också en bild av gränssättande faktorer inom läkemedelsförsörjningen i stort under en influensapandemi.

En förteckning över dem som har intervjuats finns i bilaga 1. Några exempel på frågeformulär som har använts i intervjuerna redovisas i bilaga 2.

### **2.3 Avgränsnings- och metodfrågor**

Det arbete som vi redogör för här utgår som vi redan nämnt från typsituationen influensapandemi. En närmare beskrivning av det scenario som ligger till grund för arbetet finns i bilaga 3. Att studien är inriktad mot en viss typsituation gör att tyngdpunkten i arbetet ligger vid beroenden som är särskilt viktiga i just denna krissituation. Det innebär inte att det uppstår helt nya beroenden som är speciella för pandemisituationen. Däremot

---

<sup>2</sup> *Det robusta sjukhuset*, Socialstyrelsen 2002-110-19.

<sup>3</sup> Nationella pandemigruppen består av företrädare för ett antal centrala myndigheter och har rådgivande och samordnande uppgifter inför och under en pandemisituation.

aktiveras olika typer av beroenden i olika krissituationer. Ett beroende som är kritiskt i en krissituation behöver därför inte vara det i en annan krissituation eller i ett normalläge.

De verksamheter som vi undersöker närmare i studien – fokusverksamheterna – har vi valt genom att bedöma vilka verksamheter inom hälso- och sjukvårdssektorn och angränsande vårdverksamheter som kan tänkas ha särskild betydelse för att hantera krissituationen influensapandemi. Detta innebär samtidigt att tyngdpunkten i arbetet har lagts vid de beroendeförhållanden som är viktigast för dessa verksamheter och som har särskild betydelse vid en influensapandemi. Avsikten har därför inte varit att skapa en totalbild av de beroendeförhållanden som påverkar hälso- och sjukvården.

Huvudsyftet med KBM:s projekt om kritiska beroendeförhållanden i samhället är att identifiera samband mellan samhällsviktiga verksamheter som kan orsaka allvarliga kriser i samhället om de störs kraftigt. Det kan antingen ske direkt eller – mer sannolikt – genom spridningseffekter i flera led. Den här typen av beroendeförhållanden uppträder sannolikt främst på sektorsnivå eller på sektorsövergripande nivå i samhället. Det som i första hand har lyfts fram i studien är de beroenden som direkt påverkar fokusverksamheterna. Avsikten är att vi i ett senare skede i arbetet ska komplettera materialet med ett syntesarbete som kopplar samman resultat från olika kartläggningsstudier inom projektet. Tonvikten kommer då att läggas på beroendekedjor som har konsekvenser på sektors- och samhällsnivå.

Man kan använda sig av olika kriterier för att identifiera beroendeförhållanden som kan få långtgående konsekvenser för en verksamhet. Sådana kriterier kan t.ex. beskriva styrkan i det beroendeförhållande som finns mellan en beroende och en levererande verksamhet, och varaktigheten i de effekter som uppstår om förhållandet störs. De aspekter som kan ha betydelse för bedömningen av hur kritiskt ett beroende kan tänkas vara är

- graden av funktionsnedsättning hos den beroende verksamheten om den levererande verksamheten faller bort eller störs
- hur snabbt den beroende verksamheten påverkas om den levererande verksamheten faller bort eller störs
- varaktigheten av den funktionsnedsättning som inträffar om den levererande verksamheten faller bort eller störs
- hur utbytbar den levererande verksamheten är, sett ur den beroende verksamhetens synvinkel.

Av tidsskäl kan det vara svårt att i en intervju göra en noggrann bedömning av alla dessa aspekter för ett stort antal identifierade beroendeförhållanden. I de intervjuer som vi har gjort inom ramen för denna studie har vi därför

använt en förenklad metod. Vi har ställt frågor om vilka av de identifierade beroendena som är kritiska i den meningen att de väsentligt försvårar eller gör det omöjligt för den aktuella verksamheten att hantera en influensapandemi på ett godtagbart sätt. Det är inte samma sak som att dessa beroenden är kritiska i den meningen att de kan utlösa en allvarlig kris i samhället. Däremot får man fram vilka beroenden som har störst effekt på den verksamhet som studeras.

Att hantera en influensapandemi på ett godtagbart sätt är inte liktydigt med att bedriva verksamheten på samma sätt som under normala förhållanden. Exakt vad det innebär att hantera en influensapandemi på ett godtagbart sätt är dock oklart. Det beror på att sjukvårdshuvudmännen i regel inte har formulerat precisa mål för vilken förmåga som hälso- och sjukvården förväntas ha under en influensapandemi. Det blir istället fråga om att anpassa sig efter läget, och att hantera situationen så gott som man kan. Det kan i vissa lägen medföra betydande avvikelser från normal vårdstandard. I vissa fall kan det t.o.m. bli fråga om katastrofsjukvård, d.v.s. att man måste prioritera knappa resurser på ett sådant sätt att man maximerar antalet överlevande istället för att ge varje enskild patient vård i förhållande till dennas individuella behov.

### **3 Aktörer och tjänster inom hälso- och sjukvården**

Hälso- och sjukvård kan definieras som den verksamhet som omfattas av hälso- och sjukvårdslagen (1982:736). Lagen definierar hälso- och sjukvård som åtgärder med syfte att medicinskt förebygga, utreda och behandla sjukdomar och skador (inklusive sjuktransporter och omhändertagande av avlidna). Särskilda bestämmelser finns även i annan lagstiftning, t.ex. i smittskyddslagen (2004:168) som reglerar hanteringen av smittsamma sjukdomar. Hälso- och sjukvårdslagen ger landstingen – inklusive två regioner – ett huvudansvar för hälso- och sjukvården i Sverige.

Den kommunala äldreomsorgen omfattas delvis av hälso- och sjukvårdslagen (kommunal hälso- och sjukvård). Övriga delar av äldreomsorgen regleras i socialtjänstlagen (2001:453). Socialtjänstlagen är en ramlag som inte är lika detaljerad som hälso- och sjukvårdslagen. Den kommunala hälso- och sjukvården omfattar i första hand sjukvård till personer som är intagna på särskilda boenden eller använder dagverksamhet som kommunen erbjuder med stöd av socialtjänstlagen. Kommunerna får också tillhandahålla hemsjukvård till befolkningen. Även landstingen tillhandahåller hemsjukvård.

Användning av läkemedel i syfte att medicinskt förebygga, utreda och behandla sjukdomar och skador räknas som hälso- och sjukvård i lagens mening. Tillverkning och distribution av läkemedel räknas dock inte som hälso- och sjukvård i denna mening. Dessa verksamheter styrs av annan lagstiftning som bl.a. reglerar formerna för att godkänna läkemedel som ska användas i vården samt vem som får sälja läkemedel. Det är privata företag som tillverkar läkemedel, och många av dem bedriver sin verksamhet utanför Sverige. Apoteket AB och två läkemedelsgrossister distribuerar läkemedel inom Sverige.

Statens ansvar inom hälso- och sjukvårdsområdet omfattar normgivning och tillsyn, utbildning och forskning, legitimering av yrkesutövare inom hälso- och sjukvården, att ge tillstånd för olika typer av verksamheter samt att utvärdera verksamheter. Däremot bedriver staten ingen egen sjukvårdsverksamhet. Centrala förvaltningsmyndigheter med uppgifter inom området är bl.a. Socialstyrelsen, Smittskyddsinstitutet och Läkemedelsverket. Socialstyrelsen har en omfattande föreskriftsrätt som de utövar med stöd av hälso- och sjukvårdslagen och annan lagstiftning. Läkemedelsverket har föreskriftsrätt inom läkemedelsområdet.

Det finns privata vårdgivare inom hälso- och sjukvården. Omfattningen varierar från landsting till landsting. Stockholms läns landsting har en relativt hög andel privata vårdgivare. Det rör sig då främst om mindre enheter som vårdcentraler och sjukgymnastmottagningar. I Stockholm finns även landets enda privatdrivna akutsjukhus (S:t Görans sjukhus). Nästan all sjukvårdsproduktion omfattas av det offentliga finansieringsmonopolet. Också den privata vården är i de flesta fall finansierad med skattemedel, och den omfattas oftast av det patientavgiftssystem som det beställande landstinget tillämpar. Det är bara

någon procent av det totala sjukvårdsutbudet som finansieras med privata sjukförsäkringar.

Den verksamhet som bedrivs inom hälso- och sjukvården kan indelas på många sätt. Det är vanligt att dela in verksamheterna efter vårdgren. Man talar då om primärvård, psykiatri, geriatrik och akutsjukvård. Akutsjukvården – öppen och slutna vård på akutsjukhus<sup>4</sup> – kan i sin tur delas in i olika specialiteter, t.ex. allmänkirurgi, invärtesmedicin och anestesi/intensivvård. På universitetssjukhusen förekommer även högspecialiserad verksamhet som kardiologi, thoraxkirurgi, onkologi och neurokirurgi.

Med primärvård avses öppen vård på läkar- och distriktssköterskemottagningar utanför akutsjukhusen. Till primärvården räknas också mödra- och barnvårdsverksamhet. Primärvården svarar också för delar av hemsjukvården och bedriver på uppdragsbasis läkarvård vid särskilda boenden för äldre.

Psykiatrin omfattar öppen och slutna vård. Särskilda mottagningar finns för barn- och ungdomspsykiatri. Till psykiatrin räknas även delar av missbrukarvården. Verksamheten bedrevs tidigare i stor omfattning på mentalsjukhus med upp till 1 000 vårdplatser. Dessa är nu i huvudsak avvecklade.

Geriatriken arbetar med sjukdomar som drabbar äldre. När den s.k. Ädelreformen gjordes i början av 1990-talet klövs den långvård som landstingen bedrev i en medicinsk del som blev kvar inom landstingen och en omvårdnadsdel som överfördes till primärkommunerna. Den del som nu kallas geriatrik är den medicinska delen som blev kvar inom landstingen.

Smittskyddet är inte en vårdgren eller specialitet utan en statligt reglerad verksamhet med syfte att förebygga och begränsa spridningen av vissa sjukdomar. Dessa sjukdomar räknas upp i smittskyddslagen som också föreskriver att det ska finnas en smittskyddsläkare i varje landsting. Smittskyddsläkarna har myndighetsuppgifter, bl.a. på så sätt att de i vissa lägen kan besluta att en person som sprider smitta av den typ som omfattas av lagen ska isoleras – om så krävs med tvång.

Beredskaps- och katastrofplaneringen är väl utbyggd inom hälso- och sjukvården. Detta gäller i synnerhet akutsjukvården som sedan lång tid har en detaljerad planering för att hantera händelser med ett stort antal skadade. På senare tid har planeringen breddats till att även omfatta epidemier och spridning av giftiga ämnen. Därmed har också fler aktörer och verksamheter inom hälso- och sjukvården kommit att beröras av beredskaps- och katastrofplaneringen. Ett uttryck för detta är att de flesta landsting nu har särskilda epidemi- eller pandemiplaner.

---

<sup>4</sup> Akutsjukhus = sjukhus som bedriver somatisk vård och som har en dygnetruntöppen akutmottagning.



## **4 Val av fokusverksamheter inom hälso- och sjukvården vid en influensapandemi**

Det är lätt att motivera valet av hälso- och sjukvård som en sektor vars beroenden under en influensapandemi bör studeras. Hälso- och sjukvård är i ett sådant läge en verksamhet som har en avgörande betydelse för att krisen ska kunna hanteras på ett godtagbart sätt. Hur hälso- och sjukvården fungerar i ett sådant läge har dessutom stor betydelse för allmänhetens förtroende för myndigheternas sätt att hantera krisen.

Däremot är det inte lika självklart vilka delverksamheter inom hälso- och sjukvården som bör väljas som fokusverksamheter när man studerar beroenden. En fokusverksamhet kan definieras som en någorlunda välavgränsad verksamhet vars beroenden av andra verksamheter – inom eller utom den aktuella sektorn – har bedömts vara intressanta att studera närmare. När det gäller hälso- och sjukvården under en influensapandemi är det rimligt att som fokusverksamheter välja verksamheter som är särskilt viktiga eller utsätts för särskilt stor belastning.

Av dessa skäl har KBM valt följande verksamheter som fokusverksamheter inom hälso- och sjukvården: akutsjukvård, primärvård, smittskydd, sjukvårdsrådgivning samt ledning och information på regional nivå. Dessutom har vi tagit med läkemedelsdistributionen och den kommunala äldreomsorgen som fokusverksamheter. Som vi nämnde ovan ligger dessa verksamheter dock till stor del utanför det som i strikt mening kan betraktas som hälso- och sjukvård. När vi skriver "hälso- och sjukvård" i den här rapporten, inkluderar det – något oegentligt – även fokusverksamheterna kommunal äldreomsorg och läkemedelsdistribution.



## 5 Beroenden inom hälso- och sjukvården vid en influensapandemi

### 5.1 Inledning

Beroendena inom hälso- och sjukvården har olika karaktär och verkar på olika sätt. En typ av beroende verkar på sektorsnivå och har att göra med hur olika fokusverksamheter inom hälso- och sjukvården samspelar, samt hur vissa angränsande områden samspelar, t.ex. äldreomsorgen och läkemedelsförsörjningen. En annan typ av beroende verkar direkt mot de olika fokusverksamheterna och påverkar deras möjligheter att fullgöra de uppgifter som de har under en influensapandemi.

I det följande redovisar vi först de beroenden som gör sig gällande på sektorsnivå inom hälso- och sjukvården vid en influensapandemi. Därefter redovisar vi de beroenden som verkar mot var och en av de fokusverksamheter som vi har valt ut. Som vi nämnde ovan, omfattar kartläggningen sju fokusverksamheter: akutsjukvård, primärvård, smittskydd, sjukvårdsrådgivning, ledning och information på regional nivå, kommunal äldreomsorg samt läkemedelsdistribution.

När vi redovisar de beroenden som verkar mot de utvalda fokusverksamheterna har vi använt den behovsrelaterade klassificering som har tagits fram inom projektet. Klassificeringen bygger på att ett antal grundläggande behov eller produktionsförutsättningar måste vara tillgodosedda för att en verksamhet ska kunna fungera effektivt. KBM använder klassificeringen i samtliga kartlägningsstudier som tas fram inom projektet. Syftet är att underlätta jämförelser mellan de beroenden som gör sig gällande inom olika sektorer. Vi har identifierat sex typer av behov eller produktionsförutsättningar: värderingar och regelverk, personal, information, insatsvaror/-tjänster, verksamhetsnära system och infrastruktur.

Med *värderingar och regelverk* avser vi bl.a. sådana prioriterings- och tillståndsbeslut av myndigheter som är nödvändiga för att den aktuella fokusverksamheten ska kunna bedriva sin verksamhet. I ett krisläge kan det också bli fråga om regelförenklingsbeslut eller beslut om undantag från regler som är alltför omständliga för att kunna följas.

*Personal* är de personalresurser som används inom fokusverksamheten och som är nödvändiga för att den ska fungera.

*Information* omfattar olika typer av beslutsunderlag som används inom fokusverksamheten.

*Insatsvaror och insatstjänster* är varor och tjänster som behövs för att produktionen ska kunna utföras.

*Verksamhetsnära system* är de interna stödsystem som är nödvändiga för att fokusverksamheten ska fungera.

Med *infrastruktur* avser vi samhällssystem som elförsörjningen, de elektroniska kommunikationerna, transportsystemet, den kommunaltekniska försörjningen etc.

## 5.2 Beroenden på sektornivå

Inledningsvis kan vi konstatera att hälso- och sjukvård är en slutprodukt, till skillnad från ett led i en produktionsprocess som till slut resulterar i någonting annat. I detta avseende skiljer sig sjukvården från vissa andra verksamheter, t.ex. transporter. Det medför att sjukvården har få direkta utgående beroenden. Med det menar vi att många samhällsviktiga sektorer t.ex. energiförsörjning eller kommunalteknisk försörjning inte är direkt beroende av att sjukvården fungerar väl. Däremot har sjukvården många inkommande beroenden, d.v.s. den är beroende av levererande verksamheter utanför sjukvården. Ett exempel på ett beroende som är utgående från hälso- och sjukvården, är sjukförsäkringens krav på läkarintyg i vissa situationer.

Indirekt finns dock utgående beroenden från hälso- och sjukvården på det sättet att verksamheten påverkar hur snabbt sjuka personer kan återgå i arbete efter att ha drabbats av influensan. Hur hälso- och sjukvården fungerar under en influensapandemi har också betydelse för allmänhetens förtroende för myndigheternas sätt att hantera krisen.

Under en influensapandemi ansträngs hälso- och sjukvården till det yttersta och marginalerna är mycket små. Verksamheten förutsätter därför att de sjuka kan tas om hand på lägsta möjliga vårdnivå. För de flesta innebär det egenvård utan direktkontakt med sjukvården. Det är också väsentligt att varje länk i vårdkedjan klarar sina uppgifter. Om det inte fungerar kan delar av vårdsystemet överbelastas och i värsta fall bryta samman. Höga krav ställs därför på den regionala sjukvårdsledningens förmåga att styra patientflödena och på dess förmåga att leda vårdverksamheten på ett sådant sätt att delar av systemet inte överlastas.

Dessa förhållanden ger upphov till vårdkedjerelaterade beroenden inom hälso- och sjukvården vid en influensapandemi. Tre av fokusverksamheterna – akutsjukvården, primärvården och den kommunala äldreomsorgen – uppvisar av detta skäl starka inbördes beroenden. Samtidigt är dessa verksamheter beroende av att den regionala sjukvårdsledningen kan styra patientflödena och åstadkomma att resurserna inom respektive vårdverksamhet utnyttjas effektivt. Detta måste ske under beaktande av att vårdkapaciteten minskar starkt med stigande vårdnivå (ju mer avancerad vård, desto färre patienter får plats). Dessutom förfogar den regionala sjukvårdsledningen inte över den kommunala äldreomsorgens resurser. Den verksamheten förvaltas av en annan huvudman (de kommuner som finns inom landstingsområdet).

Sjukvårdsrådgivningen har informerande och rådgivande uppgifter vars syften är att vägleda patienterna till rätt vårdinstans eller att hjälpa patienterna att vidta lämplig vårdåtgärd på egen hand. Genom att göra detta underlättar sjukvårdsrådgivningen den regionala sjukvårdsledningens arbete med att leda sjukvårdens verksamhet och att styra patientflödena. I den meningen finns det

ett beroende mellan den regionala sjukvårdsledningen och sjukvårdsrådgivningen.

Också smittskyddet har – vid sidan av andra uppgifter – stödjande uppgifter i förhållande till den regionala sjukvårdsledningen vid en influensapandemi. Bl.a. ska smittskyddet följa sjukdomsläget och förse sjukvårdsledningen och andra aktörer med lägesinformation. Smittskyddet är också en expertresurs som har rådgivande uppgifter. Av dessa skäl finns det ett beroende mellan den regionala sjukvårdsledningen och smittskyddet.

Läkemedelsdistributionens uppgift är att leverera läkemedel till akutsjukvården via sjukhusapoteken och till allmänheten via de fristående apoteken. Som framgår av avsnitt 5.3 ger detta upphov till beroenden på verksamhetsnivå i förhållande till vissa fokusverksamheter. Däremot ger läkemedelsdistributionen knappast upphov till några beroenden på sektorsnivå inom hälso- och sjukvården vid en influensapandemi.

De viktigaste beroendena på sektorsnivå inom hälso- och sjukvården vid en influensapandemi är alltså antingen vårdkedjerelaterade eller kopplade till den regionala sjukvårdsledningens funktion. De flesta av de beroenden som vi har beskrivit i detta avsnitt måste betraktas som kritiska i den meningen att de väsentligt försvårar eller i vissa fall omöjliggör delar av vården om de störs kraftigt. Som exempel kan nämnas att ett sammanbrott i äldreomsorgen i ett antal kommuner inom ett landsting snabbt kan medföra att det uppstår en ohållbar situation på akutsjukhusen. På motsvarande sätt kan primärvården få svårt att klara sina arbetsuppgifter om personer som inte är så allvarligt sjuka beger sig till mottagningarna. Samtidigt visar erfarenheterna från normallägen att det är svårt att påverka människornas vårdbeteenden. Det är därför stor risk för att allvarliga störningar av detta slag inträffar under en influensapandemi.

## **5.3 Beroenden på verksamhetsnivå**

### **5.3.1 Akutsjukvård**

#### *Verksamhetsförändringar inom akutsjukvården vid en influensapandemi*

Akutsjukvårdens viktigaste uppgift vid en influensapandemi är att vårda influensasjuka som har drabbats av allvarliga komplikationer, samt att upprätthålla annan vård som inte kan vänta (olycksfall, hjärtinfarkter, cancer, etc.). Huvuddelen av den planerade vården kommer att ställas in. Detta medför att enbart akuta operationer genomförs. Belastningen på i första hand de kirurgiska verksamheterna minskar därför, vilket gör det möjligt att fördela om resurser till annan verksamhet inom akutsjukvården. Medicinklinikerna har dock redan under normala förhållanden en hög andel akuta patienter vilket minskar möjligheterna att fördela om resurser till annan verksamhet. Att så många är sjuka under en pandemi medför att även andra lokaler än akutsjukhus kan behöva tas i anspråk för akutsjukvård. Vissa landsting avsätter vissa sjukhus helt för vården av influensasjuka. Det kan bli brist på intensivvårdsplatser, bl.a. eftersom det finns ett begränsat antal respiratorer och liknande utrustning. Det höga patienttrycket medför också att trösklarna för

inläggning i sluten vård höjs avsevärt och att vissa sjukdomstillstånd som skulle ha motiverat inläggning under normala förhållanden måste klaras i öppen vård.

#### *Akutsjukvårdens beroenden – en översikt*

##### 1. Värderingar och regelverk

Akutsjukvården är beroende av att den regionala sjukvårdsledningen eller myndigheter på central nivå fattar vissa beslut som möjliggör ett förändrat arbetssätt eller förändrade prioriteringar. Viktigast är att den regionala sjukvårdsledningen beslutar att inta katastrofläge och börjar verka i enlighet med den pandemiplan som i de flesta fall finns fastställd. Ett sådant beslut gör de omställningar som vi beskrev ovan möjliga.

När pandemin har pågått en tid och vården är hårt ansträngd kan nationella riktlinjer för prioriteringar inom vården behöva utfärdas. Dessa riktlinjer kan t.ex. gälla vilka patientkategorier som bör få tillgång till intensivvård. Det kan också bli nödvändigt att göra undantag från vissa bestämmelser inom arbetsmiljöområdet, t.ex. när det gäller arbetstid. Om detta ska vara möjligt i den omfattning som kan bli aktuell under en influensapandemi måste beslut fattas på nationell nivå.

Man kan inte heller utesluta situationer där hälso- och sjukvården inom ett landsting inte kan hantera situationen utan att få hjälp i form av resurser från andra landsting. Det är inte säkert att det kan ske på frivillig väg under rådande förhållanden. Då tvingas staten ingripa, med stöd av § 32a i hälso- och sjukvårdslagen. Sådana ingripanden kan också bli nödvändiga av rättviseskäl om det blir mycket olika standard på vården i olika landsting under en influensapandemi. De kan bero på t.ex. skillnader i belastning.

##### 2. Personal

Akutsjukvården är – liksom sjukvården i övrigt – en verksamhet som kräver mycket personal. Under en influensapandemi är det fler som söker vård, samtidigt som frånvaron bland personalen ökar. Personalberoendet blir därför mer markerat än normalt. Personalberoendet är dessutom generellt och omfattar samtliga personalkategorier, inte bara vårdpersonal utan även transport- och försörjningspersonal samt städpersonal. Däremot är det svårt att peka ut tydligt avgränsade grupper av nyckelpersoner, där en hög sjukfrånvaro kan stoppa stora delar av verksamheten. Hur många patienter hälso- och sjukvården klarar av, står alltså i stort sett i proportion till hur mycket personal som finns. Däremot är det svårt att peka ut specifika omslagspunkter som inte kan underskridas utan att produktionen minskar drastiskt. Omslagspunkter där ett underskridande av en viss bemanningsnivå medför ett brant produktionsbortfall saknas i stor utsträckning. Kraven på legitimering av sjukvårdspersonal medför samtidigt att det finns begränsade möjligheter att förstärka personalstyrkan genom att ta in personal från andra områden.

##### 3. Information

Akutsjukvården behöver ha tillgång till ett visst beslutsunderlag för att kunna behandla patienter. Det rör sig om patientjournaler, provsvar,

röntgenbilder och annat. En stor del av informationen är numera it-baserad. Sjukvården är därför beroende av att interna it- och kommunikationssystem fungerar. Annars kommer personalen inte åt den information som de behöver för att behandla patienterna. Att journalinformation saknas kan också medföra ett betydande risktagande vid behandlingen av vissa patienter.

#### 4. Insatsvaror och insatstjänster

Vårdinrättningar är beroende av att ha tillgång till vissa varor och tjänster för att kunna upprätthålla vården. Viktigast är läkemedel, sterilprodukter samt tjänster som tvätt och städning. Matleveranser till ineliggande patienter kan också räknas hit. Akutsjukvården förbrukar relativt mycket av den här sortens produkter. Detta skapar ett beroende av leveranser från externa leverantörer och av fungerande distributionssystem inom sjukhuset. Begränsade eller obefintliga lager gör att störningar i leveranserna snabbt får effekt på verksamheten, och att viss behandling omöjliggörs.

#### 5. Verksamhetsnära system

Beroendet av medicinskteknisk utrustning är stort inom delar av akutsjukvården, t.ex. intensivvården. Medicinskteknisk utrustning omfattar bl.a. röntgenapparater, respiratorer och patientövervakningssystem. Om själva sjukhuset ska fungera är det dessutom nödvändigt att fastighetssystem som reservkraft, värme, ventilation och hissar fungerar.

#### 6. Infrastruktur

Akutsjukvården är i större eller mindre grad beroende av samhällets infrastruktur, liksom de flesta andra samhällsverksamheter. Hit hör elförsörjningen, tele- och it-system, transporter och den kommunaltekniska försörjningen (vatten och avlopp, fjärrvärme m.m.). Det finns reservsystem, framför allt för elförsörjningen. Vissa sjukhus har också tillgång till vatten från egna brunnar, i begränsad utsträckning. Det hör dock till undantagen. Övergång från egna panncentraler till fjärrvärme har på vissa håll ökat beroendet av externa infrastruktursystem.

#### *Kritiska beroenden inom akutsjukvården*

Alla de beroenden som identifierades i översikten ovan är inte kritiska i den meningen att de väsentligt försvårar eller omöjliggör för akutsjukvården att hantera en influensapandemi på ett godtagbart sätt (jämför kapitel 2.3). En sammanvägning av de svar som lämnats vid intervjuerna antyder att följande beroenden kan vara kritiska i den meningen (uppräknningen innebär inte i sig en gradering av beroendernas inbördes betydelse):

- beslut av centrala myndigheter om nationella prioriteringar samt undantag från bl.a. arbetsmiljöregler
- beslut av den regionala sjukvårdsledningen om att berörda sjukhus ska inta högsta beredskapsläge
- tillgången på personal inom samtliga personalkategorier
- tillgången på beslutsunderlag för behandling av patienter
- tillgången på vissa insatsvaror, bl.a. sterilprodukter och eventuellt vissa läkemedel, t.ex. antibiotika och vaccin

- tillgången på viss medicinteknisk utrustning, bl.a. respiratorer inom intensivvården
- funktionen hos vissa fastighetssystem och viss reservutrustning, bl.a. reservkraftsystem
- funktionen hos vissa infrastruktursystem, framför allt tele, it, kommunalteknisk försörjning samt vissa typer av transporter (främst kollektivtrafik för arbetsresor samt lastbilstransporter för leveranser av förnödenheter).

Av dessa beroenden är de mest kritiska sannolikt tillgången på läkare och annan vårdpersonal samt funktionen hos vissa infrastruktursystem. Tillgången på personal är avgörande för vilken vårdkapacitet som kan uppnås. En halvering av personalstyrkan medför i princip en halvering av vårdkapaciteten. Infrastruktursystem som tele, it och kommunalteknisk försörjning påverkar all verksamhet inom ett akutsjukhus. Om dessa tjänster faller bort påverkas snabbt hela sjukhusets verksamhet. Det är t.ex. omöjligt att bedriva sjukvård utan att ha tillgång till vatten och utan att kunna kommunicera med omvärlden. Om fjärrvärmesystem faller bort blir lokalerna utkylda på något eller några dygn om pandemin inträffar vintertid.

Att ha tillgång till el från elnätet är inte lika kritiskt. Det beror på att de flesta akutsjukhus har tillgång till reservkraft för de viktigaste funktionerna<sup>5</sup>. Förmodligen kan de därför upprätthålla verksamheten, trots att elavbrotten kan bli fler under en influensapandemi.

Reservförfaranden för tele, it och kommunalteknisk försörjning saknas i många fall. Om reservlösningar finns är kapaciteten oftast inte tillräcklig för att man ska kunna upprätthålla verksamheten i den omfattning som behövs. Om de aktuella infrastrukturtjänsterna faller bort blir det därför snabbt – inom några timmar eller något dygn – effekter på verksamheten. När det gäller transporter har vi redan nämnt att beroendet av kollektivtrafik och lastbilstransporter är mest kritiskt. Dessa transporter är nödvändiga för att sjukvårdspersonalen ska kunna ta sig till jobbet, och för att olika typer av förnödenheter ska kunna levereras till sjukhusen.

#### *Kommentar*

Akutsjukvården har sannolikt bättre förutsättningar än övriga delar av hälso- och sjukvården att klara de påfrestningar som uppstår under en influensapandemi. Ett skäl är att katastrofplaneringen inom akutsjukvården sedan länge befinner sig på en relativt hög nivå, och att man har satsat en hel del på reservförfaranden. Det gäller framför allt elförsörjningen, men i viss utsträckning också andra typer av infrastrukturtjänster. Ett annat skäl är att akutsjukvården inte ligger i frontlinjen på samma sätt som primärvården och äldreomsorgen vid en influensapandemi. Om de sistnämnda verksamheterna fungerar väl och om lednings- och informationsfunktionerna inom hälso- och sjukvården lyckas styra patientflödena till lägsta möjliga vårdnivå, kan akutsjukvården koncentrera sig på svårare fall och på patienter som drabbas av komplikationer.

---

<sup>5</sup> *Det robusta sjukhuset*, Socialstyrelsen 2002-110-19.



Akutsjukvården kommer – i likhet med övriga delar av hälso- och sjukvården – att drabbas av betydande personalbortfall under en influensapandemi. Det gäller även om man kan förebygga med antiviraler. Det finns sannolikt begränsade möjligheter att kompensera detta bortfall genom att kalla in sådan personal som inte är yrkesverksam. Även de som inte är yrkesverksamma drabbas ju av influensan. Dessutom kan psykologiska effekter begränsa möjligheterna att rekrytera frivilliga om influensan har en hög dödlighet. Behörighetsregler av olika slag begränsar möjligheterna att använda personal som inte är legitimerad. De möjligheter som finns i detta avseende under krigsförhållanden existerar inte i fredstid. Det som däremot väsentligt kan bidra till att öka arbetskraftsutbudet är utökade möjligheter att göra undantag från arbetstidsbestämmelser, och att fördela om personal mellan och inom landsting.

### 5.3.2 Primärvård

#### *Verksamhetsförändringar inom primärvården vid en influensapandemi*

De flesta av de influensasjuka som behöver ha kontakt med sjukvården kommer att hänvisas till primärvården. Denna vårdgren kommer därför att utsättas för en hög belastning. Det rör sig inte enbart om patientbesök utan också om telefonkontakter med patienter. De flesta landsting har för avsikt att organisera särskilda febermottagningar inom primärvården vid en influensapandemi. Syftet är att undvika att blanda influensapatienter med andra patientkategorier för att så långt som möjligt begränsa smittspridningen. På många håll planeras också en förstärkning av hemsjukvården. Primärvården rapporterar också till smittskyddet om sjukdomsläget och genomför vaccinationskampanjer då vaccin finns tillgängligt. I detta avseende fungerar primärvården som en viktig stöd- och genomföranderesurs för smittskyddet. I vissa landsting driver privata aktörer många vårdcentraler. Landstingens vårdavtal med dessa vårdcentraler gäller även under en influensapandemi.

#### *Primärvårdens beroenden*

##### 1. Värderingar och regelverk

I likhet med akutsjukvården är primärvården beroende av att den regionala sjukvårdsledningen fattar vissa beslut som gör det möjligt att ställa om verksamheten inför och under en influensapandemi, på det sätt som vi skisserade ovan. Sådana beslut behövs bl.a. för att vårdinrättningarna ska kunna organisera febermottagningar. Primärvården är mindre beroende av nationella riktlinjer för prioriteringar inom vården än vad akutsjukvården är. Däremot är även primärvården beroende av beslut om undantag från vissa arbetsmiljöbestämmelser, t.ex. arbetstidsbestämmelser.

##### 2. Personal

Primärvården är beroende av personal på samma sätt som akutsjukvården. Belastningen på verksamheten ökar kraftigt samtidigt som många anställda kanske inte kan komma till jobbet. Personalberoendet är generellt i ännu högre grad än inom akutsjukvården. Det omfattar alltså samtliga personalkategorier. Beroendet av nyckelpersoner är därför mindre än inom

akutsjukvården. Det innebär att ett personalbortfall av viss omfattning medför en i stort sett proportionell minskning av vårdkapaciteten.

### 3. Information

Primärvården är bl.a. beroende av att ha tillgång till patientjournaler och diagnostisk information om patienterna. En skillnad mot akutsjukvården är dock att den diagnostiska informationen till stor del produceras utanför den egna mottagningen. Det är t.ex. ovanligt att primärvårdsmottagningar har tillgång till röntgenpersonal och röntgenutrustning. Blodprov, vävnadsprover och liknande prover sänds ofta till laboratorier som kan ligga långt från vårdcentralen (ofta i anslutning till något sjukhus). När provresultaten är klara måste de kunna kommuniceras tillbaka till vårdcentralen. Transporter och kommunikation måste därför fungera.

### 4. Insatsvaror och insatstjänster

Primärvården måste ha tillgång till insatsvaror som sterilprodukter och förbrukningsvaror av olika slag. I den typ av öppenvård som primärvården bedriver är dock beroendet av insatsvaror väsentligt mindre än inom akutsjukvården. Indirekt finns också ett beroende av vissa typer av läkemedel, t.ex. antibiotika. Primärvården tillhandahåller dock inte några läkemedel direkt till patienterna. I öppen vård måste patienten gå till ett apotek och hämta ut sin medicin.

### 5. Verksamhetsnära system

Primärvården är beroende av medicinskteknisk utrustning i begränsad utsträckning. Det kan finnas viss laboratorieutrustning, t.ex. för analys av rutinmässiga blodprov. Vidare är journalhanteringen på många håll datorbaserad. Mottagningarna är i regel inhyrda i centrumlokaler utanför sjukhusområdena. Reservkraft och liknande reservsystem saknas därför i de flesta fall.

### 6. Infrastruktur

Att det inte finns reservsystem gör att primärvården har ett stort beroende av infrastruktursystem som el, tele, it och kommunalteknisk försörjning. Det uppstår omedelbara effekter på verksamheten när tillförseln av dessa infrastrukturtjänster störs. Inom hemsjukvården är man beroende av att ha tillgång till fordon för att kunna åka runt och besöka patienterna. Dessutom måste larmsystem och telefoner fungera.

#### *Kritiska beroenden inom primärvården*

Av de beroenden som har identifierats i översikten ovan torde i första hand följande beroenden vara kritiska för primärvården vid en influensapandemi. Uppräkningen innebär inte i sig en gradering av beroendenas inbördes betydelse. De kritiska beroendena är

- beslut från den regionala sjukvårdsledningen om att primärvården ska inta högsta beredskapsläge
- tillgången på personal inom alla personalkategorier
- tillgången på beslutsunderlag för behandling av patienter

- funktionen hos vissa infrastruktursystem (el, tele, it, vissa transporter och kommunalteknisk försörjning).

Primärvårdens viktigaste beroende är utan tvekan vårdpersonalen (läkare och sjuksköterskor). Effekterna på verksamheten vid ett personalbortfall blir som vi tidigare nämnt att vårdkapaciteten minskar i stort sett proportionellt mot personalbortfallet. Personalbortfallet kan till viss del motverkas om verksamheterna får utökade möjligheter att gå ifrån ordinarie arbetstidsbestämmelser.

Också infrastrukturberoendena är mycket väsentliga. Ett bortfall av el, tele och kommunalteknisk försörjning omöjliggör i princip verksamheten. Ett elavbrott stoppar omedelbart huvuddelen av den verksamhet som pågår på en vårdcentral (reservkraft saknas i regel). Om teleförbindelserna försvinner kan patienterna inte kontakta vårdcentralen per telefon. Det medför också att vårdcentralen får svårt att kommunicera med sina samarbetspartner inom vården. Det är lika allvarligt om vatten och avlopp samt fjärrvärme faller bort, men det finns en viss fördröjning när det gäller fjärrvärmerna. Det är också väsentligt att internpost, budtjänst och försörjningstransporter fungerar. Som nämnts är primärvården dock inte lika beroende av försörjningstransporter som akutsjukvården är.

Tillgången på beslutsunderlag för behandling av patienter – journalanteckningar, röntgenbilder och provsvar – påverkar säkerheten i vården och är avgörande för att rätt behandling ska kunna sättas in. Störningar eller förseningar i tillgången på denna typ av information ökar därför risken för felbehandlingar och kan omöjliggöra vård där personalen är beroende av att ha tillgång till exakt och tillförlitlig diagnostisk information.

#### *Kommentar*

Primärvården har på många sätt en strategisk roll inom hälso- och sjukvården vid en influensapandemi. De flesta som besöker en läkarmottagning under influensapandemin kommer att hänvisas till primärvården. Primärvården svarar också för en väsentlig del av telefonrådgivningen till patienterna. Dessutom är primärvården en viktig samarbetspartner i förhållande till smittskyddet och den kommunala äldreomsorgen. Primärvårdens förmåga att klara dessa uppgifter har därför stor betydelse för sjukvårdssystemets funktion i stort.

Samtidigt kan konstateras att primärvården traditionellt har haft en perifer roll i sjukvårdens katastrofplanering. Det finns därför inte samma vana att hantera katastrofsituationer inom primärvården som inom akutsjukvården. Landstingen tilldelar dock primärvården en viktig roll i de pandemiplaner som de har upprättat på senare tid. Ett problem kan vara att landstingen inte har övat dessa planer i full skala. Man kan därför inte vara helt säker på att planeringen är genomförbar i alla avseenden.

Man kan också konstatera att primärvårdens struktur med många små och geografiskt utspridda mottagningar gör att det blir svårt och dyrt att installera reservanordningar t.ex. reservkraft. Det blir inte lättare av att

mottagningarna ofta är inhyrda i lokaler som inte ägs av landstingen. I praktiken är det därför svårt att minska de infrastrukturberoenden som vi visade ovan.

### 5.3.3 Kommunal äldreomsorg

#### *Verksamhetsförändringar inom den kommunala äldreomsorgen vid en influensapandemi*

Den kommunala äldreomsorgen omfattar särskilda boenden för äldre (sjukhem, ålderdomshem, servicehus m.m.) samt olika typer av stödverksamhet till äldre i eget boende (hemtjänst m.m.). Dessutom ingår vissa sjukvårdsinsatser i dessa kategorier. Anledningen är att många brukare är sjuka och även behöver medicinsk tillsyn. Mer kvalificerade sjukvårdsinsatser är dock landstingens ansvar.

Äldreomsorgens uppgifter vid en influensapandemi är desamma som under normala förhållanden. En väsentlig skillnad är dock att huvuddelen av de äldre som bor i särskilda boenden tillhör de medicinska riskgrupperna, och kan komma att drabbas mycket hårt vid en influensapandemi. Även äldre i eget boende kan drabbas hårt, vilket ställer krav på ökade insatser från bl.a. hemtjänstens sida. Under en influensapandemi skärps dessutom kraven på att äldreomsorgen och primärvården samverkar.

I motsats till hälso- och sjukvården saknar ofta den kommunala äldreomsorgen särskilda pandemiplaner. Det är därför svårt att få en detaljerad bild av de omställningsåtgärder som kan bli aktuella. Allmänt har det dock framhållits att det ansträngda personalläget vid en influensapandemi skulle tvinga fram hårda prioriteringar inom verksamheten. Personalen skulle behöva rikta in sig på att tillgodose brukarnas mest grundläggande behov (elementär tillsyn, mathållning, mediciner etc.). Det är troligt att personalen skulle behöva ägna huvuddelen av arbetstiden åt dem som är sjuka.

I vissa kommuner driver privata entreprenörer stora delar av äldreomsorgen (på uppdrag av kommunen). De vårdavtal som kommunerna har ingått med privata entreprenörer gäller även under en influensapandemi. Däremot har kommunerna i flertalet fall inte skrivit in några särskilda krav på beredskapsåtgärder inför en sådan situation i dessa avtal. Det är därför en uppgift för varje entreprenör att bedöma om några åtgärder ska vidtas och i så fall vilka.

#### *Den kommunala äldreomsorgens beroenden – en översikt*

##### 1. Värderingar och regelverk

Det finns inga starkare beroenden i kategorin "värderingar och regelverk" inom den kommunala äldreomsorgen vid en influensapandemi. Vi bedömer att det inte blir aktuellt att peka ut någon viss grupp eller verksamhet som ska prioriteras. Beroendet av nationella riktlinjer som stöd för verksamheten vid en influensapandemi anses vara litet. Däremot finns ett beroende av att

kommunens övergripande lednings- och informationsfunktioner kan fullgöra sina uppgifter. Bl.a. kan kommunledningen bli tvungen att ta beslut om omprioriteringar inom den kommunala verksamheten.

## 2. Personal

Verksamheten är starkt beroende av personal. Detta beroende förstärks kraftigt vid en influensapandemi då brukarnas behov av vård ökar samtidigt som frånvaron bland personalen kan bli hög. Personalberoendet är generellt och omfattar samtliga personalkategorier. Nyckelpersoner är framför allt äldreomsorgscheferna och de medicinskt ansvariga sjuksköterskorna. Frånvaron bland personalen kan i viss utsträckning kompenseras genom omfördelning av personal från annan kommunal verksamhet, t.ex. barntillsynen. Allmänt gäller att en viss minskning av tillgången på personal medför en lika stor minskning av möjligheten att ge vård. Detta gäller alla bemanningsnivåer.

## 3. Information

Äldreomsorgen är beroende av att klienternas trygghetslarm fungerar. Det är det viktigaste sättet att få information om att en brukare behöver akut tillsyn. I övrigt är man beroende av att ha tillgång till journaluppgifter för de som har omfattande medicinska behov.

## 4. Insatsvaror och insatstjänster

Äldreboenden är beroende av att få dagliga leveranser av mat och portionsförpackade läkemedel. Maten tillagas ofta i centralkök utanför äldreboendena. Ibland levereras färdiglagad mat också till brukare i eget boende. Läkemedel levereras av apoteken. Portionsförpackning innebär att Apoteket plockar samman individuella satser av läkemedel för varje boende.

## 5. Verksamhetsnära system

Som vi tidigare har nämnt finns ett beroende av trygghetslarm och andra system för övervakning av brukarna. Personalen har också ett visst behov av lyftanordningar och andra hjälpmedel. Vidare måste fastighetssystemen, d.v.s. hissar m.m., fungera i äldreboendena.

## 6. Infrastruktur

Verksamheten är beroende av att samhällets infrastruktur fungerar (el, tele, transporter och kommunal teknisk försörjning). Reservanordningar saknas i regel på äldreboenden. I vissa fall har man förberett inkoppling av mobila elverk. Det är dock oklart i vilken utsträckning det finns tillgång till sådana elverk under en influensapandemi. I begränsad utsträckning har också alternativa uppvärmningsmöjligheter skapats. Att reservanordningar saknas medför att ett elavbrott eller en störning i de telesystem som trygghetslarmen är kopplade till får omedelbara effekter på verksamheten. Verksamheten är också beroende av att ha tillgång till vatten och avlopp och i vissa fall fjärrvärme. Hemtjänsten är beroende av fungerande biltransporter för att personalen ska kunna besöka brukarna. Detta förutsätter i sin tur tillgång till drivmedel.

*Kritiska beroenden för den kommunala äldreomsorgen*

Kritiska beroenden inom den kommunala äldreomsorgen vid en influensapandemi är sådant som är nödvändigt för att hålla verksamheten igång på en miniminivå. Det som kan betraktas som kritiskt i den meningen att det blir väsentligt svårare eller omöjligt att upprätthålla verksamheten på en sådan nivå om det inte fungerar är (utan inbördes rangordning)

- tillgången på personal inom alla personalkategorier
- fungerande mat- och läkemedelsleveranser till särskilda boenden
- fungerande trygghetslarm såväl inom särskilda boenden som hos brukare i eget boende
- fungerande elförsörjning, telekommunikationer och kommunal teknisk försörjning till särskilda boenden
- tillgång till fordon för transporter av personal inom hemtjänsten vid besök hos brukare i eget boende.

Det viktigaste av dessa beroenden är personalberoendet. Vårdtyngden på äldreboendena kommer att öka kraftigt under en influensapandemi. Dessutom kommer inslaget av sjukvård i verksamheten att förstärkas väsentligt jämfört med ett normalläge. Det medför att personalen kommer att ställas inför delvis andra uppgifter under en influensapandemi. Samtidigt kan frånvaron bland personalen bli hög. I begränsad utsträckning kan frånvaron kompenseras med hjälp av personal från annan kommunal verksamhet. Brukare i eget boende kommer i ökad utsträckning att hänvisas till stöd från anhöriga.

Övriga beroenden är svåra att vikta i förhållande till varandra. En något så när fungerande infrastruktur är dock avgörande för att verksamheten i de särskilda äldreboendena ska kunna upprätthållas. Omfattande och långvariga störningar i infrastrukturen medför också att det blir svårt att hålla kontakt med brukare i eget boende.

*Kommentar*

I motsats till hälso- och sjukvården saknar äldreomsorgen i de flesta fall en särskild planering för en pandemisituation. Man hänvisar istället till kommunens allmänna beredskapsplanering. I vissa fall är samordningen mellan landstingens och kommunernas planering inför en sådan situation dessutom så gott som obefintlig. Detta gäller trots att det finns starka beroenden mellan äldreomsorgen och hälso- och sjukvården under en influensapandemi.

**5.3.4 Smittskydd***Verksamhetsförändringar inom smittskydd vid en influensapandemi*

Med smittskydd avser vi i detta sammanhang den verksamhet som smittskyddsläkarna bedriver med stöd av smittskyddslagen eller i enlighet med beslut som respektive landsting har fattat. Tonvikten ligger således vid den regionala funktionen. På nationell nivå har Socialstyrelsen och Smittskyddsinstitutet ansvar för smittskyddet.

Som vi nämnt omfattar smittskyddslagen vissa sjukdomar som är uppräknade i lagen. Influensa tillhör inte dessa sjukdomar. Inför en influensapandemi kan regeringen dock besluta att den influensa som är aktuell ska omfattas av smittskyddslagens bestämmelser. Regeringen beslutar då att influensan ska klassificeras som allmänfarlig eller samhällsfarlig. Om ett sådant beslut fattas kan lagens bestämmelser om anmälningsplikt, karantän, isolering och andra åtgärder tillämpas i syfte att begränsa smittspridningen. Förmodligen blir det i första hand aktuellt under inledningsskedet av en influensapandemi.

Smittskyddets uppgifter under en influensapandemi är bl.a. att ge allmänheten och sjukvården råd om hur influensan bör hanteras. Smittskyddet ska också ge råd till den regionala sjukvårdsledningen. Dessutom samlar smittskyddet in uppgifter om sjukdomsläget via det rapporteringssystem som byggs upp. Dessa uppgifter vidarebefordras till den regionala sjukvårdsledningen och till myndigheter på central nivå. Smittskyddet tar också fram vaccinationsplaner och fördelar influensavaccin då sådant vaccin finns tillgängligt. Ytterligare en uppgift är att fördela de beredskapsläkemedel – antiviraler m.m. – som Socialstyrelsen eventuellt delar ut från nationella beredskapslager.

Det bör betonas att smittskyddet är en expertfunktion och att man som inte driver egna patientmottagningar under en influensapandemi. Smittskyddet verkar istället genom andra vårdgrenar (primärvården och akutsjukvården). Smittskyddsläkarna är i regel infektionsspecialister.

#### *Smittskyddets beroenden – en översikt*

##### 1. Värderingar och regelverk

Smittskyddet är beroende av att ha tillgång till de lägesbedömningar som Socialstyrelsen och Smittskyddsinstitutet gör inför och under en influensapandemi. Dessa myndigheter utfärdar också riktlinjer bl.a. när det gäller fördelningen av beredskapsläkemedel och – i ett senare skede av pandemin – vaccin. Även andra typer av nationella prioriteringsbeslut kan komma ifråga. I ett tidigt skede av influensapandemin kan det vara en fördel om regeringen har klassat sjukdomen som allmänfarlig eller samhällsfarlig. Smittskyddslagens bestämmelser blir då tillämpliga på influensan.

Att smittskyddet saknar egna patientmottagningar medför att det är beroende av främst primärvården för att kunna genomföra vaccinationskampanjer. Om utdelning av antiviraler blir aktuell slussas dessa ut till patienterna via den ordinarie vårdorganisationen. Smittskyddet är också beroende av kontaktpersoner inom primärvården för att få rapporter om sjukdomsläget. Ett annat beroende är tillgång till landstingets informationsfunktioner för att kunna nå ut till allmänheten med råd om hur man bör bete sig under influensapandemin.

## 2. Personal

Landstingens smittskyddsenheter består av några få läkare och sjuksköterskor. Det finns därför ett nyckelpersonsberoende – framför allt i förhållande till läkarna. Det beroende av ett stort antal anställda på plats som finns inom direkt vårdande verksamheter saknas inom smittskyddet.

## 3. Information

Smittskyddet är beroende av att ha tillgång till aktuell information om sjukdomsläget, både inom det egna landstinget och på nationell och internationell nivå. I tidiga stadier av influensapandemin finns ett visst beroende av laboratorieresurser för att diagnostisera smitta. Smittskyddet måste också känna till landstingets tillgång till antiviraler och influensavaccin.

## 4. Insatsvaror och insatstjänster

Smittskyddets beroende av insatsvaror omfattar i första hand de läkemedel som fördelas inom landstinget efter beslut av smittskyddet. Som vi har nämnt ovan, rör det sig framför allt om antiviraler och – i senare skeden av pandemin – influensavaccin.

## 5. Verksamhetsnära system

Smittskyddet är beroende av att ha tillgång till fungerande kontorslokaler. Man är också beroende av att it-stödet fungerar. Reservsystem saknas i regel i de ordinarie kontorslokalerna.

## 6. Infrastruktur

Smittskyddet har ett stort beroende av infrastruktursystem som el, tele och it så länge som verksamheten bedrivs i de ordinarie kontorslokalerna. Om förberedelser har gjorts kan verksamheten dock utan större problem flyttas till lokaler som är utrustade med reservsystem. Det är dock oklart i vilken utsträckning som detta är förberett. I de fall som smittskyddsenheten finns på ett akutsjukhus kan den använda de reservsystem som sjukhuset disponerar.

### *Kritiska beroenden inom smittskyddet*

Vi har bedömt att ett antal beroenden är kritiska för smittskyddet under en influensapandemi. Med det menar vi att verksamheten väsentligt försvåras eller omöjliggörs om beroendet störs kraftigt (uppräknningen innebär inte i sig en gradering av beroendernas inbördes betydelse). Det gäller

- information, riktlinjer och beslut av regeringen och centrala myndigheter
- kontaktman- och rapporteringssystem inom primärvården.
- tillgången på läkare vid smittskyddsenheter
- tillgången på influensavaccin och i viss mån antiviraler samt resurser för att distribuera dessa läkemedel till patienter
- fungerande tele- och it-system.

Att smittskyddsenheten inte är speciellt beroende av infrastruktursystem hör ihop med att den inte bedriver egen vårdverksamhet och att den relativt



lätt kan flytta till lokaler där reservsystem finns. Förutsättningen är att it-stödet är tillgängligt från dessa lokaler och att det är möjligt att därifrån kommunicera med centrala myndigheter samt med vård- och informationsenheter inom det egna landstinget.

#### *Kommentar*

De smittskyddsåtgärder som smittskyddslagen reglerar – åtgärder för att identifiera och spåra smittämnet, isolering av smittade personer, tvångsåtgärder mot dem som inte följer givna förhållningsorder etc. – bedöms endast kunna försena influensapandemins förlopp. En förutsättning för att denna typ av åtgärder ska kunna vidtas är dessutom att regeringen har beslutat att influensan ska betraktas som allmänfarlig eller samhällsfarlig. När influensan väl har fått en omfattande spridning i samhället bedöms åtgärder av detta slag ha begränsad betydelse.

Det finns olika uppfattningar bland smittskyddsexperter om effekten av massprofylax (d.v.s. att förebygga smitta) med antiviraler. En del betraktar en sådan profylax som ett verksamt medel för att motverka pandemins effekter. Andra framhåller att det är stor risk att viruset blir resistent och att effekten av en massprofylax därför skulle bli begränsad.

Ett influensavaccin som är verksamt mot det virus som orsakar pandemin bedöms inte finnas tillgängligt i större mängder förrän efter flera månader. Prioritering av vilka grupper som ska få tillgång till de första leveranserna av vaccin kommer därför att bli en grannlaga uppgift.

### **5.3.5 Sjukvårdsrådgivning**

#### *Verksamhetsförändringar inom sjukvårdsrådgivningen vid en influensapandemi*

Sjukvårdsrådgivningen har två huvuduppgifter. Den första är att ge allmän information om vårdalternativ i landstingen (husläkartillhörighet, mottagningars öppettider etc.). Den andra är att ge individanpassad medicinsk rådgivning till patienter. Sjukvårdsrådgivningen förmedlar allmän information genom tryckta och webbaserade medier samt per telefon. Individanpassad rådgivning ges per telefon av sjuksköterskor eller - mer sällan - läkare.

Belastningen på sjukvårdsrådgivningen förväntas öka kraftigt under en influensapandemi. På vissa håll finns därför en planering för att utöka verksamheten i sådana situationer. Under en influensapandemi skulle dessutom en del av rådgivningen styras över till allmän information via massmedierna. Däremot är det svårt för personalen att prioritera inkommande samtal. De är tvungna att använda sig av kötid som grundläggande prioriteringsmetod.

Någon typ av sjukvårdsrådgivning finns i samtliga landsting. Organisation, arbetssätt och ambitionsnivå varierar dock mellan landstingen. Sedan några år finns också en nationell sjukvårdsrådgivning – SVR AB – som drivs av ett antal landsting och Apoteket AB i samverkan. Den nationella

sjukvårdsrådgivningen är tillgänglig via Internet och växelnumret 1177. Den har ingen egen rådgivningspersonal utan slussar samtal vidare till landstingens sjukvårdsrådgivningar via växelnumret. SVR AB har idag ingen planering för en influensapandemi.

#### *Sjukvårdsrådgivningens beroenden – en översikt*

##### 1. Värderingar och regelverk

Sjukvårdsrådgivningen är inte regelstyrd i särskilt stor utsträckning. Det är knappast heller en verksamhet där det finns anledning att utfärda nationella riktlinjer eller att göra nationella prioriteringar. Däremot är sjukvårdsrådgivningen beroende av att ha ett nära samarbete med den regionala sjukvårdsledningen. Sjukvårdsrådgivningen är också beroende av ett fungerande samarbete med landstingets informationsfunktioner för att kunna förmedla generell information till allmänheten. Personalen behöver också ha nära kontakter med smittskyddet för att kunna anpassa sin rådgivning till sjukdomsläget.

##### 2. Personal

Personalberoendet är stort inom sjukvårdsrådgivningen. Nyckelpersoner är de sjuksköterskor som svarar för huvuddelen av den individanpassade rådgivningen. Att en nationell sjukvårdsrådgivning via växelnumret 1177 har etablerats, kommer om några år att ge sjukvårdsrådgivningen en större bas genom att resurser kan samutnyttjas. Vissa landsting samutnyttjar redan idag rådgivningsresurser genom entreprenören Medhelp AB. Under en influensapandemi kan även icke-medicinsk personal komma att ge standardiserade råd (frågor och svar) i viss utsträckning, via teletjänstföretag.

##### 3. Information

En viktig del av sjukvårdsrådgivningens uppgifter är att hänvisa patienter till rätt vårdinstans. För att kunna göra detta under en influensapandemi måste personalen ha tillgång till aktuell information om arbetsläget på olika typer av mottagningar. De behöver också stöd från bl.a. smittskyddet när de utformar den information de ska förmedla till allmänheten via massmedier. Detta sker i samarbete med landstingens informationsfunktioner.

##### 4. Insatsvaror och insatstjänster

De enda insatsvaror som används i verksamheten är kontorsvaror samt papper för trycksaker. I övrigt finns ett visst beroende av teknisk service för den it- och teleutrustning som används.

##### 5. Verksamhetsnära system

Sjukvårdsrådgivningen är beroende av att de interna tele- och it-systemen fungerar. Det gäller bl.a. det gemensamma växelnumret (320 100 i Stockholm). Liknande beroenden finns på nationell nivå genom växelnumret 1177. Verksamheten är också beroende av att kunna föra ut information via Internet. I de fall telefonrådgivningen är utlagd på entreprenad måste teleförbindelserna med de företag som sköter verksamheten fungera. Utöver det finns ett visst beroende av databaser som innehåller information

om öppettider för olika typer av mottagningar. I viss utsträckning utnyttjas också it-baserade expertsystem som stöd för rådgivningsverksamheten.

#### 6. Infrastruktur

Sjukvårdsrådgivningens beroende av interna tele- och it-system ger också ett beroende av samhällets infrastruktur inom dessa områden. Utan fungerande telekommunikationer kan allmänheten inte komma i kontakt med sjukvårdsrådgivningen för individuell rådgivning. Det finns också ett beroende av elförsörjning (reservkraft finns endast på ett fåtal ställen).

#### *Kritiska beroenden inom sjukvårdsupplysningen*

Vi har bedömt ett antal beroenden som kritiska inom sjukvårdsrådgivningen under en influensapandemi, i den meningen att verksamheten försvåras väsentligt eller omöjliggörs om funktionen störs kraftigt (uppräknningen innebär inte i sig en gradering av beroendenas inbördes betydelse). Dessa är

- personalen, särskilt sjuksköterskor inom den individanpassade rådgivningen
- tillgång till lägesinformation via den regionala sjukvårdsledningen och information om sjukdomsläget via smittskyddet
- fungerande interna tele- och it-system – framför allt växelnumren och webbplatser
- fungerande externa tele- och it-system samt en fungerande elförsörjning.

Personalen är det mest kritiska beroendet. Utan sjuksköterskor som kan ge medicinska råd fungerar inte verksamheten. Frånvaro bland denna typ av personal minskar i motsvarande mån kapaciteten i rådgivningsverksamheten. Ett personalbortfall kan i någon mån kompenseras genom generell rådgivning via Internet och andra medier. Då är det dock inte fråga om individanpassad rådgivning.

Sjukvårdsrådgivningen behöver aktuell lägesinformation för att kunna slussa patienter till rätt mottagning. Om en mottagning har stängts p.g.a. överbelastning måste sjukvårdsrådgivningen få veta det snabbt. Det är också väsentligt att sjukvårdsrådgivningen fortlöpande informeras om förändringar i sjukdomsläget – särskilt om förändringarna gör det nödvändigt att ändra innehållet i den medicinska rådgivningen.

Sjukvårdsrådgivningen är starkt beroende av att de interna och externa tele- och it-systemen fungerar. Det är nog stor risk att växelnumren överbelastas under en influensapandemi. Det gäller i synnerhet 1177-numret som idag inte är anpassat för den belastning som kan komma att uppstå i denna situation. Reservkraft finns endast i begränsad utsträckning i de rådgivningscentraler som används. Man är därför beroende av att elförsörjningen fungerar.

*Kommentar*

Som nämnts varierar sjukvårdsrådgivningens organisation, arbetssätt och ambitionsnivå en hel del mellan landstingen. De bedömningar som vi har redovisats i detta avsnitt bygger i första hand på kontakter med sjukvårdsrådgivningen i Stockholms läns landsting och med SVR AB. Lokala avvikelser kan därför förekomma som innebär att vissa slutsatser inte är tillämpliga överallt i landet. Etableringen av SVR AB kommer dock att på sikt medföra en standardisering av verksamheten. Sannolikt blir resultatet på många håll också att kvaliteten i verksamheten höjs. Ett problem i dagsläget är dock att SVR AB inte har någon planering som är direkt inriktad mot en pandemisituation.

**5.3.6 Sjukvårdsledning på regional nivå***Den regionala sjukvårdsledningens uppgifter vid en influensapandemi*

Alla landsting förbereder för olika typer av allvarliga händelser. Det grundläggande styrdokumentet är en katastrofmedicinsk plan som beskriver vilka åtgärder som olika aktörer inom landstinget ska vidta i olika situationer. Vid en fullt utvecklad influensapandemi kan man utgå ifrån att katastrofledningsgrupper har satts upp på olika nivåer inom landstingen och att högsta beredskapsläge har intagits. Man får också förutsätta att verksamheten inom hälso- och sjukvården bedrivs i enlighet med de epidemi- och pandemiplaner som har utarbetats.

Med regional sjukvårdsledning avser vi i det följande den övergripande katastrofledning som leder landstingets sjukvårdsverksamhet under en influensapandemi. Den regionala sjukvårdsledningens uppgift under en influensapandemi är att leda och samordna hälso- och sjukvårdens åtgärder för att hantera pandemin, att samverka med aktörer utanför landstinget, att följa upp läget och informera andra berörda om läget samt att hålla kontakt med massmedier. Den regionala sjukvårdsledningen ska också fatta beslut om förändringar i beredskapsläget då det blir nödvändigt.

*Den regionala sjukvårdens beroenden – en översikt***1. Värderingar och regelverk**

Den regionala sjukvårdsledningens viktigaste uppgift under en influensapandemi är att inrikta och prioritera landstingets sjukvårdsverksamhet. Det ger upphov till ett stort antal indirekta beroenden av den typ som berördes i avsnitt 5.2. Den regionala sjukvårdsledningen är också beroende av att centrala myndigheter fattar de beslut om prioriteringar och regelförenklingar som kan behövas för att influensan ska kunna bekämpas effektivt. Under en influensapandemi kan det också bli fråga om att organisera en nationell sjukvårdsledning med stöd av § 32a i hälso- och sjukvårdslagen. Om en sådan ledningsfunktion etableras skapas långtgående möjligheter att fördela om resurser mellan landstingen. I tidiga skeden av pandemin kan landstingets och smittskyddets verksamhet underlättas av att regeringen beslutar att klassificera influensan som en allmänfarlig sjukdom. Då kan smittskyddsläkarna vidta tvångsåtgärder i syfte att begränsa smittspridningen.

## 2. Personal

Den regionala sjukvårdsledningen är beroende av att ha tillgång till utbildad och övad lednings- och stabspersonal för att kunna bemanna katastrofledningsgruppen. Motsvarande beroenden finns på lägre nivåer inom landstinget, t.ex. på akutsjukhusen. Katastrofledningsorganen övas regelbundet och har i de flesta fall en hög beredskap. Akutsjukhusens katastrofledningsgrupper aktiveras dessutom vid större olyckor vilket medför att organisationen relativt ofta får praktisera sin kunskap.

## 3. Information

Den regionala sjukvårdsledningen är beroende av att löpande få rapporter om sjukdomsläget i befolkningen och om belastningen på och arbetsförhållandena vid landstingets vårdenheter. Det sker dels genom att vårdenheterna rapporterar direkt, dels genom rapportering via smittskyddets kontaktmannasystem. Den regionala sjukvårdsledningen är också beroende av att få veta hur expertmyndigheter på central nivå (främst Socialstyrelsen och Smittskyddsinstitutet) bedömer influensan.

## 4. Insatsvaror och insatstjänster

Insatsvaror används inte i den verksamhet som den regionala sjukvårdsledningen bedriver. Det finns därför inga beroenden av sådana varor eller tjänster.

## 5. Verksamhetsnära system

Den regionala sjukvårdsledningen är beroende av att de tele- och it-system som används för kommunikationen med olika vårdenheter inom landstinget fungerar. I ett katastrofläge bedriver den regionala sjukvårdsledningen normalt sin verksamhet från en särskild ledningsplats. Denna är vanligtvis försedd med reservkraft. I många fall har även åtgärder vidtagits för att där ska finnas alternativa kommunikationsmöjligheter.

## 6. Infrastruktur

Den regionala sjukvårdsledningens beroende av el är begränsat, så länge som man uppehåller sig på den särskilda ledningsplatsen. Även om vissa reservsystem finns är man dock även där beroende av att de allmänna telekommunikationerna fungerar – åtminstone på högre nivåer i nätet. Sjukvårdsledningen är också beroende av att dessa system fungerar för att kunna informera allmänheten om läget, antingen via massmedier eller via Internet.

### *Kritiska beroenden vid den regionala sjukvårdsledningen*

Huvuddelen av de beroenden som vi identifierade ovan är förmodligen kritiska ur den regionala sjukvårdsledningens perspektiv. Det rör sig således om beroenden som – om funktionen störs kraftigt – väsentligt försvårar eller i vissa fall omöjliggör en effektiv ledning. Som vi framhöll i avsnitt 5.2, finns det dessutom ett antal beroenden på sektorsnivå som också bör betraktas som kritiska. Dessa beroenden har att göra med att den regionala sjukvårdsledningen i sin tur är beroende av ett antal andra verksamheter för att sjukvårdssystemet som helhet ska klara sina uppgifter under en influensapandemi. Om smittskyddet inte kan leverera information om

sjukdomsläget, eller om sjukvårdsrådgivningen inte klarar den ökade belastningen, får även den regionala sjukvårdsledningen svårt att klara sina uppgifter på ett acceptabelt sätt.

#### *Kommentar*

Det största problemet för den regionala sjukvårdsledningen vid en influensapandemi är att se till att knappa och förmodligen otillräckliga vårdresurser kan användas så effektivt som möjligt. För att lyckas med den uppgiften måste den regionala sjukvårdsledningen ha förmåga att styra patientflödena till lägsta möjliga vårdnivå, genom informationsinsatser och på annat sätt. För de flesta av de sjuka innebär detta egenvård utan annan sjukvårdskontakt än rådgivning via massmedier eller – i bästa fall – genom en kontakt med sjukvårdsrådgivningen. Den regionala sjukvårdsledningen måste också kunna skapa en effektiv samverkan mellan olika vårdgivare. Vissa av dessa är dessutom underställda andra huvudmän (kommuner eller privata vårdföretag) än landstingets egna vårdenheter. Om denna samverkan inte fungerar ökar risken för att vissa vårdenheter inte klarar sina uppgifter och kanske måste stängas.

### **5.3.7 Läkemedelsdistributionen**

#### *Utgångspunkter*

Läkemedelsdistributionens beroenden belystes relativt utförligt i samband med den pilotstudie som KBM genomförde hösten 2005 och vintern 2006<sup>6</sup>. Den del av pilotstudien som handlade om läkemedelsdistributionen redovisas i bilaga 4. Texten har dock uppdaterats på några punkter.

Under hösten 2006 anordnade KBM tillsammans med Läkemedelsindustriföreningen ett spel om läkemedelsdistributionen under en influensapandemi. Spelet bekräftar till stor del de slutsatser om beroenden som KBM redovisade i pilotstudien.

Den text som redovisas i det följande bygger i allt väsentligt på det som kom fram i pilotstudien och i spelet. Texten kan därför betraktas som en sammanfattning av dessa erfarenheter. För att texten ska gå att jämföra med det material som avser övriga fokusverksamheter har vi dock omarbetat den, så att den passar in i den mall och med de termer som vi hittills har använt i denna rapport.

Verksamhetsförändringar inom läkemedelsdistributionen vid en pandemi  
Läkemedelsdistributionens uppgift vid en influensapandemi är att förse hälso- och sjukvården med de läkemedel som behövs. Det är i stor utsträckning samma läkemedel som behövs under normala förhållanden. Vissa läkemedel kommer dock att efterfrågas mer under en influensapandemi. Det rör sig främst om antibiotika, antiviraler och – då pandemin har pågått en tid – influensavaccin. Också efterfrågan på läkemedel som används av medicinska riskgrupper kan komma att öka.

---

<sup>6</sup> Pilotstudie: Beroendeförhållanden vid en influensapandemi. KBM 2006-04-13.

Läkemedel tillverkas av stora företag med en global verksamhet. De flesta av dessa företag finns utanför Sverige. Importberoendet är därför stort. Läkemedelsdistributionen inom Sverige sköts med ensamrätt av två grossister – Tamro AB och Kronans Droghandel AB – och av Apoteket AB. Det finns två typer av apotek: sjukhusapotek och fristående apotek. Detta innebär att läkemedelsförsörjningen skiljer sig från övriga verksamheter som har behandlats i denna rapport på så sätt att den är fristående från landstingen och kommunerna.

Aktörerna inom läkemedelsförsörjningen bedriver kontinuitets- eller beredskapsplanering för olika typer av krissituationer. Dessa planer avser dock inte en så extrem situation som en influensapandemi. Det spel som KBM och Läkemedelsindustriföreningen anordnade hösten 2006 visar dock att läkemedelsindustrin vidtar ett antal olika beredskapsåtgärder för att möta vardagliga hot och risker (inbrott, brand, it-haverier m.m.).

De bedömningar vad gäller beroenden som vi redovisar i det följande avser i första hand läkemedelsdistributionen, d.v.s. grossist- och detaljistledet. Som nämnts är dock importberoendet stort inom läkemedelsförsörjningen. Den bedömning som gjordes på det spel som KBM anordnade tillsammans med Läkemedelsindustriföreningen var att man kan räkna med omfattande störningar i importen av läkemedel under en influensapandemi. Vissa speldeltagare ansåg att det är försiktigast att räkna med att stora delar av importen av läkemedel kommer att strypas i en sådan situation, och att man då pandemin bryter ut får hålla sig till de lager av läkemedel som finns i Sverige.

#### *Läkemedelsdistributionens beroenden – en översikt*

##### 1. Värderingar och regelverk

Under en influensapandemi kommer vissa läkemedel att bli mer efterfrågade. För att klara den ökningen måste branschens aktörer i förväg få information om vilka läkemedel som hälso- och sjukvården prioriterar i detta läge. Det kan också bli nödvändigt att förenkla det regelverk som omgärdar läkemedelshanteringen. Det finns därför ett beroende av att centrala myndigheter som Socialstyrelsen och Läkemedelsverket fattar beslut om inriktning och regelförenklningar. I bristsituationer kan Socialstyrelsen behöva utfärda särskilda direktiv för hur vissa läkemedel ska förskrivas.

##### 2. Personal

Läkemedelsdistributionen är en relativt specialiserad verksamhet. Förutom ett generellt personalberoende finns det därför ett behov av nyckelpersonal inom vissa områden (farmaceuter, logistik, it-personal m.fl.). Beroendet av apotekspersonal kan dock minskas om man förenklar distributionen och gör undantag från vissa hanteringsregler.

##### 3. Information

Huvuddelen av de läkemedel som är särskilt viktiga under en influensapandemi är receptbelagda. Apoteket hanterar numera recept till stor del genom sitt it-baserade recepthanteringssystem.

Apoteket beställer från grossisterna via ett it-baserat beställningssystem. Grossisterna har lagerhållnings- och leveranssystem som också är nödvändiga för att verksamheten ska fungera. Sammantaget skapar dessa system ett stort beroende av it-baserad information.

#### 4. Insatsvaror och insatstjänster

I tillverkningsledet är läkemedelsförsörjningen bl.a. beroende av råvaror och förpackningar. Grossist- och detaljistleden är bl.a. beroende av transporttjänster, bevakningstjänster och it-service.

#### 5. Verksamhetsnära system

Grossisterna är beroende av att lagerhållnings- och logistiksystemen fungerar. Apoteket är beroende av att recepthanterings- och beställningssystemen fungerar. Utan dessa system kan grossister och tillverkare inte leverera de läkemedel som patienterna behöver. It-service har i stor utsträckning lagts ut på entreprenad. Berörda företag saknar idag lagliga möjligheter att prioritera samhällsviktig verksamhet i strid med sina avtal.

#### 6. Infrastruktur

Läkemedelsdistributionen är beroende av att de flesta av infrastruktursystemen fungerar (el, tele, it, transporter m.fl.). Grossisterna har reservkraft för sina lageranläggningar, men det har nästan inga apotek (vissa sjukhusapotek kan ha tillgång till reservkraft via sjukhusets reservkraftssystem). Att it-servicen har lagts ut på entreprenad till fristående företag gör att tele- och datakommunikationerna måste fungera. För att tillverkarna ska kunna skicka läkemedel via grossisterna till apoteken är de beroende av ett stort antal speditörer och transportföretag.

#### *Kritiska beroenden inom läkemedelsdistributionen*

Många av de beroenden som berördes ovan är förmodligen kritiska under en influensapandemi. Det underlag som KBM samlade in under pilotstudien och det spel som genomfördes hösten 2006 tyder på att följande beroenden är kritiska i den meningen att de väsentligt försvårar eller omöjliggör läkemedelsdistributionen under en influensapandemi (uppräknningen innebär inte i sig en gradering av beroendenas inbördes betydelse):

- att centrala myndigheter beslutar om inriktning, prioritering och regelförenklingar
- att det finns nyckelpersonal inom vissa områden
- att Apotekets recepthanterings- och beställningssystem fungerar
- att infrastruktursystem som elförsörjningen, tele- och datakommunikationerna fungerar, samt att transporter fungerar (främst transporter med lastbil).

#### *Kommentar*

Läkemedelsdistributionens uppgift är att leverera en viss typ av insatsvaror – läkemedel – till hälso- och sjukvården under en influensapandemi. KBM:s intervjuer med företrädare för hälso- och sjukvården visar att uppfattningarna går isär något om läkemedlens betydelse för att hantera



det läge som uppstår under en influensapandemi. Orsaken är i första hand att informanterna inte tror att det finns tillräckligt mycket av de läkemedel som verkar specifikt mot influensan (i frågan om antiviraler). En annan uppfattning är att de överhuvudtaget inte finns tillgängliga förrän efter flera månader, och då i begränsad mängd (det gäller främst influensavaccin). Det finns också farhågor om resistensutveckling om antiviraler används i stor skala. De flesta nämner antibiotika som det viktigaste läkemedlet för att behandla influensans komplikationer. Utöver detta kvarstår givetvis behovet av andra typer av läkemedel för behandling av sjukdomar som inte har med influensan att göra. I vissa fall kan behovet av sådana läkemedel dock öka, på grund av att hjärtsjukdomar och andra sjukdomstillstånd kan förvärras av influensan.

### 5.3.8 Slutsatser

Syftet med framställningen i kapitel 5 har varit att skapa en kartbild över de viktigaste beroendena inom hälso- och sjukvården vid en influensapandemi. Materialet kan sammanfattas som följer:

- Hälso- och sjukvård är en verksamhet som har många inkommande beroenden men få utgående. Det hör ihop med att de tjänster som sjukvården producerar har karaktär av slutprodukter, både för patienten och för samhället. Sjukvården har i detta avseende en helt annan karaktär än t.ex. transporter.
- De flesta av de fokusverksamheter som vi har belyst i denna rapport är starkt beroende av varandra. Ett skäl till detta är att vårdverksamheterna är beroende av att vårdgrannarna klarar sina uppgifter, samtidigt som lednings- och informationsfunktionerna inom sjukvården måste kunna styra patientflödet efter principen vård på lägsta möjliga vårdnivå.
- Den stora belastning som hälso- och sjukvården utsätts för under en influensapandemi gör att verksamheten måste prioriteras hårt, samtidigt som personalen i många fall måste frångå ordinarie arbetsrutiner. Det skapar ett stort beroende av beslut om inriktning, prioritering och regelförenkling inom verksamheten. Vårdverksamheterna är därför beroende av att centrala myndigheter och regionala ledningsorgan inom sjukvården fattar sådana beslut.
- Hälso- och sjukvården är starkt beroende av personalen under en influensapandemi. Detta beror på tre omständigheter, nämligen att: (1) hälso- och sjukvård redan under normala förhållanden är en personalintensiv verksamhet, (2) belastningen på verksamheten ökar starkt under en influensapandemi, och (3) sjukvården drabbas liksom övriga samhällsverksamheter av en hög frånvaro under en influensapandemi.
- De viktigaste personalberoendena inom hälso- och sjukvården är volymberoenden, d.v.s. beroenden som är kopplade till breda

personalgrupper. Det finns beroenden av nyckelpersoner, men det är framför allt i verksamheter utan direkt vårdande uppgifter och i olika typer av lednings- och stödfunktioner.

- Det finns relativt starka it-beroenden på många håll inom hälso- och sjukvården. Även om man i vissa fall kan ersätta it-stödet med manuella rutiner är det tveksamt om man klarar detta i den arbetssituation som råder under en influensapandemi. Då om någonsin behöver man ha tillgång till arbetsbesparande hjälpmedel.
- Vissa delar av hälso- och sjukvården är också starkt beroende av medicinteknisk utrustning. Det främsta exemplet på detta är kanske intensivvården, vars verksamhet inte kan bedrivas utan tillgång till respiratorer, patientövervakningssystem och annan utrustning.
- Stora delar av hälso- och sjukvården är också beroende av täta leveranser av förnödenheter av olika slag (läkemedel, sterilprodukter, förbandsartiklar m.m.) samt av olika typer av försörjningstjänster (fastighetsdrift, materialhantering, städning och tvätt). Dessa beroenden utgör i sin tur grunden för komplexa logistikkedjor.
- Hälso- och sjukvården är vidare beroende av att stora delar av samhällets infrastruktur fungerar utan alltför stora störningar. Inom akutsjukvården dämpas elberoendet av att reservkraftsystemen är relativt väl utbyggda. Det gäller dock inte primärvården och läkemedelsdistributionen. Inte heller den kommunala äldreomsorgen förfogar över reservkraft i någon större utsträckning.
- De viktigaste infrastruktursystemen vid sidan av elförsörjningen är tele- och datakommunikationerna (telefoni, filöverföring och Internet), den kommunaltekniska försörjningen (fjärrvärme samt vatten och avlopp) och vissa transporter (kollektivtrafik och lastbilstransporter). Hälso- och sjukvårdens förmåga att tåla avbrott i dessa system varierar från delverksamhet till delverksamhet. Avbrott som varar längre än ett antal timmar eller något dygn leder till allvarliga störningar i de flesta av verksamheterna.

## **6 Beroenden inom hälso- och sjukvården vid andra kriser än influensapandemi**

### **6.1 Inledning**

Framställningen i denna rapport har avsett typsituationen influensapandemi. Hälso- och sjukvården kan dock även ställas inför andra mycket påfrestande situationer, t.ex. en händelse som medför ett mycket stort antal skadade som en följd av en stor olycka eller ett terrordåd. Det uppstår särskilda problem om händelsen har spridit någon typ av giftig kemikalie eller ett radioaktivt ämne. I dessa fall måste de skadade saneras innan de kan tas om hand. Hälso- och sjukvården kan också – liksom samhället i övrigt – drabbas av ett långvarigt och omfattande haveri i ett samhällsviktigt infrastruktursystem, t.ex. elförsörjningen, datakommunikationerna eller fjärrvärmesystemen.

De intervjuer som har KBM har gjort, och det övriga grundmaterial som vi har samlat in för denna rapport, har så gott som uteslutande gällt typsituationen influensapandemi. Vi har dock berört konsekvenserna av olika typer av infrastrukturstörningar i intervjuerna. Det har då skett utifrån de speciella förhållanden som råder under en influensapandemi. Avsikten med detta kapitel är att kortfattat diskutera vad några andra typsituationer kan få för effekter på hälso- och sjukvårdens beroenden.

### **6.2 Beroenden inom hälso- och sjukvården vid en händelse med ett stort antal skadade**

Till skillnad från en influensapandemi är en allvarlig händelse med ett stort antal skadade begränsad i tid och rum. Det är en händelse som inträffar plötsligt och oväntat och som kan vara resultatet av en olyckshändelse eller en antagonistisk handling. Belastningen på hälso- och sjukvården i det område som har drabbats är mycket stor, men de akuta konsekvenserna för sjukvården avklingar relativt snabbt. Hälso- och sjukvården har också väl inövade system för att förstärka bemanningen vid en allvarlig händelse med ett stort antal skadade. Ett landsting kan dessutom fördela om patienter till andra delar av landet om de egna resurserna inte räcker till. Den personalbrist som blir ett långvarigt och svårhanterligt problem vid en influensapandemi, blir därför endast kortvarig och lokal vid en allvarlig händelse med ett stort antal skadade.

En annan skillnad mellan en influensapandemi och en allvarlig händelse med ett stort skadeutfall är att olika delar av hälso- och sjukvården engageras i dessa situationer. Vid en influensapandemi blir belastningen stor på de fokusverksamheter som togs upp i kapitel 5. Vid en allvarlig händelse med ett stort skadeutfall berörs i första hand verksamheter som ambulanssjukvård, sjukhusens akutmottagningar, opererande verksamheter inom sjukhusen samt intensivvården. Också stödfunktioner som blodförsörjningen blir mycket viktiga. Däremot berörs verksamheter som smittskyddet, primärvården och läkemedelsförsörjningen endast i begränsad omfattning eller inte alls. Sjukvårdsrådgivningen berörs sannolikt inte så

mycket i början, men kan efter en tid få en del förfrågningar som gäller psykiska reaktioner på det som har hänt.

Sammantaget medför detta att det blir andra beroendeförhållanden som aktiveras än vid en influensapandemi. Bl.a. är beroendet av en fungerande infrastruktur mindre vid en allvarlig händelse med ett stort skadeutfall än vid en influensapandemi. Det hör ihop med att många av de verksamheter som engageras vid en sådan händelse är relativt välförsedda med reservsystem. När många människor skadas har sjukvården också ett nära samarbete med polis och räddningstjänst. Samarbetet med övriga blåljusmyndigheter är dock inte särskilt omfattande vid en influensapandemi (även om polisen kan ha viktiga uppgifter i influensapandemins tidiga faser).

### **6.3 Hälso- och sjukvårdens beroenden av infrastrukturhändelser**

Akutsjukvårdens beroenden av el, tele, it och kommunalteknisk försörjning har kartlagts inom ramen för Socialstyrelsens SSIK-arbete. Arbetet sammanfattades hösten 2002 i rapporten Det robusta sjukhuset<sup>7</sup>. Rapporten visar att det på många håll återstår mycket arbete innan akutsjukvården når upp till de säkerhetsnivåer som rekommenderas. Rapporten visar också att man på de flesta håll har kommit längre med satsningar på reservkraft än med reservanordningar inom tele- och it-området samt den kommunaltekniska försörjningen. Socialstyrelsen konstaterar också att utvecklingen inom tele- och it-området ökar samhällets beroende av en fungerande elförsörjning. Denna tendens kan inte motverkas genom reservkraftsatsningar på akutsjukhusen.

SSIK-arbetet gäller den verksamhet som bedrivs på landets akutsjukhus. Övriga delar av sjukvården berörs inte. Inte heller berörs kommunal vårdverksamhet eller läkemedelsförsörjningen. Det material som vi redovisade i kapitel 5 visar att satsningarna på reservanordningar för el, tele, it och kommunalteknisk försörjning är begränsade eller obefintliga i vårdverksamheter som bedrivs utanför akutsjukhusen. Detta kanske inte har så stor betydelse vid en allvarlig händelse med många skadade, men kan få mycket besvärande effekter vid en influensapandemi då helt andra delar av hälso- och sjukvården engageras.

---

<sup>7</sup> Det robusta sjukhuset, Socialstyrelsen 2002-110-19.





## **Bilaga 1 Förteckning över intervjuade**

### *1. Pilotstudien (metodstudie 2005–2006)*

Apoteket AB  
Försäkringskassan  
Kronans Droghandel AB  
Schenker AB  
Socialstyrelsen  
Stockholms läns landsting  
Uppsala läns landsting  
WM-Data AB

### *2. Intervjuer om beroenden med representanter för företag*

AnalyCen AB  
AstraZeneca AB  
Läkemedelsindustriföreningen  
MediCarrier (Stockholms läns landsting)  
Previa AB  
SOS Alarm AB  
Tamro AB.

### *3. Intervjuer om beroenden med vårdföreträdare*

Enköpings kommun  
Göteborgs kommun  
Sjukvårdsrådgivningen AB  
Stockholms läns landsting  
Uppsala läns landsting  
Västerbottens läns landsting  
Västra Götalandsregionen

### *4. Intervjuer inför spel med nationella pandemigruppen (2006)*

Arbetsmiljöverket  
Försvarsdepartementet  
Krisberedskapsmyndigheten  
Livsmedelsverket  
Läkemedelsverket  
Smittskyddsinstitutet  
Socialdepartementet  
Socialstyrelsen  
Sveriges kommuner och landsting





## **Bilaga 2 Exempel på frågelistor**

Här nedan redovisar vi två exempel på frågelistor som användes vid intervjuerna. Den första listan (2a) är hämtad från en intervju som enbart hade till syfte att belysa beroendeförhållanden. Den andra listan (2b) är den frågelistan som användes som underlag för intervjuerna med Nationella pandemigruppen.

I båda fallen skickades frågelistorna med underlag ut till den intervjuade i god tid före intervjun. Den förstnämnda listan (2a) finns i ett stort antal varianter som anpassades till de verksamheter som intervjuerna gällde.

Allmänt gäller också att frågelistorna endast fungerade som ett underlag för intervjuerna. I varje särskilt fall anpassades frågorna till den intervjuades bakgrund och erfarenheter.

## 2a: Frågelista – intervjuer inom akutsjukvården om effekterna av en influensapandemi

*Frågeguiden är en bruttofrågelista. Alla frågor är därför inte relevanta för alla tillfrågade. Omvänt kan det ibland finnas anledning att ställa frågor som inte finns med på bruttofrågelistan. Ett tänkbart förlopp av en influensapandemi som drabbar Sverige beskrivs i ett scenario som har sänts ut med denna frågelista. Scenariot är ett av flera tänkbara förlopp och bör inte betraktas som en prognos. Med frågelistan har också sänts ut en checklista över samhällsviktig verksamhet som kan ge upphov till kritiska beroendeförhållanden. Listan kan användas som stöd då man inventerar vilka externa verksamheter som kan ha denna effekt på akutsjukvården.*

### 1. Den intervjuades erfarenheter av liknande situationer

- Vilka erfarenheter finns inom akutsjukvården vad gäller effekten av epidemier?
- Finns beredskaps- eller katastrofplan för akutsjukvården eller regionen/landstinget som omfattar en influensapandemi?
- Har utbildnings- eller övningsverksamhet genomförts inom akutsjukvården eller regionen/landstinget med inriktning på en influensapandemi?

### 2. Influensapandemins påverkan på eget ansvarsområde/egen verksamhet

- Vilka skulle de viktigaste konsekvenserna av en influensapandemi bli för akutsjukvården vad gäller arbetsbelastning och resursanvändning?
- Vilka omställningar skulle erfordras inom akutsjukvården för att man skall klara de påfrestningar som en influensapandemi skulle innebära?
- Hur skulle samarbetet med andra vårdgivare - offentliga och privata - förändras?
- Vilka resursförstärkningar skulle erfordras?

### 3. Mål för eget ansvarsområde/egen verksamhet under en influensapandemi

- Finns mål eller riktlinjer formulerade för hur akutsjukvården bör fungera under en influensapandemi?
- Vilka patientgrupper skulle prioriteras inom akutsjukvården under en influensapandemi?

### 4. Gränssättande funktioner och resurser inom eget ansvarsområde/egen verksamhet

- Vilka funktioner och resurser inom akutsjukvården är avgörande för att en influensapandemi skall kunna hanteras på ett godtagbart sätt?
- Vilken kvalitetsförsämring eller begränsning av tillgängligheten i dessa funktioner och resurser skulle allvarligt försvåra eller omöjliggöra akutsjukvårdens verksamhet?
- Finns nyckelpersoner inom akutsjukvården vilkas frånvaro allvarligt skulle försvåra eller omöjliggöra verksamheten?

*5. Den egna verksamhetens beroende av annan verksamhet inom hälso- och sjukvården*

- Vilket stöd till akutsjukvården krävs från andra vårdgivare inom hälso- och sjukvården för att en influensapandemi skall kunna hanteras på ett godtagbart sätt?
- Vilket stöd till akutsjukvården krävs från medicinska servicefunktioner och tekniska försörjningsfunktioner för att en influensapandemi skall kunna hanteras på ett godtagbart sätt?
- Vilket stöd till akutsjukvården krävs från lednings- och informationsfunktioner inom hälso- och sjukvården för att en influensapandemi skall kunna hanteras på ett godtagbart sätt?
- Vilka av dessa stödfunktioner är akutsjukvården mest beroende av för att kunna fungera tillfredställande under en influensapandemi?

*6. Den egna verksamhetens beroende av verksamheter utanför hälso- och sjukvården*

- Vilket samarbete krävs med kommunala och privata vårdgivare och medstatliga myndigheter för att en influensapandemi skall kunna hanteras på ett godtagbart sätt?
- Vilka tjänster och förnödenheter som produceras av organ utanför hälso- och sjukvården är absolut nödvändiga för att akutsjukvården skall fungera under en influensapandemi?
- Vilka åtgärder har vidtagits för att trygga leveranserna av sådana tjänster och förnödenheter? Finns avtal med berörda leverantörer som garanterar leverans vid en influensapandemi?
- Vilka externa verksamheter<sup>8</sup> är akutsjukvården mest beroende av för att fungera tillfredställande under en influensapandemi?

*7. Effekter på egen verksamhet av en funktionsnedsättning i de verksamheter som genererar beroenden*

- Vilka av de beroendeförhållanden som har identifierats under pkt 5 och 6 ovan är kritiska i den meningen att de gör det omöjligt för akutsjukvården att hantera en influensapandemi på ett godtagbart sätt?
- Vilka av de beroendeförhållanden som har identifierats under pkt 5 och 6 ovan är kritiska i den meningen att de väsentligt försvårar för akutsjukvården att hantera en influensapandemi på ett godtagbart sätt?

*8. Åtgärder för att minska effekten på egen verksamhet av kritiska beroendeförhållanden vid en pandemi*

- Vilka åtgärder bör vidtas för att minska effekten på akutsjukvården av kritiska beroendeförhållanden vid en influensapandemi?
- Vilka av dessa åtgärder bör prioriteras?

---

<sup>8</sup> Se bifogad checklista.

*9. Kritiska beroendeförhållanden i egen verksamhet vid andra krissituationer än en influensapandemi*

- Vilka andra beroendeförhållanden än de som identifierades i fråga 7 skulle aktiveras för akutsjukvården vid andra typer av scenarier, t.ex. en allvarlig naturhändelse eller ett långvarigt elavbrott?
- Vilka av de beroendeförhållanden som identifierades i fråga 7 skulle få minskad betydelse eller bli oväsentliga för akutsjukvården vid andra typsituationer än en influensapandemi?

## **2b: Frågelista – intervjuer med nationella pandemigruppen m.fl.**

*Frågeguiden är en bruttofrågelista. Alla frågor är därför inte relevanta för alla tillfrågade. Omvänt kan det ibland finnas anledning att ställa frågor som inte finns med på bruttofrågelistan. En anpassning av frågorna kommer således att ske vid intervjutillfället.*

### *1. Myndighetens uppgifter under en influensapandemi*

- Vilka uppgifter har Din myndighet (motsvarande) under en influensapandemi?
- Vilka av dessa uppgifter skulle prioriteras under en influensapandemi?
- Krävs preciseringar eller förtydliganden av myndighetens uppgifter under en influensapandemi?
- Vilka samarbetsrelationer är viktigast för myndigheten under en influensapandemi?
- Hur ser Du på Nationella Pandemigruppens roll och uppgifter under en influensapandemi?
- Vilka frågor av betydelse för den nationella pandemibekämpningen skulle vinna på att behandlas gemensamt i den Nationella Pandemigruppen?

### *2. Planerings- och beredskapsåtgärder inför en influensapandemi*

- Finns beredskaps- eller katastrofplan vid myndigheten som specifikt avser en pandemisituation?
- Hur skulle myndighetens krisledning organiseras under en influensapandemi?
- Är myndighetens krisledning bemannad, utbildad och övad för en pandemisituation?
- Vilka brister finns inom myndighetens ansvarsområde beträffande nuvarande planerings- och beredskapsåtgärder inför en influensapandemi?

### *3. Krav på den nationella ledningen under en influensapandemi*

- Vilka prioriterings-, inriktnings- och omfördelningsbeslut kan behöva fattas på nationell nivå för att hälso- och sjukvården skall klara de påfrestningar som en influensapandemi medför?
- Vilka beslut om förenklingar av rutiner och procedurer inom hälso- och sjukvården - t.ex. vad gäller vårdpraxis och vårdkvalitet, behörighetsregler för vårdpersonal eller för förskrivning och distribution av läkemedel - kan behöva fattas på nationell nivå för att man skall kunna hantera en influensapandemi på ett godtagbart sätt?
- Är de formella förutsättningarna för denna typ av beslut tillräckliga idag? Om inte: vilka författningsändringar krävs för att besluten skall kunna genomföras? Vilka övriga åtgärder krävs för att de nationella besluten skall få ett tillräckligt genomslag på regional och lokal nivå?

*4. Samverkan mellan olika krisaktörer under en influensapandemi*

- Är ansvarsfördelningen mellan nationella, regionala och lokala ledningsorgan tillräckligt tydlig i en pandemisituation? Om inte: vilka preciseringar krävs?
- Vilka åtgärder behöver vidtas för att samordna ledningsorganens information till allmänheten under en influensapandemi?
- På vilket sätt behöver näringslivet medverka i de åtgärder som måste genomföras för att hantera en influensapandemi? Vilka branscher berörs i första hand?
- Har tillräckliga åtgärder vidtagits från myndigheternas sida för att säkra berörda företags medverkan? Om inte: vad behöver göras utöver det som redan är gjort?

*5. Kritiska beroendeförhållanden under en influensapandemi*

- Vilka samhällsfunktioner har störst betydelse för hälso- och sjukvårdens möjligheter att hantera en influensapandemi på ett godtagbart sätt?
- Vilka av dessa samhällsfunktioner är så väsentliga att ett bortfall eller en allvarlig funktionsnedsättning gör det omöjligt för hälso- och sjukvården att hantera en influensapandemi på ett godtagbart sätt?
- Vilka stödfunktioner är nödvändiga för att den nationella ledningen på central myndighetsnivå skall fungera effektivt vid en influensapandemi?
- Vilka av dessa stödfunktioner är så väsentliga att ett bortfall eller en allvarlig funktionsnedsättning gör det omöjligt för den nationella ledningen på central myndighetsnivå att hantera en influensapandemi på ett godtagbart sätt?

*6. Höstens övning med Nationella Pandemigruppen*

- Vilka frågor bör särskilt uppmärksammas i övningen?
- Vilka förväntningar har Du på övningens resultat?

## Bilaga 3 Scenario influensapandemi

### 1. Influensapandemi – vad är det?

Utbrott av influensa i form av epidemier förekommer så gott som varje år i Sverige, vanligen under perioden december till februari. Intensiteten och utbredningen av dessa vanliga influensautbrott varierar från år till år. Dödligheten i sjukdomen är i regel låg. Det stora antalet smittade medför dock att man i Sverige kan räkna med 2 000 – 4 000 fler dödsfall under vintrar med hög influensaaktivitet än under år då influensafallen är fåtaliga.

Till skillnad från dessa vanliga influensaepidemier inträffar s.k. influensapandemier med mycket oregelbundna intervall. De mest kända exemplen under 1900-talet är Spanska sjukan 1918 – 1919, Asiaten 1957 och Hongkonginfluensan 1968. Viruset får en global spridning och leder till ett betydligt större antal sjukdomsfall och dödsfall än vanliga influensaepidemier. Anledningen till detta är att en influensapandemi orsakas av helt nya genetiska varianter av influensavirus typ A, som de drabbade människorna inte byggt upp någon resistens mot.

Influensapandemier kan ha mycket varierande förlopp. Viruset kan drabba olika befolkningsgrupper och landsdelar olika hårt. Dödligheten kan också variera starkt. Experternas bedömningar av hur nästa influensapandemi kommer att ta sig uttryck skiljer sig åt såväl nationellt som internationellt. Av dessa skäl är det inte möjligt att ge någon exakt beskrivning av en influensapandemis förlopp och konsekvenser.

Den typsituation (förenklade scenariobeskrivning) som redovisas i avsnitt 2 är ett av många tänkbara förlopp för en influensapandemi. För att tydliggöra effekterna på olika beroendeförhållanden i en verksamhet beskriver typsituationen ett ovanligt och elakartat förlopp med en hög sjuklighet, ett stort antal dödsfall, också utanför de medicinska riskgrupperna, och en hög frånvaro i arbetsstyrkan.

Den typsituation som beskrivs är till sina konsekvenser mer långtgående än underlaget för de planeringsriktlinjer som Socialstyrelsen har givit ut vad gäller en influensapandemi. Det bör starkt understrykas att typsituationen inte skall betraktas som en prognos över hur en framtida influensapandemi kan komma att drabba Sverige. Typsituationen bör uppfattas som ett analytiskt hjälpmedel vars huvuduppgift är att underlätta de bedömningar som måste göras i intervjuerna.

Socialstyrelsen har redovisat vissa riktlinjer och annat underlag av intresse för planeringen inför en influensapandemi.<sup>9</sup> Den som vill ha ytterligare information om vad som kännetecknar en influensapandemi och de åtgärder

---

<sup>9</sup> *Beredskapsplanering för en pandemisk influensa. Nationella insatser.* SoS 2005-130-1 (februari 2005).

*Beredskapsplanering för en pandemisk influensa. Underlag för regional planering.* SoS 2005-130-2 (februari 2005).

*Influensa. Strategier för prevention och kontroll.* SoS 2005-131-7 (februari 2005).

som bör vidtas för att begränsa konsekvenserna av pandemin hänvisas till dessa skrifter. Materialet kan laddas ned från Socialstyrelsens hemsida ([www.sos.se](http://www.sos.se)).

## 2. Typsituationen influensapandemi

Olika krissituationer ger upphov till olika typer av beroenden hos de verksamheter som är drabbade. Vid en omfattande störning i teknisk infrastruktur kommer t.ex. många verksamheter uppvisa ett kritiskt beroende av företag som erbjuder teknisk support. Vid en naturhändelse i form av en stor översvämning kommer det bl.a. att finnas ett starkt beroende av tjänster som erbjuder avfuktning och mögelsanering. När man diskuterar beroendeförhållanden mellan olika verksamheter i samhället är det därför nödvändigt att göra vissa antaganden om den eller de krissituationer som fungerar som utgångspunkt för bedömningarna. I det följande beskrivs krissituationen influensapandemi. För att resultaten skall bli konsekventa är det viktigt att man vid intervjun utgår från nedan beskrivna typsituation som en förutsättning för de bedömningar som görs.

Typsituationen omfattar tre skeden under en influensapandemi. Ett av dessa är ett *inledande skede* då antalet sjukdomsfall är litet och då man ännu försöker begränsa smittspridningen. Ett annat är ett *senare skede* då influensapandemin har nått sin höjdpunkt med ett stort antal sjukdomsfall. Ytterligare ett skede beskriver en situation då influensapandemin har nått sitt *slutskede* då antalet sjukdomsfall har gått ned men då många samhällsfunktioner uppvisar utmattningstendenser efter långa perioder med mycket hög sjukfrånvaro bland de anställda. Skede 1 - 3 kan tillsammans omfatta en period om 2 – 6 månader.

### *Skede 1: februari 2xxx*

WHO har bekräftat att den influensa som är under utbredning i världen har uppstått av en ny typ av virus som orsakat en influensapandemi. Influensan har precis nått Sverige. Regeringen har klassat sjukdomen som samhällsfarlig. Hittills har ett femtiotal personer konstaterats smittade. Fem dödsfall har registrerats varav ett barn under två år. Det är framför allt de mellersta delarna av Sverige som drabbats. Smittskyddet över hela landet är satt i högsta beredskap och alla tillgängliga resurser används för att försöka begränsa smittspridningen. Antivirala läkemedel från Socialstyrelsens beredskapslager har gjorts tillgängliga för sjukvården genom ordinarie kanaler. Drabbade familjer och anhöriga har fått tillgång till dessa läkemedel genom sina läkare. Även personal inom sjukvården, smittskyddet, tull- och gränskontrollen och polisen har tilldelats antivirala läkemedel. P.g.a. hamstring hos allmänheten går det inte längre att tillgå dessa läkemedel via Apoteken vilket givit upphov till en omfattande svart marknad. Influensapandemin har en framträdande plats i mediareporteringen och det finns tendenser till panik bland allmänheten. Det kollektiva resandet har gått ner kraftigt. Vissa föräldrar väljer att stanna hemma med sina barn av rädsla för smittspridning inom barnomsorg och skolverksamhet.



### *Skede 2: mars 2XXX*

Läget är allvarligt med många insjuknade. Tusentals svenskar har nu avlidit i influensapandemin. Många av dessa är barn och personer i yrkesverksam ålder. Sjukvården är tungt belastad. Intensivvårdsresurserna är helt otillräckliga. Generellt i samhället är 40- 50% av arbetsstyrkan frånvarande p.g.a. sjukdom, vård av anhöriga eller rädsla för att utsätta sig för smitta. På vissa arbetsplatser är 70 - 80 % av personalen frånvarande. Medierapporteringen domineras helt av influensapandemin. Ryktesspridningen är omfattande. Många upplever stark oro av de ofta motsägelsefulla budskapen från myndigheter och experter. Vaccinproduktion har påbörjats inom Europa och övriga världen men det kommer att dröja några månader innan Sverige kan få tillgång till vaccin och då endast i begränsad utsträckning. Beredskapslagret med anti-virala läkemedel börjar tömmas. Brist börjar även uppkomma vad gäller vissa typer av läkemedel till medicinska riskgrupper, t.ex. hjärtsjuka och astmasjuka. Många verksamheter är redan hårt drabbade av personalbortfall, problem med varuleveranser, nedgång i efterfrågan och strypta importflöden.

### *Skede 3: maj 2XXX*

Antalet sjukdomsfall har minskat väsentligt i Sverige och Europa. Stora delar av befolkningen har vaccinerats. Sjukvården är fortfarande mycket hårt belastad. De panikreaktioner som tidigare har uppträtt bland allmänheten har lagt sig men krisstämningen består. Många verksamheter i samhället fungerar dåligt efter långa perioder med mycket hög sjukfrånvaro. Driftstörningar och driftavbrott förekommer i stor omfattning. På många håll klarar man endast av att hålla igång de mest nödvändiga funktionerna. Influensapandemins skadeverkningar i Sverige är omfattande med flera miljoner sjukdomsfall, många tusen dödsfall, omfattande och långvariga störningar i viktiga samhällsfunktioner och ett produktionsbortfall som minskar bruttonationalprodukten med 15 – 20 % på årsbasis.

## **3. Konsekvensbeskrivning för vissa samhällssektorer**

Som framgick av föregående avsnitt kan en influensapandemi få långtgående konsekvenser för samhället som helhet. Det bör dock återigen understrykas att den typsituation som har redovisats inte är en prognos över en sannolik utveckling utan ett av flera tänkbara förlopp. I det följande görs ett försök att skissera vilka konsekvenser som kan uppkomma i vissa samhällssektorer vid en influensapandemi. Det handlar således inte om en heltäckande beskrivning utan bara om ett axplock av de samhällseffekter som en pandemi kan tänkas ge upphov till. Syftet är att göra det lättare för den som intervjuas att bedöma hur den egna verksamheten påverkas.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> De hypoteser som presenteras grundar sig delvis i information som framkommit i samband med det pilotarbete som bedrivits vid KBM under hösten 2005. En annan viktig källa för denna konsekvensbeskrivning är en rapport som tagits fram under senhösten 2005 som ett i det risk- och sårbarhetsarbete som bedrivits av myndigheterna inom transportsektorn. Rapporten belyser konsekvenserna av en influensapandemi på samhället i stort och på transportväsendet i synnerhet. Rapporten *Stockholmsstudien 2005* är produkten av en större övning som planerats och genomförts under ledning av

*Transportsektorn:*

Inom transportsektorn blir situationen relativt snabbt ansträngd. Redan vid ett personalbortfall på 10% uppstår vissa problem inom framför allt tåg- och luftfartstrafiken. Vid ett personalbortfall på 40-50 % är tågtrafiken minimerad. Luftfartstrafiken är nere på en fjärdedel av den normala och endast högt prioriterade flygningar hålls igång. Vägnäten prioriteras hårt för att hålla de största vägarna framkomliga. Speditionsföretagen har stora problem med att klara sina avtalsbundna åtaganden och tvingas välja bort körningar till vissa klienter. Även sjötrafiken får problem med att upprätthålla trafiken och dras med långa väntetider för lotsning och godshantering i hamnarna.

*Bränsleförsörjningen:*

Störningarna inom transportsektorn påverkar försörjningen av bränsle som i sin tur får direkta återverkningar på transportväsendet. Bränsleförsörjningen påverkas också av importproblem och höjda bränslepriser. Vid ett personalbortfall på 40-50% har många bensinstationer fått stänga och endast de större stationerna hålls öppna för allmänheten. Bristen på bränsle påverkar även värmeförsörjningen. Av Fortum Värmes kunder beräknas t.ex. uppemot 40 000 hushåll sakna värmeleveranser.

*Livsmedelsförsörjningen:*

Livsmedelsbranschen försöker hålla försörjningskedjan igång men problem med bl.a. nationella och internationella transporter, drift av lagercentraler samt personalbrist i butikerna gör att många butiker tvingas stänga och det råder brist på de vanligaste livsmedlen.

*Vårdsektorn:*

Vid ett personalbortfall på 40-50% i kombination med en kraftigt ökad belastning inom alla delar av vårdkedjan tvingas landstingsledningarna till svåra prioriteringsbeslut. Den majoriteten av patienter hänvisas till egenvård. Alla informations- och rådgivningsresurser är överansträngda. Sjukvårdsupplysningen klarar inte av att möta den stora efterfrågan på medicinsk vägledning. Den kommunala äldreomsorgen går på knäna. Inom primärvården skapas särskilda influensamottagningar samtidigt som andra mottagningar stängs. Även sjukhusen omorganiseras och inriktas helt mot att omhänderta de mest akuta sjukdomsfallen. Servicen av medicinsk-teknisk utrustning är eftersatt. Det råder brist på viktiga kategorier av mediciner. Trycket på privata vårdinrättningar är hårt.

*Barnomsorg och skolverksamhet:*

Redan vid en situation av begränsad smittspridning väljer många föräldrar att ordna alternativ barnomsorg för att undvika smittorisk. Samtidigt tvingas förskoleverksamheten på många håll att stänga i takt med att personalbortfallet ökar. På vissa arbetsplatser ordnas begränsad

barnomsorg för nyckelpersoner inom organisationen. Skolverksamheten hålls igång men dras också med allvarliga problem p.g.a. lärarbrist.

*Elförsörjning och elektroniska kommunikationer:*

Liksom flertalet andra verksamheter i samhället är elförsörjningen och de elektroniska kommunikationerna starkt beroende av ett antal nyckelpersoner. Det handlar bl.a. om personal i driftcentraler samt reparationspersonal. Hög sjuklighet bland dessa personer leder till driftstörningar och förlängda återställningstider vid fel. Brist på reservdelar p.g.a. störningar inom transportsektorn och problem med import kan slå hårt mot underhållet av vissa tekniska system. På samma sätt medför problem med bränsle- och drivmedelsförsörjningen att reservkraft inte kan utnyttjas effektivt där sådan finns tillgänglig.

*Skydd och säkerhet:*

Såväl polisen som räddningstjänsten tvingas snabbt in i en situation med krav på hårda prioriteringar av larm. Vid ett personalbortfall på 40-50% klarar Stockholmspolisen bara att hålla tre polisstationer öppna vilket bl.a. innebär en drastisk sänkning av antalet poliser i yttre tjänst. Vid panik och oro i samhället och brist på kontanter liksom vitala förnödenheter i form av livsmedel och mediciner finns det risk för ökad kriminalitet. Efterfrågan på privata bevakningstjänster kommer att öka markant. Belastningen på personal inom tull- och gränskontroll minskar sannolikt kraftigt i takt med att resandet avtar.

*Finansiella tjänster och inklusive socialförsäkringar:*

Även verksamheter inom detta område uppvisar ett påtagligt beroende av nyckelpersoner och är därför känsliga för situationer av omfattande och långvarigt personalbortfall. Socialförsäkringssystemet kommer snabbt att bli hårt belastat. Vid ett personalbortfall på 40-50% är det sannolikt att det kommer att uppstå svåra problem med att tillgodose den stora efterfrågan på utbetalningar av sjukförsäkringar, pensioner och andra bidrag och förmåner. En omedelbar konsekvens av en funktionsnedgång på transportsidan är att flödet av kontanter i samhället inte kommer att kunna upprätthållas i tillräcklig utsträckning. Bankomatsystemet kommer att fungera bristfälligt eller inte alls. Många bankkontor kommer att tvingas stänga. Man kan dessutom anta att befolkningens köpvanor kommer att förändras markant. Det är sannolikt att efterfrågan på sällanköpsvaror som vitvaror, bilar, heminredningsutrustning, m.m. kommer att minska kraftigt. För många företag kommer den ekonomiska situationen bli utomordentligt svår. Ett utdraget pandemiförlopp av global omfattning kan leda till en kraftig konjunkturedgång och finansiella kriser på många håll i världen.



## Bilaga 4 Läkemedelsförsörjningen – tre typer av beroendekedjor

### 1. Bakgrund

I det arbete som KBM genomförde inom ramen för pilotstudien belystes hela kedjan av verksamheter inom läkemedelsförsörjningen från tillverkaren till patienten. Faktaunderlaget samlades in under hösten 2005 och vintern 2006 och bestod av skriftligt underlag och intervjuanteckningar. Materialet har tidigare redovisats i en fristående rapport från projektet<sup>11</sup>. Det underlag som vi redovisar här har uppdaterats på några punkter men är i övrigt identiskt med det material som redovisades i pilotrapporten. Med läkemedel avser vi i den här rapporten främst läkemedel som har bedömts vara särskilt viktiga under en influensapandemi, t.ex. antiviraler, vaccin, hjärtmediciner och astmamediciner.

### 2. Aktörer inom läkemedelsförsörjningen

Läkemedelsförsörjningen är en komplex kedja av verksamheter som alla måste fungera för att ett läkemedel ska nå patienten. Det första ledet – tillverkaren – är i regel en stor koncern med global verksamhet. Även om det tillverkas ganska mycket läkemedel i Sverige måste man utgå från att de läkemedel som är särskilt viktiga vid en influensapandemi i de flesta fall tillverkas utomlands. Vi kan inte räkna med att kunna ta hit så mycket av dem under pandemin.<sup>12</sup> Sverige är dessutom en liten marknad som inte kan räkna med att de större läkemedelstillverkarna prioriterar den vid en influensapandemi.<sup>13</sup>

När läkemedlet har nått Sverige levereras det till en av de båda partihandlare som finns i landet (Tamro AB eller Kronans Droghandel AB).<sup>14</sup> Partihandlarnas roll på läkemedelsområdet skiljer sig från den roll som

---

<sup>11</sup> Pilotstudie: Beroendeförhållanden vid en influensapandemi. KBM 2006-04-13.

<sup>12</sup> Största delen av den import av läkemedel som kommer till Sverige kommer från tillverkare i Danmark, Storbritannien, Schweiz, Tyskland och Nederländerna. Se [www.lif.se](http://www.lif.se).

<sup>13</sup> Hela Norden står endast för 3–4 % av den europeiska läkemedelsmarknaden som i sin tur står för 29,6 % av världsmarknaden. Enligt en undersökning som genomförts bland tillverkare i de länder som utgör de främsta exportörerna till Sverige, så var det endast en tillverkare som angav att Sverige prioriterades "ganska högt" i jämförelse med andra importerande länder. Denna tillverkare bedriver dock en del av sin verksamhet i Norden vilket angavs som förklaring till denna prioritering. Frågan avsåg dessutom prioriteringar under normala förhållanden. Man kan anta att situationen skulle se annorlunda ut vid en kris. Se sidan 52 i rapporten Flygets betydelse för försörjning med samhällsviktiga varor vid störning eller kris av Anders Jacobson och Patrik Jansson. Rapporten som är ett examensarbete går att ladda ner på [www.brand.lth.se](http://www.brand.lth.se).

<sup>14</sup> All läkemedelsdistribution i Sverige sker genom s.k. enkanalsdistribution (EKD). Sedan början på nittioalet innebär EKD att alla tillverkare som vill sälja på den svenska marknaden måste gå via KD eller TAMRO. Eftersom många tillverkare vill minimera de administrativa kostnaderna väljer de oftast att nyttja endast en av läkemedelsgrossisterna. För närvarande har KD och TAMRO ungefär lika stor andel av den svenska marknaden.

grossister har inom andra områden. Tamro AB och Kronans Droghandel AB lagerhåller och distribuerar de läkemedel som de får från tillverkarna. Distributionen sker direkt till apoteken med hjälp av egna eller inhyrda transporter. Däremot handlar partihandlarna inte självständigt med läkemedlen, d.v.s. de gör inga egna beställningar och de lägger inte heller något marknadsmässigt betingat prispåslag på de läkemedel de distribuerar. Däremot tar de ut en avgift som ska täcka hanteringskostnaden. Partihandlarna är därför i första hand en logistisk länk mellan tillverkaren och slutförsäljaren/slutanvändaren. Partihandlarna kan heller inte själva påverka hur mycket av olika läkemedel de ska hålla i lager. Det bestämmer helt och hållet av tillverkarna, utifrån affärsmässiga hänsyn.<sup>15</sup> Beställningar går från detaljistledet till partihandlaren och partihandlaren levererar i den utsträckning som varorna finns inne. Det är upp till tillverkaren att se till att lagernivåerna hålls på en nivå som motsvarar efterfrågan.

Vid läkemedelsförsäljning till den svenska allmänheten har Apoteket AB en monopolställning. Apoteket AB svarar dessutom, via avtal, för upphandling och försörjning av läkemedel till slutenvården inom samtliga landsting i Sverige. Försörjningen till slutenvården sker via s.k. sjukhusapotek som finns på ett nittiototal större sjukhus i landet. Försörjningen till allmänheten sker via 930 öppenvårdsapotek (vanliga apotek) och ett stort antal apoteksombud. De vanliga apoteken har begränsade kommersiella lager av läkemedel. Inom Apoteket AB:s organisation finns dock fyra s.k. distansapotek med något större lagerhållning. Dessa distansapotek har även hand om leveranser av individuellt förpackade satser med läkemedel för enskilda patienter – ett system som framför allt nyttjas inom äldreomsorgen. Därutöver har Apoteket AB viss egen tillverkning av läkemedel.<sup>16</sup>

Den begränsade lagerhållningen medför att apoteken är kritiskt beroende av kontinuerliga leveranser för att läkemedelsförsörjningen ska fungera.

De läkemedel som är av störst intresse i denna studie är samtliga receptbelagda. Recepthanteringen sker numera i stor utsträckning elektroniskt. Läkarens förskrivning går då direkt till Apoteket AB:s recepthanteringssystem. I slutenvården delar personalen ut läkemedlen direkt till patienten (utan recept).

Kring läkemedelshanteringen finns det ett mycket omfattande regelverk. Det reglerar bl.a. vilka läkemedel som får säljas, vem som får sälja dessa och hur försäljningen får ske, samt vilka som får skriva ut receptbelagda

---

<sup>15</sup> Detta innebär att partihandlarna ofta inte har någon vetskap om när de ska få leveranser från olika tillverkare. Vid vissa tillfällen kan ett flertal större leveranser leda till en mycket hög arbetsbelastning

<sup>16</sup> Denna äger rum vid APL (Apotekets produktion och laboratorier). Där tillverkas främst sådana läkemedel som behövs inom sjukvården men som inte går att få tag på hos andra tillverkare.

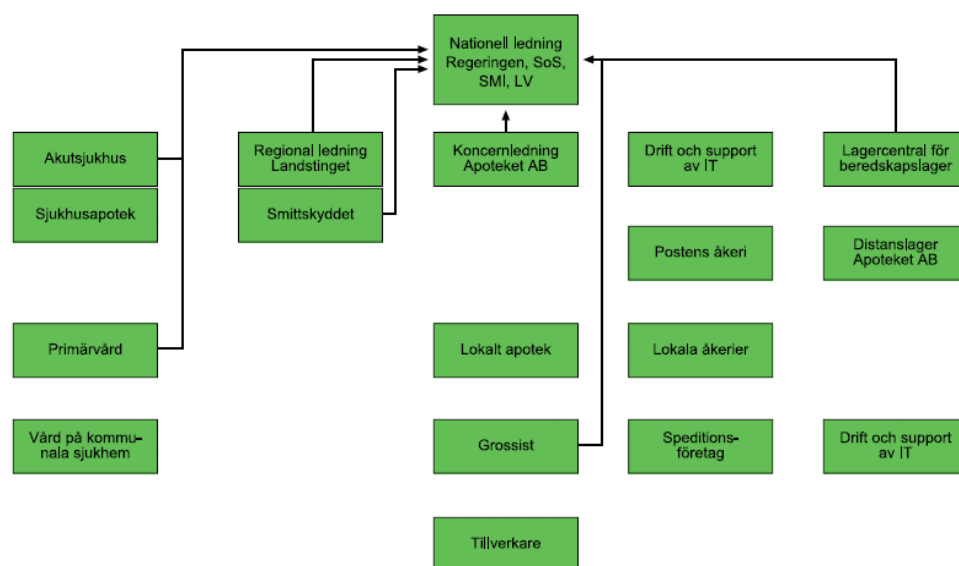
läkemedel. De viktigaste tillsynsmyndigheterna är Socialstyrelsen och Läkemedelsverket.

### *3. Legala beroenden inom läkemedelsförsörjningen*

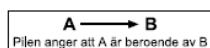
Att en verksamhet har legala beroenden innebär att den är beroende av att riksdagen, regeringen eller en statlig myndighet beslutar att införa en bestämmelse eller ge ett tillstånd som är nödvändigt för att verksamheten ska kunna bedrivas i den situation som råder under en influensapandemi. De legala beroenden som finns inom läkemedelsförsörjningen vid en influensaepidemi redovisas i figur 1 (nästa sida).

Läkemedelsförsörjningen har flera legala beroenden vid en influensapandemi. Det har att göra med att det idag inte finns något särskilt regelverk anpassat för fredstida krissituationer, och att läget under en så allvarlig kris som en influensapandemi sannolikt blir så påfrestande att personalen i många fall helt måste frångå eller förenkla ordinarie regler, rutiner och arbets sätt. Svåra prioriteringar kan behöva göras som kräver lagstöd och förutsätter beslut av myndigheter som Socialstyrelsen och Läkemedelsverket. Ett exempel på detta är de diskussioner som förs om möjligheterna att prioritera nyckelpersoner inom samhällsviktig verksamhet och de principer som i så fall bör tillämpas. Om det saknas lagstöd för de prioriteringsbeslut som kan behövas kan tillfällig lagstiftning införas. Då måste riksdagen ta ett beslut om detta. Om s.k. skrivbordsförfattningar finns förberedda kan dessa aktiveras genom beslut av regeringen.

I figur 1 ser vi hur det löper beroendepilar mellan olika delar av sjukvården och Apoteket AB upp till den nationella ledningen. Dessa pilar avser just behovet av att frångå de regler som gäller bl.a. när det gäller de krav som ställs i samband med recepthanteringen och regeln om läkarintyg vid längre sjukskrivningar. De regler som gäller nu för recepthantering skulle innebära en stor arbetsbelastning för apoteken vid en pandemisituation. Likaså skulle det krav som nu finns på läkarintyg vid längre sjukskrivningar sannolikt behöva mjukas upp för att undvika en ännu större belastning på en i övrigt hårt belastad sjukvård.



## FÖRKLARINGAR:



**Figur 1. Legala beroenden inom läkemedelsförsörjningen**

Ett annat exempel på sådana legala beroenden som visas i figur 1 är de beroenden som går från de regionala landstingsledningarna och de kommunala ledningarna upp till nationell nivå. Dessa beroenden uppstår till följd av att vårdresurserna förmodligen blir mycket knappa under en influensaepidemi. Centrala myndigheter – bl.a. Socialstyrelsen, Smittskyddsinstitutet och Läkemedelsverket – kan därför behöva fatta olika typer av inriktnings- och omfördelningsbeslut när det gäller landstingens och kommunernas verksamhet vid en influensapandemi. Som vi tidigare har nämnt kan det bli nödvändigt att fördela om personal och andra resurser mellan olika landsting. Vissa sådana beslut kan behöva fattas av regeringen. Om denna typ av beslut inte kommer till stånd blir det svårt att styra de vårdresurser som finns till de mest angelägna ändamålen och att anpassa insatserna till sjukdomsläget i olika delar av landet.

Ytterligare en typ av legala beroenden som illustreras i figur 1 har att göra med att en myndighet i vissa fall måste ge sitt tillstånd för en åtgärd som en aktör inom läkemedelsförsörjningen vill genomföra. Ett exempel på detta är att Läkemedelsverket måste ge tillstånd till ommärkning av läkemedelsförpackningar om Apoteket AB skulle komma över ett parti med läkemedel, t.ex. antiviraler, som inte är etiketterat på det sätt som föreskrivs i Sverige. Ett annat exempel på en åtgärd som förutsätter ett myndighetsbeslut är att släppa fritt hela eller del av beredskapslagren av antiviraler. Detta beslut tas av Socialstyrelsen. Beslutet verkställs sedan av den lagercentral som har förrådet av läkemedlen. Som vi tidigare har beskrivit är det något av partihandelsföretagen inom läkemedelsförsörjningen som distribuerar läkemedlen till sjukvården.



Många av de legala beroenden som beskrivs i figur 1 kan vara kritiska för de berörda verksamheterna. Detta gäller i synnerhet då influensapandemin har pågått under lång tid och då påfrestningarna på samhället börjar bli stora. Det kan då bli nödvändigt att frångå vissa rutiner i läkemedelshanteringen och kanske också att ta större risker när man skriver ut och använder läkemedel än vad man normalt skulle göra. De nackdelar som detta kan medföra måste vägas mot de skadeverkningar som uppstår om läkemedelsförsörjningen slutar att fungera eller störs kraftigt.

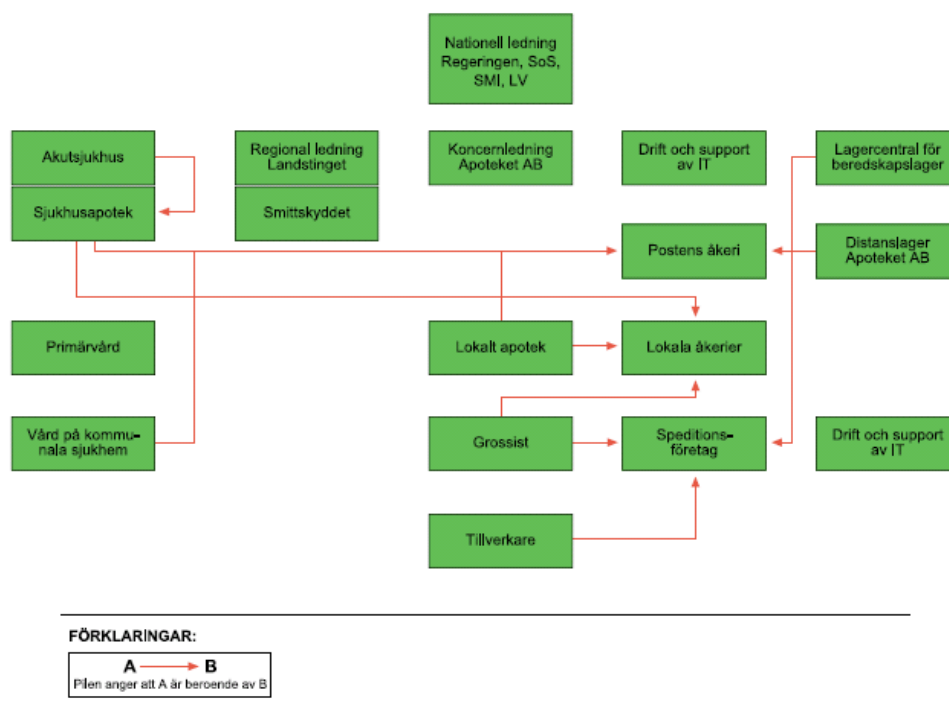
#### *4. Logistiska beroenden inom läkemedelsförsörjningen*

Med logistiska beroenden menar vi att verksamheten förutsätter att vissa personer och varor fysiskt kan förflyttas mellan olika verksamhetsställen under en influensapandemi.

I pilotstudien har vi framför allt varit intresserade av transporter av s.k. kritiska läkemedel från tillverkaren via grossist och apotek till patienten. Med kritiska läkemedel avses bl.a. antiviraler, vaccin, hjärtmediciner och astmamediciner. Det rör sig således om läkemedel som används i särskilt stor utsträckning under en influensapandemi eller som är livsavgörande bl.a. för de medicinska riskgrupperna.

De viktigaste logistiska beroendena inom läkemedelsförsörjningen åskådliggörs i figur 2 (nästa sida). Något förenklat hävdar vi att det rör sig om tre grundläggande transportkedjor.

En av dessa går från den vanligtvis utlandsbaserade tillverkaren av läkemedlet till någon av de båda svenska läkemedelsgrossisterna. Såväl tillverkaren som grossisten är oftast beroende av ett eller flera speditorsföretag för att kunna transportera läkemedelspartiet. I några få fall handlar det även om att en del av transporten går via flyg. Även om en del av sträckan går via flygfrakt måste transporter till och från flygplatserna skötas av speditörer. Antingen köps dessa tjänster av det flygbolag (ofta s.k. expressbolag) som tagit på sig transportuppdraget eller så sköter flygbolagets egna bilar de markbundna transporter. Det vanliga är att läkemedelstransporten lastas om flera gånger på vägen till sin slutdestination. Om en EU-gräns passeras krävs dessutom en mer omfattande tullhantering och liknande processer. Ytterligare en transportkedja går från den svenska läkemedelsgrossisten till de lokala apoteken och till sjukhusapoteken. Vissa leveranser går också till Apoteket AB:s distansapotek. För dessa transporter har läkemedelsgrossisten avtal med ett antal åkerier inom landet. Såväl grossisten som apoteken är beroende av att de aktuella åkerierna kan utföra de transporter som de har kontrakterats för. Dessa avtal är rent kommersiella och har sällan några force majeure-klausuler. Enligt de intervjuer som vi gjorde under pilotarbetet verkar mindre och medelstora åkerier vara känsliga för större personalbortfall, framför allt över en period på flera veckor. Detta får även konsekvenser för de större speditorsfirmorna som inte sällan har avtal med ett stort antal mindre åkerier i olika delar av landet.



**Figur 2. Logistiska beroenden inom läkemedelsförsörjningen**

En tredje transportkedja går från Apoteket AB:s distansapotek till de lokala apoteken och sjukhusapoteken. Vissa transporter av patientanpassade läkemedelssatser går också till de kommunala sjukhemmen. Apoteket AB har som tidigare nämnts fyra distansapotek med lager för läkemedel. Transporten från dessa distanslager till apoteken utförs ofta av Postens åkeri (även andra åkerier anlitas dock). Det finns därför beroenden som går från apoteken och vissa kommunala sjukhem till Postens åkeri. På motsvarande sätt är Apoteket AB:s distanslager beroende av Postens åkeri för att kunna få ut sina läkemedel till apoteken.

I figur 2 har vi även markerat ett logistiskt beroende från akutsjukhusen till sjukhusapoteken. Denna pil syftar på att det finns en försörjningskedja inom ett sjukhus som också måste fungera för att läkemedlet ska nå ut från sjukhusapoteket till vårdavdelningarna (och därmed till patienterna). Med hänsyn till att sjukhusapoteket finns inom sjukhusområdet är avstånden dock relativt korta. Inom den öppna vården måste patienterna ha möjlighet att ta sig till apoteken för att kunna hämta ut sina läkemedel.

De mest kritiska av de logistiska beroenden som har identifierats i figur 2 är utan tvekan de som skapas av transportkedjan från tillverkarna till läkemedelsgrossisterna och sedan vidare från de båda läkemedelsgrossisterna till apoteken. Även distributionen av läkemedel från beredskapslagren är beroende av att dessa transportkedjor fungerar. Som vi tidigare har påpekat (se fotnot 3) styrs partihandeln med läkemedel av ett s.k. enkanalssystem. Det innebär att ett visst läkemedel, t.ex. Tamiflu, oftast bara distribueras av en av grossisterna. För ett visst läkemedel finns då endast en distributionskanal. Om denna kanal faller bort är det inte möjligt att få ut läkemedlet till patienterna. Vid en influensapandemi

kommer dessutom många av de sjuka att vårdas utanför de ordinarie vårdinrättningarna. Därför kan det bli nödvändigt att organisera särskilda distributionskanaler för vissa typer av läkemedel.

#### *5. It-relaterade beroenden inom läkemedelsförsörjningen*

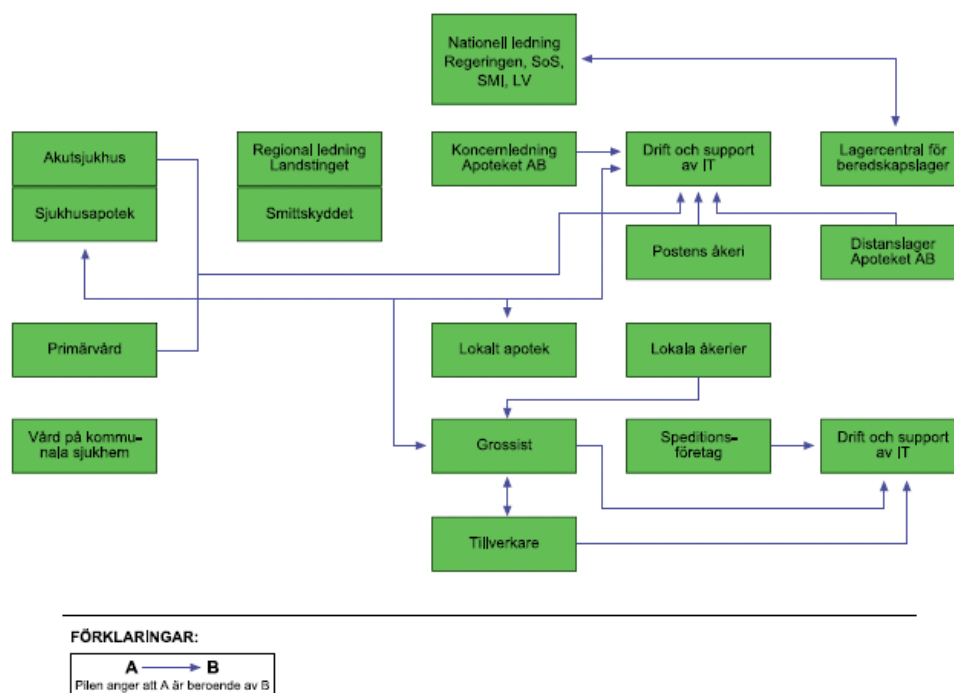
Med it-relaterade beroenden menar vi att verksamheten är beroende av att överföring av elektroniska data kan ske mellan olika verksamhetsställen och att systemen för lagring av sådana data fungerar.

Detta innebär att vissa it-system som är nödvändiga för verksamheten måste fungera. Av särskilt intresse i detta sammanhang är system som knyter samman olika aktörer inom försörjningskedjan. Dessa aktörer finns spridda över hela landet och beroendena sträcker sig även över de nationella gränserna.

I figur 3 (nästa sida) åskådliggör vi de viktigaste it-relaterade beroendena inom läkemedelsförsörjningen. Av figur 2 framgår att dessa beroenden har en uppbyggnad som liknar de logistiska beroenden som berördes i föregående avsnitt. Detta beror på att de transportkedjor som skapar logistiska beroenden ofta stöds av it-baserade beställnings-, leverans- och faktureringsystem. Denna typ av sammanfallande beroendestrukturer ökar risken för att allvarliga spridningseffekter ska uppstå om ett kritiskt beroendeförhållande störs.

Apoteket AB är huvudman för två system som är mycket väsentliga för att läkemedelshanteringen ska fungera. Det ena är ett lager- och leveranssystem som hanterar beställningar och leveranser av läkemedel till apoteken. Det andra är ett recepthanteringssystem som möjliggör elektronisk recepthantering. Driften av båda dessa system sköts av ett fristående it-företag (WM-data AB).

Lager- och leveranssystemet skapar beroenden som kopplar samman aktörer inom Apoteket AB med it-företaget och med partihandlarna, olika åkerier samt även läkemedelstillverkarna. It-företaget måste löpande få in data från koncernens apotek och distanslager för att partihandlarna och det åkeri som sköter transportererna åt Apoteket AB ska få tillgång till data från leveranssystemet. Tillverkarna behöver också ha insyn i Apoteket AB:s försäljningsstatistik för att kunna reglera leveranserna av läkemedel till partihandlarna.



**Figur 3. It-relaterade beroenden inom läkemedelsförsörjningen**

Recepthanteringssystemet skapar ett beroende mellan läkaren som skriver ut receptet och det it-system som it-företaget sköter och underhåller samt mellan it-företaget och de enskilda apoteken. Det elektroniska receptet måste således passera it-företagets servrar innan det når det apotek som säljer läkemedlet till patienten. Sjukvårdens och apotekens beroende av recepthanteringssystemet är dock inte lika starkt som apotekens beroende av leveranssystemet. Anledningen är att elektroniska recept i viss utsträckning kan ersättas med pappersbaserade recept av äldre typ. Möjligheterna att göra detta minskar dock i takt med att den elektroniska recepthanteringen blir allt vanligare.

Även partihandlarna är starkt beroende av it-stöd. Båda företagen har leverans- och faktureringsystem som kopplar samman dem med enheter inom Apoteket AB och med tillverkarna. Dessutom måste de speditörsföretag och åkerier som sköter transporter mellan läkemedelsgrossisterna och tillverkarna respektive apoteken ha tillgång till leveranslistor som de får genom leveranssystemet.

Utöver dessa system finns mer avgränsade it-system som har stor betydelse för läkemedelsförsörjningen. Partihandlarna, de olika apoteken och det företag som sköter Socialstyrelsens beredskapslager har samtliga it-baserade lagerhållningssystem. Både Kronans Droghandel AB och Tamro AB använder sig i sina centrallager av ett helautomatiserat höglager där it-system håller reda på var produkterna är placerade och placerar in nya produkter där det finns plats. På detta sätt sprids produkterna ut på olika ställen i lagret. Det anses minska risken för att hela produktkategorier

påverkas vid t.ex. brand eller stöld.<sup>17</sup> Samtidigt skapar detta ett mycket starkt beroende av det it-system som används. Till företagens nyckelpersoner räknas definitivt den begränsade skara individer som behärskar dessa system.

Driftstörningar i de it-system som vi har beskrivit i det här avsnittet ger snabbt upphov till störningar i leveranserna av läkemedel till apoteken. Många av de beroenden som har identifierats i figur 3 är därför förmodligen kritiska. I sammanhanget kan vi konstatera att flertalet it-system är beroende av fungerande tele- och datakommunikationer. Dessa beroenden är dessutom svåra att komma runt genom reservförfaranden. Centrala it-funktioner är ofta utrustade med reservkraft. Detta gäller t.ex. systemen för lagerhållning hos partihandlarna. Reservkraft saknas dock på samtliga öppenvårdsapotek. Apoteken kan därför inte använda sina terminaler vid ett elavbrott även om centrala it-funktioner skulle fungera. Elavbrott samt avbrott i tele- och datakommunikationerna får därför snabbt allvarliga konsekvenser för läkemedelsförsörjningen. Under en influensapandemis senare skeden kan man räkna med att sådana avbrott kan uppstå oftare än annars till följd av att nyckelpersoner kanske är frånvarande, och att olika verksamheter i samhället är utsatta för hårda prövningar.

#### 6. Slutsatser

Det begränsade underlag som vi samlade in under pilotstudien visar ändå att det finns ett antal beroendeförhållanden inom läkemedelsförsörjningen som sannolikt blir kritiska under en influensapandemi.

- Eftersom läkemedelsförsörjningen är en del av hälso- och sjukvårdssystemet påverkas läkemedelsförsörjningen till viss del av de mer övergripande systemberoenden som finns inom hälso- och sjukvårdssektorn. Problem med att få fram mer övergripande lägesbilder och prioritera mellan vårdnivåerna, och mellan olika delar av landet, kan skapa oklarhet kring det faktiska behovet av läkemedel på olika håll inom hälso- och sjukvården.
- De legala beroendena har i många fall uppfattats som kritiska av de verksamhetsföreträdare som vi intervjuade under pilotarbetet. Bristen på lagstöd för att prioritera, och för att frångå det existerande regelverket, håller planeringsarbetet tillbaka och riskerar att bidra till allvarliga låsningar i de verksamheter som undersökts. Bland de exempel som lyfts fram finns reglerna kring receptförskrivning och recepthantering och möjligheterna att påverka och styra personalförsörjning via regler för tjänsteplikt samt bättre strukturer för att fördela om resurser inom landet.
- De logistiska beroendena har mycket stor inverkan på möjligheterna att få fram läkemedlen till slutanvändarna. Om de avtalsreglerade transportlösningar som finns idag inom läkemedelsförsörjningen störs allvarligt och det inte går att få fram alternativ kan det innebära att det snabbt blir läkemedelsbrist. Problemet förvärras av

---

<sup>17</sup> Se sid. 57 i Jacobson, A & Jansson, P.

att såväl grossist- som detaljhandelsledet har små mängder läkemedel på lager.

- Det finns också kopplingar mellan de logistiska och de it-relaterade beroendeförhållandena som kan ge upphov till allvarliga spridningseffekter om ett kritiskt beroendeförhållande inom läkemedelsförsörjningen störs.
- Beroendet av nyckelpersoner är stort inom alla de verksamheter som undersökts. Det hör ihop med att många verksamheter inom läkemedelsförsörjningen är högt specialiserade.
- Man kan vidare konstatera att såväl transportkedjorna som it-systemen är beroende av att samhällets grundläggande infrastruktur fungerar relativt störningsfritt. Störningar i tele- och datakommunikationerna och i elförsörjningen får därför snabbt konsekvenser för olika funktioner inom läkemedelsförsörjningen.

Därutöver finns det ett stort antal mer eller mindre kritiska beroenden i förhållande till andra verksamheter och tjänster som t.ex. betalningssystemen, drivmedelsförsörjningen och vissa underhålls- och reparationstjänster.