

Smittspårning vid objektburen smitta

Vägledning enligt miljöbalken

FÖRSLAG

Om publikationen

Den här vägledningen är ett kunskapsstöd för smittspårning vid objektburen smitta. Vägledningen innefattar råd som kan bidra till att man mer effektivt spårar smitta och förhindrar att allvarlig smittsam sjukdom sprids via objekt eller sällskapsdjur. Den ska också bidra till att utredningarna av smitta som sprids via objekt eller sällskapsdjur blir mer likartade i landet.

Vägledningen riktar sig främst till kommunerna, som enligt miljöbalken har ansvaret för att spåra och undanröja den här typen av smitta. Andra som kan ha nytta av vägledningen är de regionala smittskydds enheterna, länsstyrelserna och andra aktörer som är involverade i att spåra smitta som sprids via objekt eller sällskapsdjur.

Projektet har finansierats med 2:4 krisberedskapsmedel från Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, och projektledare på Folkhälsomyndigheten har varit utredare Ylva Eriksson. Ansvarig avdelningschef har varit Britta Björkholm.

Johan Carlson

Folkhälsomyndigheten

FÖRSLAG

Inledning

Folkhälsomyndigheten undersökte 2016–2017 kommunernas beredskap för att hantera allvarliga smittsamma sjukdomar som sprids via objekt eller sällskapsdjur (2). Undersökningen visade att beredskapen för att hantera objektburen smitta varierade och att kommunerna behövde mer stöd och tydligare vägledning på området. Det som framkom i utredningen ligger till grund för den här vägledningen.

Smittspårning är ofta ett komplext arbete som behöver ske skyndsamt. För att lyckas väl behövs både förberedelser och kunskap. Den här vägledningen är till viss del skriven som en instruktion, men den är ingen checklista som man kan ta fram och följa steg för steg i skarpt läge. I stället bör den ses som ett kunskapsunderlag och stöd för kommunernas beredskap att spåra och undanröja smittsamma sjukdomar. Vägledningen kan också vara ett stöd när kommunerna tar fram och dokumenterar sina rutiner för smittspårning av objektburen smitta.

Avgränsning

I kommunens ansvar för objektburen smitta enligt miljöbalken (1998:808) ingår

- direkta smittskyddsåtgärder vid misstänkt smitta från objekt eller sällskapsdjur
- den förebyggande hälsoskyddstillsynen.

Den här vägledningen avgränsas till den första punkten och ska vara ett kunskapsstöd för hur kommunen, tillsammans med andra aktörer, kan arbeta med smittspårning av objektburen smitta. Den förebyggande hälsoskyddstillsynen är alltså inte i fokus i denna vägledning.

Oftast ligger ansvaret för smittspårning på miljö- och hälsoskyddsnämnden eller motsvarande. De kommunala miljö- och hälsoskyddsnämnderna är självständiga myndigheter och kan därmed välja hur de vill tillämpa vägledningen.

Smittspårning av livsmedels- eller dricksvattenburna smittor ingår inte i denna vägledning eftersom de omfattas av annan lagstiftning än miljöbalken. Sådana smittor behandlas i [Handbok för utredning av utbrott](#) som finns på Livsmedelverkets webbplats.

Ett misstänkt fall räcker

Kommunens ansvar för att spåra och undanröja allvarlig smittsam sjukdom från objekt och sällskapsdjur gäller inte bara vid utbrott utan även vid misstanke om enstaka fall. Ett vanligt exempel är legionella. Kommunen ska utreda och spåra smittkällan även om det bara finns ett enda konstaterat fall.

Läsanvisningar

Vägledningen består av sex kapitel och ett antal bilagor. Läsaren kan välja att fördjupa sig i olika delar genom att klicka i vänstermenyn i ett avsnitt.

Vägledningen går också att skriva ut. Här nedan beskriver vi vad varje kapitel tar upp.

Centrala begrepp i miljöbalken

Kapitlet ringar in kommunens ansvar för att spåra och undanröja smitta genom att närmare beskriva centrala begrepp i miljöbalkens 9 kap. 14–15 §. Här beskrivs vad som avses med ett *objekt*, ett *sällskapsdjur* och en *allvarlig smittsam sjukdom* samt vad som kan utgöra en *misstanke* om smitta och vad det innebär att *omedelbart* vidta åtgärder.

Smittskyddslagen och kategorier av smittsamma sjukdomar

Här beskrivs kortfattat smittskyddslagen och hur den relaterar till miljöbalken. Kapitlet tar också upp hur smittsamma sjukdomar kategoriseras i smittskyddslagen och hur begreppet allvarlig smittsam sjukdom i miljöbalken förhåller sig till denna kategorisering.

Kostnader och ersättning i samband med smittspårning

I kapitlet redogörs för vem som ansvarar för olika kostnader i samband med en smittspårning, till exempel kostnader för provtagning och analys av humanprover, vattenprover och andra miljöprover samt prover tagna på djur. Kapitlet tar även upp vilka kostnader som faller på en verksamhetsutövare, till exempel en fastighetsägare. Kapitlet avslutas med ett avsnitt om ersättning till enskilda för vissa förluster eller kostnader som uppkommit till följd av åtgärder för att undanröja en smittkälla.

Beredskap för smittspårning

I kapitlet finns information om vilken beredskap som varje kommun kan behöva för att arbetet med smittspårning ska fungera väl i skarpt läge. Det handlar till exempel om att ha dokumenterade rutiner och etablerade kontaktvägar till väsentliga aktörer, såsom smittskyddsenheten, samt att ha beredskap för provtagning och analys.

Smittspårning – de viktiga momenten

I kapitlet beskrivs hur arbetet med smittspårning går till, från att starta en utredning till att avsluta den och vad som är viktigt att tänka på i alla moment. För att göra det enklare har vi delat in detta kapitel i sju moment:

1. Starta en utredning
2. Kommunicera och samråda
3. Ta fram en eller flera hypoteser
4. Ta prover

5. Göra besök på plats
6. Identifiera och undanröja smittkällan
7. Dra slutsatser, avsluta och rapportera

Den här delen av vägledningen är till viss del skriven som en instruktion och vänder sig främst till kommunerna (miljö- och hälsoskyddskontoren). Delar av kapitlet kan också vara relevanta för smittskyddsläkaren, länsstyrelsen, den behandlade läkaren och övriga aktörer som är inblandade i en utredning.

Myndigheters och andra aktörers ansvar och stöd vid smittspårning

I kapitlet beskrivs vilket ansvar olika myndigheter och andra aktörer har och hur de berörs vid smittspårning av objekt eller sällskapsdjur. Här framgår även vad varje myndighet eller aktör kan bistå kommunen med i en utredning.

FÖRSLAG

Centrala begrepp i miljöbalken

Den lagstiftning som reglerar att kommunen ska förhindra fortsatt spridning av smitta har följande lydelse:

- ”Kommunen skall utan dröjsmål underrätta smittskyddsläkaren om iakttagelser som kan vara av betydelse för smittskyddet för människor.” (9 kap. 14 § miljöbalken)
- ”Vid misstanke om att ett sällskapsdjur som innehas av privatpersoner eller ett objekt bär på en allvarlig smittsam sjukdom som kan föras över till människor, skall kommunen omedelbart vidta de åtgärder som behövs för att spåra smittan och undanröja risken för smittspridning.” (9 kap. 15 § miljöbalken)
- ”Om det är nödvändigt för att hindra spridning av sjukdomen får kommunen låta förstöra föremål av personlig natur och låta avliva sällskapsdjur som innehas av privatpersoner.” (9 kap. 15 § miljöbalken)

För att tydliggöra när kommunen ska agera, och hur, tar vi nedan upp begreppen *objekt*, *sällskapsdjur*, *allvarlig smittsam sjukdom*, *omedelbart* och *misstanke*.

Objekt

Objekt definieras inte uttryckligen i någon lagtext eller i förarbetena till 14 och 15 § miljöbalken. Begreppet bör dock tolkas brett eftersom det i förarbetena till bestämmelserna i miljöbalken beskrivs som en smittkälla i miljön (1). Objekt i miljöbalkens mening kan till exempel vara anläggningar såsom bassängbad och kyltorn, eller installationer i fastigheter såsom ventilationssystem och vatteninstallationer med tappkranar och duschar. Det kan också vara föremål såsom skötbord, leksaker och idrottsredskap.

Smittspridning via livsmedel, inklusive dricksvatten, omfattas inte eftersom det regleras i livsmedelslagstiftningen.

Sällskapsdjur

Sällskapsdjur i miljöbalkens mening är djur som innehas av privatpersoner och som hör nära samman med sin ägare och ägarens bostad (1). Sådana djur kan vara katt, hund, ödla, orm, minigris, råtta, marsvin, kanin och sällskapsfågel såsom papegoja. Det går dock inte att definiera vad som är ett sällskapsdjur enbart genom arter, utan det beror på ägandeförhållandena och anledningen till att man har djuret. I första hand är det djur som hålls i en människas bostad, men även en hund som bor i en hundkoja på ägarens tomt kan betraktas som ett sällskapsdjur (1).

Djur som hålls yrkesmässigt för uppfödning eller försäljning, till exempel i en zoobutik, räknas inte som sällskapsdjur i miljöbalken (1), och inte heller djur som hålls i organiserade besöksverksamheter, såsom djurparker, 4H-gårdar eller ridskolor. Vidare räknas inte hästar som sällskapsdjur och inte heller lantbruksdjur som hålls yrkesmässigt för uppfödning eller livsmedelproduktion, till exempel får,

grisar och kor. Fjäderfä såsom höns som hålls för konsumtionsägg för hushållsbehov räknas inte som sällskapsdjur, även om de hålls av en privatperson (3).

Djur som inte är sällskapsdjur enligt miljöbalken faller normalt under Jordbruksverkets ansvar när det gäller att kontrollera och bekämpa smittsamma djursjukdomar (1).

Kommunens ansvar vid smitta hos sällskapsdjur

Kommunernas roll vid misstänkt smitta från sällskapsdjur är i de flesta fall begränsad. De behöver dock ha beredskap för att delta i smittspårning där sällskapsdjur misstänks sprida smitta till människor. Uppgifterna beror på vilken smitta det gäller.

Kommunens ansvar vid smitta hos sällskapsdjur

Kommunens ansvar för att ingripa och vidta åtgärder mot sällskapsdjur är begränsat och gäller bara i de fall åtgärder inte vidtas enligt livsmedelslagen (2006:804), zoonoslagen (1999:658), epizootilagen (1999:657) eller lagen (2006:806) om provtagning på djur, m.m. Detta framgår av 9 kap. 15 § miljöbalken. Det innebär att kommunerna inte behöver ingripa när Jordbruksverket, Livsmedelsverket, länsstyrelsen eller enskilda veterinärer har befogenhet att vidta åtgärder för att förebygga och bekämpa smittsamma djursjukdomar hos sällskapsdjur som innehåses av privatpersoner (1). Jordbruksverket har tagit fram föreskrifter med en närmare förteckning över vilka sjukdomar som omfattas av epizooti- respektive zoonoslagen.

Salmonella hos katt är ett vanligt exempel på situation där kommunen kan bli inkopplad. I dessa fall gäller zoonoslagstiftningen och Jordbruksverkets föreskrifter (SJVFS 2004:2) om bekämpande av salmonella hos djur (Saknr K102). Den behandlande veterinären har det främsta ansvaret för att ta prov, spåra och förhindra vidare smitta enligt zoonoslagen. Djurägaren brukar få hygienråd av behandlande veterinär eller länsstyrelsen (länsveterinären), och ibland kan det vara kommunen som lämnar hygienråd till djurägaren, eller följer upp att hen har fått sådana. I dag varierar rutinerna för hanteringen av salmonella hos katt, så det är bra om kommunen tar kontakt med sin länsstyrelse och stämmer av vem som gör vad.

Allvarlig smittsam sjukdom

Kommunen ska enligt 9 kap. 15 § miljöbalken vidta smittskyddsåtgärder när det finns misstanke om att ett objekt eller sällskapsdjur bär på en allvarlig smittsam sjukdom som kan föras över till människor. Det finns ingen heltäckande sammanställning i förarbetena över vilka sjukdomar som räknas dit. Nya smittor kan bli aktuella i framtiden, samtidigt som kunskapen om smittsamma sjukdomar ökar och metodiken för smittspårning blir bättre. Detta gör att det framöver kommer vara möjligt att spåra fler och nya smittor än i dag.

Därför måste man i varje enskilt fall bedöma om en sjukdom kan räknas som allvarlig smittsam sjukdom, enligt miljöbalken. Denna bedömning bör dock utgå från de smittsamma sjukdomar som tas upp i smittskyddslagen och dess tillhörande förordning och föreskrifter.

I kapitlet *Smittskyddslagen och kategorier av smittsamma sjukdomar* finns mer information om smittskyddslagen och hur sjukdomar kategoriseras enligt den.

Sjukdomar som räknas som *allmänfarliga sjukdomar* enligt smittskyddslagen och som sprids via objekt eller sällskapsdjur kan betraktas som allvarliga smittsamma sjukdomar. I förarbetena finns några exempel på allmänfarliga sjukdomar som kan ses som allvarliga smittsamma sjukdomar enligt miljöbalken: salmonellainfektion, kolera, infektion med enterohemorragisk E. coli (ehec) och mjältbrand (1).

Till de allvarliga smittsamma sjukdomarna kan man även räkna sjukdomar som sprids via objekt eller sällskapsdjur om de är *anmälningspliktiga* enligt smittskyddsförordningen (2004:255) och *smittspårningspliktiga* enligt smittskyddslagen eller Folkhälsomyndighetens föreskrifter (HSLF-FS 2015:10) om smittspårningspliktiga sjukdomar. I förarbetena till smittskyddslagen nämns legionellainfektion och psittakos (papegojsjuka) som exempel (1).

Utöver de sjukdomar som listas i smittskyddslagen, med tillhörande förordning och föreskrifter, skulle vissa andra sjukdomar kunna räknas som allvarligt smittsamma enligt miljöbalken. Det gäller de om sprids via objekt eller sällskapsdjur och som har fått en *anmärkningsvärd utbredning* inom ett område eller som *uppträder i en elakartad form* (2 kap. 5 § smittskyddslagen).

Folkhälsomyndigheten har tagit fram en tabell med exempel, se bilaga 1. Den kan användas som stöd för bedömningen av vad som kan räknas som en allvarlig smittsam sjukdom enligt miljöbalken. På vår webbplats finns också information om vilka sjukdomar som är anmälningspliktiga enligt smittskyddslagen och vilka av dessa som är smittspårningspliktiga, allmänfarliga och/eller samhällsfarliga, [Folkhälsomyndigheten – Anmälningspliktiga och smittspårningspliktiga sjukdomar](#).

Omedelbart

Kommunen ska omedelbart ”vidta åtgärder för att spåra smittan och undanröja risken för smittspridning”, enligt 9 kap. 15 § miljöbalken. *Omedelbart* bör tolkas som att smittspårningsprocessen ska påbörjas direkt när kommunen får veta eller börjar misstänka att det kan röra sig om en allvarlig smittsam sjukdom. En fördröjning på en eller flera dagar skulle kunna göra det svårare att förhindra smittspridningen. Om kommunen exempelvis får kännedom om smittspridning på en fredag, bör den inte avvakta med åtgärder till måndag. Kommunen ska heller inte vänta på att en ägare eller nyttjanderättshavare vidtar åtgärder (1).

Kommunen måste dock bedöma situationen i varje enskilt fall, och avgöra hur akut det är att vidta olika åtgärder.

Misstanke

Kommunen ska agera redan vid *misstanke* om att ett objekt eller sällskapsdjur sprider smitta. Det kan vara olika händelser som gör att kommunen fattar misstanke och sedan startar en utredning och vidtar åtgärder. Ofta börjar man smittspårningen efter att smittskyddsläkaren eller länsveterinären tagit kontakt med kommunen. Ibland kan utredningsarbetet påbörjas efter att kommunen fått information om misstänkt smitta från en verksamhet eller fått in en klagomålsanmälan.

Det räcker med ett enda misstänkt fall av smitta för att kommunen ska vara skyldig att agera och starta en utredning.

FÖRSLAG

Smittskyddslagen och kategorier av smittsamma sjukdomar

Smittskyddslagens mål är att tillgodose befolkningens behov av skydd mot spridning av smittsamma sjukdomar. Lagen reglerar huvudsakligen åtgärder för att förhindra spridning av smitta person till person och smittskyddsåtgärder som riktar sig till människor. Smittskyddsåtgärder som rör djur, livsmedel eller andra objekt regleras i miljöbalken, livsmedelslagen (1971:511), lagen (1992:1683) om provtagning på djur, m.m., epizootilagen (1999:657) och zoonoslagen (1999:658).

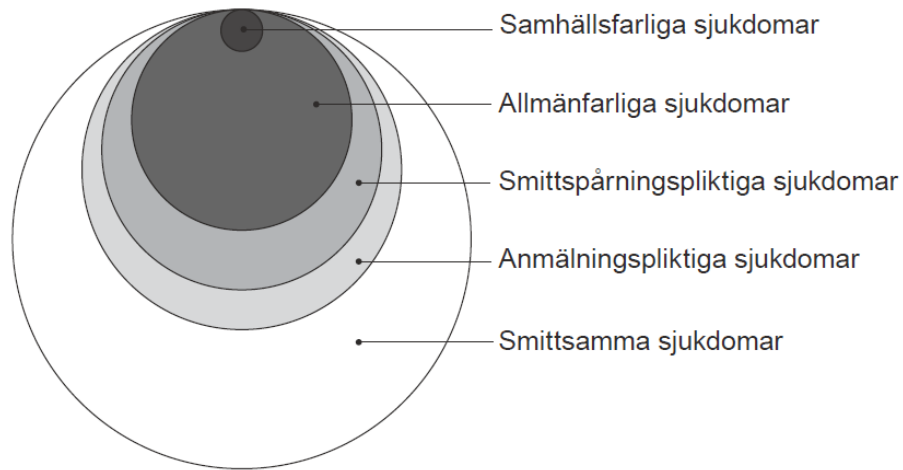
När den nuvarande smittskyddslagen och bestämmelserna i 9 kap. miljöbalken infördes var syftet med uppdelningen att tydliggöra vilka smittkällor som ska hanteras av respektive lagstiftning. Ändå är smittskyddslagen i viss mån aktuell när det är fråga om smitta via objekt, genom bestämmelser om samverkan mellan smittskyddsläkaren och kommunen (6 kap. 7 § smittskyddslagen) och bestämmelser om smittspårning.

Smittspårning regleras i 3 kap. smittskyddslagen och är en viktig del i arbetet med att förhindra att smittsamma sjukdomar sprids. Smittspårning innebär att man försöker identifiera smittkällan, smittvägen och andra som kan ha smittats av samma smittkälla samt till vilka smittan kan ha förts vidare. Smittspårningen ska enligt smittskyddslagen göras av den behandlande läkare eller annan hälso- och sjukvårdspersonal med särskild kompetens för uppgiften. Smittskyddsläkaren kan dock överta ärendet om den behandlande läkaren eller annan hälso- och sjukvårdspersonal saknar möjlighet att fullgöra smittspårningen.

I smittskyddslagen anges olika kategorier av smittsamma sjukdomar (se figur 1), och det framgår vilka smittsamma sjukdomar som är *allmänfarliga* respektive *samhällsfarliga*. Smittskyddsförordningen anger vilka sjukdomar, utöver de allmänfarliga, som är *anmälningspliktiga*. Folkhälsomyndigheten har också bemyndiganden att meddela föreskrifter om vilka smittsamma sjukdomar, utöver de allmänfarliga, som är *smittspårningspliktiga*.

Figur 1: Kategorier av smittsamma sjukdomar enligt smittskyddslagen.

Kategorier av smittsamma sjukdomar enligt svensk lagstiftning



Samhällsfarliga sjukdomar är ”allmänfarliga sjukdomar som kan få en spridning i samhället som innebär en allvarlig störning eller överhängande risk för en allvarlig störning i viktiga samhällsfunktioner och som kräver extraordinära smittskyddsåtgärder”. Exempel är smittkoppor, svår akut respiratorisk sjukdom (sars), infektion med ebolavirus och covid-19. De samhällsfarliga sjukdomarna finns listade i smittskyddslagens bilaga 2.

Med *allmänfarliga sjukdomar* avses ”smittsamma sjukdomar som kan vara livshotande, innebära långvarig sjukdom eller svårt lidande eller medföra andra allvarliga konsekvenser och där det finns möjlighet att förebygga smittspridning genom åtgärder som riktas till den smittade” (1 kap. 3 § smittskyddslagen). Alla allmänfarliga sjukdomar ska smittspåras enligt smittskyddslagen.

Allmänfarliga och smittspårningspliktiga sjukdomar, och vissa andra smittsamma sjukdomar, ska anmälas. De kan också bli föremål för smittspårning enligt bestämmelserna i smittskyddslagen. De kallas för *anmälningspliktiga sjukdomar* respektive *smittspårningspliktiga sjukdomar*. Det finns ett antal sjukdomar som måste smittspåras fast de inte räknas som allmänfarliga, till exempel legionella.

Kostnader och ersättning i samband med smittspårning

I förarbetena till smittskyddslagen framgår att den kommun eller den myndighet som har ansvar för att göra en viss åtgärd i samband med smittspårning ska stå för genomförandets totala kostnad (1). Det innebär att kommunen har kostnadsansvaret för åtgärder för att spåra och undanröja risken för smittspridning i enlighet med 9 kap. 15 § miljöbalken. I samband med ett smittspårningsärende handlar det främst om kostnader för provtagning och nedlagd handläggningstid.

För ett effektivt smittskydd måste åtgärderna kunna vidtas snabbt och effektivt. Utredningen får inte försenas för att man tvekar om vem som är ansvarig för att vidta eller bekosta en viss åtgärd. Till exempel är det ofta viktigt med provtagning, och det behöver därför ske snabbt och effektivt.

Kostnader för provtagning

För att kunna identifiera en misstänkt smittkälla, behöver man analysera prover på smittade personer och på de objekt eller sällskapsdjur som misstänks vara smittkällan.

Kommunen har ansvar för att provta objekt och se till att vattenprover och andra miljöprover (till exempel typning) analyseras som ett led i smittspårningen. Därmed ska kommunen stå för kostnaderna förknippade med detta.

Smittskyddsläkaren har det övergripande ansvaret för att se till att personer med symtom lämnar prov och att proverna tas så att de vid behov går att analysera vidare. Regionen står för kostnaderna för humanprover och vidare analyser (till exempel typning) i samband med en smittspårning.

Sällskapsdjur provtas av en veterinär. Provtagning med anledning av klinisk sjukdom hos djuret är en normal del av djursjukvården och bekostas vanligen av djurägaren. Även uppföljande provtagning kan ibland anses vara en del av djursjukvården. Om prover tas efter beslut enligt lagen om provtagning på djur, m.m. (2006:806) står Jordbruksverket för kostnaden. Om kommunen vid en utredning misstänker att smittkällan är ett sällskapsdjur, men djuret ännu inte provtagits, ansvarar kommunen för att proverna tas. Kommunen får då även stå för kostnaderna.

Om en verksamhetsutövare (till exempel en fastighetsägare) själv har tagit prover får hen stå för den kostnaden. Prover i samband med en smittspårning, för att lokalisera smittkällan, bör dock tas av kommunen som har ansvaret enligt 9 kap. 15 § miljöbalken.

Mer information om provtagning, analyser och typning finns i kapitlet Smittspårning – de viktiga momenten, avsnittet 4. *Ta prover.*

Kostnader för verksamhetsutövaren

Verksamhetsutövaren ska vidta åtgärder för att undanröja olägenheter, enligt 9 kap. 9 § miljöbalken. Normalt står verksamhetsutövaren för de relaterade kostnaderna, till exempel kostnader som kan knytas direkt till verksamheten och skötsel av anläggningen.

I samband med ett smittspårningsärende kan en verksamhetsutövare behöva vidta en rad åtgärder för att minska risken för smittspridning. Vid legionella i en fastighet kan det handla om allt från att upprätta eller förbättra egenkontroll till att utbilda personal eller sanera och bygga om fastigheten.

Mer information om åtgärder finns i kapitlet Smittspårning – de viktiga momenten, avsnittet 6. *Identifiera och undanröj smittkällan.*

Ersättning till enskilda

Kommunen kan behöva omhänderta och förstöra objekt, till exempel personliga kläder, eller avliva ett sällskapsdjur. Då kan den drabbade personen ansöka om ersättning för det hos kommunen. Detta framgår av 9 kap. 15 § miljöbalken. Om personen skött detta på eget initiativ får hen ingen ersättning.

I vissa fall kan en enskild få ersättning från staten, enligt förordning (1956:296) om ersättning från staten i vissa fall vid ingripanden för att förhindra spridning av en smittsam sjukdom. Ersättning kan bli aktuell när det rör sig om extraordinära ingripanden från myndigheternas sida, och inte vid normal tillsyn. I de fall en enskild fått ersättning har det rört sig om att myndighet har beslutat att hela varupartier ska förstöras, till mycket stora kostnader för näringsidkare.

Mer information om åtgärder finns i kapitlet Smittspårning – de viktiga momenten, avsnittet 6. *Identifiera och undanröj smittkällan.*

Beredskap för smittspårning

Viktiga delar i beredskapen för smittspårning

- Etablera kontakt mellan miljö- och hälsoskyddskontoret, smittskyddsenheten och länsveterinären. Se till att kontaktvägarna är uppdaterade och kända i organisationerna.
- Ta fram och dokumentera rutiner för arbetet med smittspårning och se till att de är uppdaterade och kända.
- Se till att de som kan behöva delta i arbete med smittspårning har tillräcklig kunskap för detta, till exempel om smittämnen och provtagning.
- Upphandla analystjänster för vattenprover och andra miljöprover.
- Se till att det på arbetsplatsen finns tillgång till utrustning för att ta prover från vatten och andra miljöer.
- Se till att ha lämplig skyddsutrustning för provtagning att använda vid behov. Skyddsombudet, arbetsgivaren eller Arbetsmiljöverket kan svara på frågor om arbetsmiljö.

Kommunerna behöver en viss beredskap för att arbetet med smittspårning enligt miljöbalken ska fungera väl i skarpt läge. Tre nyckelfaktorer är samverkan, rutiner och kunskap.

Samverkan: God samverkan mellan miljö- och hälsoskyddskontoret (kommunen), smittskyddsenheten (smittskyddsläkaren) och länsveterinären (länsstyrelsen) är en nyckelfaktor för att lyckas väl i smittspårningen. Därför bör parterna ha etablerad kontakt, med klara kanaler för informationsdelning och en tydlig ansvarsfördelning, redan innan en smittspårning påbörjas. Genom regelbundna träffar mellan miljö- och hälsoskyddskontoren och smittskyddsenheten i länet kan man både stärka kompetensen och etablera kontakterna mellan parterna.

Rutiner: Det underlättar också med dokumenterade och uppdaterade rutiner som är förankrade internt på kommunen och med smittskyddsläkaren. De kommuner som har dokumenterade rutiner för smittspårning upplever det som ett stöd (2).

Kunskap: Smittspårning är många gånger komplext och behöver ske skyndsamt. De personer som utför arbetet bör ha viss förkunskap. De som arbetar med att spåra smitta från objekt eller sällskapsdjur bör även veta vilka smittämnen som kan vara aktuella samt ha kunskap om dem. Legionella är en av de objektburna smittor som kommuner oftast hanterar och som det bör finnas god kunskap om. Mer information om legionella finns i Folkhälsomyndighetens kunskapssammanställning [Legionella i miljön – en kunskapssammanställning om hantering av smittrisker](#).

Beredskap för provtagning och analys av vattenprover och andra miljöprover

I smittspårningsarbetet ingår ofta att ta och analysera vattenprover och andra miljöprover. Syftet är att identifiera smittämnet och smittkällan och förhindra fler fall.

För att skyndsamt kunna ta prover bör kommunen ha tillgång till lämplig provtagnings- och skyddsutrustning på arbetsplatsen, till exempel provtagningskärl, termometer, kylbox och kylklampar. Utrustningen behöver ses över med jämna mellanrum så att den finns i tillräcklig mängd, är intakt och håller bäst före-datum. För mikrobiologisk provtagning är utgångspunkten att redskap och annan utrustning ska vara torra och rena, och att provtagningskärl ska vara sterila. Det behöver också finnas lämplig skyddsutrustning för personen som tar proverna.

Skyddsutrustning för arbetstagare är en arbetsmiljöfråga, och vad som är lämpligt i olika fall kan diskuteras med arbetsgivaren eller skyddsombudet. Arbetsmiljöverket har regler och ger vägledning.

Upphandla laboratorium för analyser

Tjänster för provanalys bör i förväg vara upphandlade av ett laboratorium. Ett grundläggande krav som kommunen bör ställa är att laboratoriet arbetar på ett kvalitetssäkert sätt och med väl beprövade metoder. Om möjligt ska kommunen välja ett ackrediterat laboratorium och ackrediterade analyser för vattenprover och andra miljöprover. Uppgift om ackreditering finns på laboratoriets eller [Swedacs](#) webbplats, och det bör även framgå av kommunens avtal. Men om ackrediterade analysmetoder saknas bör man se till att laboratoriet använder standardiserade och vedertagna metoder.

Kommunen bör också kontrollera att laboratoriet har rutiner för att spara sina fynd och, vid behov, skicka dem vidare till andra laboratorier för fortsatt undersökning med till exempel artbestämning och typning av isolat. Mer information om typning av prov finns i kapitlet Smittspårning – de viktiga momenten, avsnittet *4. Ta prover*.

Upphandla laboratorium för miljöanalys av legionella

Folkhälsomyndigheten har tagit fram ett informationsblad till kommuner som ska upphandla miljöanalyser för legionella. I bladet finns också information om olika analysmetoder: [Smittspårning av legionella – att tänka på vid upphandling av miljöanalyser](#)

Smittspårning – de viktiga momenten

Arbetet med att spåra objektburen smitta kan med fördel delas in i sju moment. De behöver inte utföras i följd, utan kan delvis utföras parallellt när utredningen väl är igång.

För att arbetet med smittspårning ska fungera väl i skarpt läge behövs viss beredskap i kommunerna. Mer information om detta finns i kapitlet *Beredskap för smittspårning*.

Smittspårning av objektburen smitta liknar på många sätt smittspårning av livsmedels- och dricksvattenburen smitta och involverar ofta samma aktörer. Den här delen av vägledningen är därför uppbyggd på liknande sätt som [Handbok för utredning av utbrott](#), som finns på Livsmedelverkets webbplats.

Smittspårningens sju moment

1. Starta en utredning
2. Kommunicera och samråd
3. Ta fram en eller flera hypoteser
4. Ta prover
5. Göra besök på plats
6. Identifiera och undanröja smittkällan
7. Dra slutsatser, avsluta och rapportera

Det kan räcka med ett fall av en allvarlig smittsam sjukdom, som misstänks spridas via objekt eller sällskapsdjur, för att kommunen ska spåra och undanröja smittan.

Smittspårning av legionella

I den här vägledningen används ofta legionella som exempel, eftersom det är ett smittämne som kommunerna ofta hanterar.

För legionella finns mer ingående information om smittspårning och utredning av utbrott i Folkhälsomyndighetens kunskapssammanställning [Legionella i miljön – en kunskapssammanställning om hantering av smittrisker](#). Läs särskilt kapitlet *Smittspårning – utredning av legionellafall och utbrott* och kapitlet *Utbrott och intressanta fall*.

Vad är viktigt genom hela arbetet med smittspårning?

Vissa saker är övergripande och viktiga genom hela smittspårningsarbetet, exempelvis kommunikationen mellan kommunen och smittskyddsläkaren.

Viktigt att tänka på under hela utredningen

- Ha ett nära samarbete och kontinuerlig kontakt mellan kommunens miljö- och hälsoskyddskontor och smittskydds enheten.
- En utredning kan innebära mycket arbete. Tänk på att övriga arbetsuppgifter kan behöva omprioriteras under smittspårningen.
- Dokumentera allt som händer i ärendet. Vid större utbrott, med många aktörer inblandade, kan det vara bra att föra en händelselogg där olika händelser skrivs in i tidsföljd.
- Hantera personuppgifter enligt dataskyddsförordningen (GDPR). Sekretess kan gälla vissa uppgifter, till exempel personuppgifter om hälsotillstånd. Bestämmelser om sekretess finns i offentlighets- och sekretesslagen (2009:400).
- Om utredningen visar att det misstänkta objektet eller sällskapsdjuret finns i en annan kommun, lämna över ärendet till rätt kommun och tillsynsmyndighet för fortsatt smittspårning.

1. Starta en utredning

Huvudansvariga

Kommunen har huvudansvaret för att starta en utredning, i samverkan med smittskyddsläkaren.

Andra aktörer kan ha ansvar för vissa delar i detta moment. Till exempel har länsstyrelsen ett samordningsansvar om det rör sig om smitta från djur.

Mer information om olika aktörers ansvarsområden och stödfunktioner finns i kapitlet *Myndigheters och andra aktörers ansvar och stöd vid smittspårning*.

Steg i detta moment

- Fatta beslut om att starta en utredning.
- Intervjua eller på annat sätt inhämta information från den eller de som är smittade.
- Kartlägg och gör en första bedömning av möjliga smittkällor och komplettera informationsinhämtningen genom kontakt med den eller de smittade.

Att starta en utredning

Miljö- och hälsoskyddskontoret (kommunen) får oftast information om att ett objekt eller sällskapsdjur misstänks bära på en allvarlig smittsam sjukdom via smittskyddsenheten (smittskyddsläkaren) eller länsveterinären (länsstyrelsen). Information kan också komma in direkt till kommunen från en person som har blivit sjuk eller från en verksamhet som blivit kontaktad av en eller flera sjuka personer.

Smittskyddsenheten får oftast den första indikationen på misstänkt smitta genom att någon som blivit sjuk vänt sig till sjukvården. Oavsett vem som först får informationen är det viktigt att smittskyddsenheten, miljö- och hälsoskyddskontoret och eventuellt länsveterinären direkt upprättar kontakt med varandra. Innan man beslutar att starta en utredning kan miljö- och hälsoskyddskontoret behöva stämma av med smittskyddsenheten flera gånger.

Mer information om vad som menas med *objekt, sällskapsdjur* och *allvarlig smittsam sjukdom* samt vad det innebär att fatta *misstanke* och *omedelbart* vidta åtgärder finns i kapitlet *Centrala begrepp i miljöbalken*.

Skyldighet att underrätta varandra vid misstänkt smitta

Den lagstiftning som reglerar parternas skyldighet att underrätta varandra om en smitta som sprids via objekt eller sällskapsdjur har följande lydelse:

- ”Kommunen skall utan dröjsmål underrätta smittskyddsläkaren om iakttagelser som kan vara av betydelse för smittskyddet för människor.” (9 kap. 14 § miljöbalken)
- ”Smittskyddsläkaren skall skyndsamt underrätta [...] den kommun, som ansvarar för att åtgärder vidtas mot djur eller objekt som sprider eller misstänks sprida smittsam sjukdom, om iakttagelser som är av betydelse för det objektinriktade smittskyddet.” (6 kap. 7 § smittskyddslagen)
- ”En behandlande läkare som misstänker eller konstaterar fall av allmänfarlig sjukdom eller annan anmälningspliktig sjukdom, ska utan dröjsmål anmäla detta till smittskyddsläkaren. [...] [Anmälningskyldigheten] gäller även läkare vid laboratorium som utför diagnostik, [och] den som är ansvarig för ett sådant laboratorium.” (2 kap. 5 § smittskyddslagen)
- Om länsstyrelsen har fått uppgift om en epizootisk sjukdom, till exempel från en veterinär, ska länsstyrelsen utan dröjsmål underrätta bland annat den eller de kommunala nämnder som utför uppgifter inom miljö- och hälsoskyddsområdet samt distriktsveterinären. Om misstanken gäller en epizootisk sjukdom som kan överföras till människor ska bland annat smittskyddsläkaren underrättas (3a § epizootilagen).
- Om man konstaterar ett fall av zoonos ska länsstyrelsen skyndsamt underrätta bland annat smittskyddsläkaren och den eller de kommunala nämnder som utför uppgifter inom miljö- och hälsoskyddsområdet samt distriktsveterinären (3 § zoonoslagen).

Intervju och dialog med smittade personer

Den epidemiologiska delen av utredningen innefattar i huvudsak att kartlägga var den smittade personen befunnit sig, vilka platser och verksamheter personen besökt, och vilka djur personen eventuellt kommit i kontakt med, under de dagar som är möjliga infektionsdagar enligt den behandlande läkaren. För att kartlägga detta behövs information från den smittade personen.

Kartläggningen kan ske genom intervjuer eller genom att den smittade personen får lämna skriftlig information, till exempel fylla i ett formulär. En kartläggning kan vara komplicerad, och en allvarligt sjuk person kan inte alltid redogöra för vad hen har gjort före insjuknandet, eller var. Då kan bilden behöva kompletteras av anhöriga, eller genom andra informationskanaler. Om flera personer har smittats är det bra om den eller de som genomför intervjuerna ställer samma frågor till alla.

Oftast är det den behandlande läkaren eller någon annan hälso- eller sjukvårdspersonal som samlar in nödvändig information från den smittade personen. Men även smittskyddsmyndigheten kan behöva utföra intervjuer eller på annat sätt inhämta information. I vissa fall kan även miljö- och hälsoskyddskontoret bistå i detta arbete. Det är viktigt med löpande kommunikation mellan smittskyddsmyndigheten och miljö- och hälsoskyddskontoret, och de behöver komma överens om vem som ska göra vad, till exempel utföra intervjuer. I vissa regioner finns redan en överenskommelse om och rutiner för vem som gör vad.

Informationen som samlas in från smittade personer ska användas för att

- avgöra om fallet ska utredas vidare
- kartlägga och bedöma möjliga smittkällor (om smittan är från ett objekt, sällskapsdjur, annat djur, dricksvatten eller livsmedel)
- uppskatta hur många som är smittade
- formulera en eller ett par första hypoteser om orsaken (smittämne, smittkälla och smittväg).

Intervjufrågor vid misstänkt smitta från objekt eller sällskapsdjur

Frågorna som ställs till smittade personer bör inledningsvis vara öppna och omfatta många olika typer av objekt och djur, för att man inte för tidigt ska låsa sig vid en smittväg. Dricksvatten och livsmedel kan vara möjliga smittkällor för vissa smittämnen, så i början kan det vara relevant att ställa frågor även om det för att kunna utesluta denna smittväg. Om informationen pekar mot att smittkällan är ett livsmedel eller dricksvatten finns vägledning i [Handbok för utredning av utbrott](#).

I bilaga 2 finns exempel på övergripande intervjufrågor som kan användas av den som gör intervjuerna.

Ibland krävs mer specifika frågor, särskilt om smittämnet är känt. För att till exempel kartlägga och spåra legionella behövs ofta ett mer omfattande frågebatteri. I bilaga 3 finns förslag på intervjufrågor vid legionella.

Vid större utbrott kan det behövas en systematisk insamling av information om fallen. Ett sätt är att använda riktade enkäter om det aktuella smittämnet eller

Att tänka på vid en intervju:

- Notera alltid: datum för anmälan, mottagare av anmälan, anmälningsätt (telefon, mejl etc.), personuppgifter för uppgiftslämnaren (namn, adress, kön, ålder), uppgiftslämnarens koppling till den insjuknade (självt sjuk, anhörig, annan).
- Avsätt gott om tid så att den du talar med får chans att tänka efter ordentligt.
- Presentera dig och din roll.
- Förklara syftet med utredningen: att spåra smittan så att inte fler blir sjuka.
- Använd frågeformulär så att samtalet är systematiskt.
- Ibland kan tolk behövas. I så fall, be att få återkomma med tolk.
- Hänvisa till sjukvården vid medicinska frågor.
- Förbered anmälarer/personen på att provtagning (av person, objekt eller sällskapsdjur) kan bli aktuell.
- Glöm inte att ta personens kontaktuppgifter och lämna dina egna. Informera om att du kanske behöver återkomma och att den intervjuade kan kontakta dig om hen kommer på något mer.

händelsen. Folkhälsomyndigheten har tagit fram enkäter om bland annat salmonella, listeria, ehec och cryptosporidium, och de har framför allt använts av smittskyddsenheter vid större livsmedelsburna utbrott.

Kartläggning och första bedömning av möjliga smittkällor samt kompletterande intervjuer

När de första intervjuerna med smittade personer är klara, eller information har inhämtats på annat sätt, behöver man kartlägga möjliga smittkällor både inomhus och utomhus. Kartläggningen görs av miljö- och hälsoskyddskontoret i samverkan med smittskydds enheten. Om det finns flera fall behöver man undersöka om det finns någon gemensam nämnare, till exempel plats, verksamhet eller annat som knyter fallen till varandra.

Ibland ger den första intervjun inte tillräcklig information. Då behöver den behandlande läkaren, smittskydds enheten eller miljö- och hälsoskyddskontoret ta kontakt på nytt och ställa fler frågor. Om det framkommer information om att fler smittats behöver även dessa personer intervjuas.

2. Kommunicera och samråda

Huvudansvariga

Kommunen har huvudansvaret för att kommunicera och samråda, i samverkan med smittskyddsläkaren.

Andra aktörer kan också ha ansvar för vissa delar i detta moment. Till exempel har Folkhälsomyndigheten enligt smittskyddslagen ett nationellt samordningsansvar vid länsöverskridande personrelaterade utbrott, och länsstyrelsen har ett samordningsansvar om det rör sig om smitta från djur.

Mer information om olika aktörers ansvarsområden och stödfunktioner finns i kapitlet *Myndigheters och andra aktörers ansvar och stöd vid smittspårning*.

Steg i detta moment

- Samråd och samverka med smittskyddsläkaren.
- Kontakta verksamhetsutövaren eller djurägaren.
- Kontakta andra berörda myndigheter i utredningssyfte samt för råd och stöd.
- Informera aktörer inom vården.
- Kommunicera via medier (vid behov).

Samråd och samverkan mellan kommunen och smittskyddsläkaren

Kontinuerlig kontakt mellan miljö- och hälsoskyddskontoret (kommunen) och smittskyddsenheten (smittskyddsläkaren) är en förutsättning för att lyckas väl i smittspårningsarbetet. Myndigheter inom smittskyddet, andra berörda myndigheter, läkare och annan hälso- och sjukvårdspersonal ska samverka för att förebygga och begränsa utbrott eller spridning av smittsamma sjukdomar, enligt 1 kap. 10 § smittskyddslagen. I förarbetena framgår att kommunen ska ta stor hänsyn till smittskyddsläkarens uppfattning (1).

Kontakten ska tas direkt när någon part misstänker smitta som sprids via objekt eller sällskapsdjur. Därefter bör de samverka kontinuerligt under hela smittspårningsarbetet. En tydlig ansvarsfördelning underlättar samarbetet.

Kontakt med verksamhetsutövaren eller djurägaren

Vid misstanke om spridning av en objektburen smitta i en verksamhet behöver miljö- och hälsoskyddskontoret omgående kontakta verksamhetsutövaren och informera om detta. Man bör även be att de hör av sig om de får rapporter om att fler insjuknat. Miljö- och hälsoskyddskontoret kan också behöva ge råd om ökad försiktighet och åtgärder såsom noggrann städning, desinfektion och eventuellt

ändrade rutiner. Det är också bra att informera om att man kan behöva återkomma för att till exempel ställa fler frågor, göra en inspektion eller begära in handlingar.

När det gäller sällskapsdjur är det vanligt att djurägaren redan har varit i kontakt med en veterinär som har undersökt djuret. Det kan också förekomma att miljö- och hälsoskyddskontoret behöver kontakta djurägaren och berätta att djuret eventuellt är källa till smitta och att det behöver undersökas och provtas av en veterinär.

Kommunikationen med verksamhetsutövaren kan ske i samband med en inspektion på plats, se kapitlet Smittspårning – de viktiga momenten, avsnittet 5. *Göra besök på plats.*

Kontakter med andra berörda myndigheter

När det är aktuellt ska smittskyddsenheten eller miljö- och hälsoskyddskontoret så snart som möjligt kontakta andra berörda myndigheter eller aktörer, men först bestämma vem som kontaktar vem. Miljö- och hälsoskyddskontoret kan i vissa fall behöva informera om utredningen inom den egna kommunen, exempelvis till politiker och kommunledning.

Information till aktörer inom vården

Smittskyddsenheten ska kontakta och informera andra aktörer inom hälso- och sjukvården, bland annat aktuella vårdenheter för att informera om att personer kommer för provtagning samt vilka analyser som önskas, hur provsvar ska meddelas och till vem. Vid stora utbrott kan också 1177 Vårdguiden och kliniska mikrobiologiska laboratorier behöva kontaktas.

Kommunicera med medier

Vid större utbrott, där man misstänker att flera har smittats, är det ibland viktigt att få kontakt med de smittade. Då kan kommunen behöva kommunicera detta till allmänheten, till exempel via sin webbplats, massmedier eller sociala medier.

Men först är det viktigt att kommunen stämmer av kommunikationen med övriga parter i utredningen, till exempel smittskyddsläkaren och Folkhälsomyndigheten.

Tänk på detta vid kontakt med medier

- Ta kontakt med informationsansvariga på din myndighet så att de kan förbereda pressinformation och löpande informera om händelsen.
- Använd vid behov massmedier som kanal för information som kan skydda folkhälsan samt för att allmänheten ska höra av sig.
- Ibland är det kommunen som sköter kontakten med medier i ett visst ärende, ibland smittskyddsläkaren, och vid andra tillfällen kan båda behöva informera om samma händelse. Stäm av gemensamma talepunkter och budskap i förväg.
- Vid vissa utbrott kan det vara Folkhälsomyndigheten som står för kontakten med medier. Folkhälsomyndigheten informerar om större utbrott på sin webbplats, se [Folkhälsomyndigheten – aktuella och tidigare utbrott](#). Rådgör med Folkhälsomyndigheten om det är oklart vem som gör vad.

3. Ta fram en eller flera hypoteser

Huvudansvariga

Kommunen är huvudansvarig för att ta fram hypoteser, i samverkan med smittskyddsläkaren.

Andra aktörer kan också ha ansvar för vissa delar i detta moment. Till exempel har Folkhälsomyndigheten enligt smittskyddslagen ett nationellt samordningsansvar vid länsöverskridande personrelaterade utbrott, och länsstyrelsen har ett samordningsansvar om det rör sig om smitta från djur.

Mer information om olika aktörers ansvarsområden och stödfunktioner finns i kapitlet *Myndigheters och andra aktörers ansvar och stöd vid smittspårning*.

Varför ta fram hypoteser?

Utredningsarbetet får en tydligare riktning om man tidigt formulerar en eller ett par hypoteser och gör antaganden om smittämnet, smittkällan och smittvägen. Dock är det viktigt att inte låsa sig vid de första antagandena, och smittspårningen kan behöva byta spår när ny information framkommer.

Ibland kan man behöva formulera hypoteser och agera innan provsvaren hunnit komma, och i vissa situationer går det inte att få vägledning av några provsvar. Exempelvis går det inte alla gånger att utesluta smitta även om provsvaret är negativt.

Steg i detta moment

- Gör antaganden om smittämnet.
- Gör antaganden om smittkälla och smittväg.
- Vid utbrott – ta fram en falldefinition.
- Formulera en eller flera hypoteser.

Gör antaganden om smittämnet

När det gäller objektburen smitta vet man oftast på förhand vilket smittämnet är, och då handlar utredningen om att kartlägga vilket objekt eller sällskapsdjur som spridit smittan. Men om smittämnet inte är känt när utredningen startar får smittspårningen utgå från patienternas symtom och sjukdomens varaktighet. Mer information om allvarliga smittsamma sjukdomar finns i kapitlet *Centrala begrepp i miljöbalken*, och mer information om [smittsamma sjukdomar](#) finns på Folkhälsomyndighetens webbplats.

Gör antaganden om smittkälla och smittväg

Vid en smittspårning är det bra att göra antaganden om smittkälla och smittväg. Följande punkter kan vara vägledande:

- Utgå från intervju svaren om vilka platser eller verksamheter som personen besökt och vilka eventuella djur hen har kommit i kontakt med, tillsammans med kunskap om det aktuella eller misstänkta smittämnet. Framträder någon särskild plats eller verksamhet (objekt) eller något särskilt djur? I vissa fall kan det vara bra att ta hjälp av en karta och markera ut platser där personen eller personerna har vistats och kan ha smittats.
- Vid utbrott eller flera fall, kontrollera om de drabbade har något gemensamt såsom ålder, kön, koppling till en viss geografisk plats, en verksamhet (objekt), eller ett djur. Bor de till exempel i samma bostad eller flerfamiljshus, har de koppling till samma fastighet, går de i samma skola, har de besökt samma bad, har de kommit i kontakt med samma djur eller liknande?
- Utgå från kunskap om riskobjektet och riskfaktorer för det aktuella eller misstänkta smittämnet. I bilaga 1 finns information om ett urval av smittämnen som kan ge upphov till allvarliga smittsamma sjukdomar. På Folkhälsomyndighetens webbplats finns också information om fler [smittsamma sjukdomar](#) och om [aktuella eller tidigare utbrott](#). Riskobjekt för legionella finns mer utförligt beskrivna i [Folkhälsomyndighetens](#)

[kunskapssammanställning om legionella](#), se kapitlet *Förekomst i miljön och olika vattensystem*.

- Vid större utbrott kan enkätundersökningar och statistiska analyser i samband med den epidemiologiska undersökningen vara till hjälp.
Folkhälsomyndigheten kan i vissa fall hjälpa till med detta.

Väderdata har ibland använts för att ringa in områden med smittrisk om man misstänker aerosolburen smitta utomhus. Det är dock svårt att göra sådana analyser, och de kan vara till hjälp först när man ska dra slutsatser och avsluta ett smittspårningsärende. På SMHI:s webbplats finns öppna väderdata och statistik för nedladdning, se www.smhi.se/data. Det finns även möjlighet att beställa tjänster för sammanställning och analys.

Ta fram en falldefinition – framför allt vid utbrott

Vid flera konstaterade fall kan en falldefinition vara till hjälp för att hålla isär fall som hör till smittspårningen och fall som inte gör det. En falldefinition kan omfatta en eller flera smittade personer och anger vilka personer som är en del av utredningen och därmed hör till smittspårningen.

Vid större länsöverskridande utbrott är det oftast smittskyddsläkaren eller Folkhälsomyndigheten som tar fram falldefinitionen. Den kan behöva justeras efterhand, i takt med att fler fall dyker upp och man får mer information om utbrottet.

Falldefinitionen brukar innehålla tre uppgifter:

- tidsperioden (när de blev sjuka)
- platsen/objektet (var och av vad de blev sjuka)
- personbeskrivning (vem som blev sjuk, till exempel anställda vid ett visst företag, en viss åldersgrupp, kliniska symtom, eventuell diagnos eller laboratorieresultat).

Här är två exempel på hur en falldefinition kan lyda:

- ”Personer i stad X som insjuknat med legionellainfektion från och med 1 augusti.”
- ”Anställda och personer som besökte badet i kommun X under helgen 28–30 april och därefter insjuknat med diarré, magvärk,

Var uppmärksam på sekundärfall

Sekundärfall är fall som inte har exponerats för själva smittkällan. De har i stället smittats direkt eller indirekt av en smittad person, till exempel via mat eller toalettbesök. Smittspridning inom en familj är exempel på sekundärfall. De ska

helst hanteras separat för att inte försvåra utredningsarbetet. I början kan det dock vara svårt att veta vilka fall som är primära och vilka som är sekundära, beroende på vilken smittkälla och vilket smittämne det rör sig om.

Formulera en eller ett par hypoteser

När man har gjort antaganden om smittämne, smittkälla och smittväg kan man försöka formulera en eller flera hypoteser. I bilaga 4 finns exempel på fallbeskrivningar med formulerade hypoteser som kan ge stöd. Fallbeskrivningarna är fiktiva exempel med inspiration från riktiga fall av legionella.

Exempel på beskrivningar av verkliga utbrott finns på Folkhälsomyndighetens webbsidor om [smittsamma sjukdomar](#), se till exempel salmonella och ehec. Vad gäller legionella finns ytterligare exempel i vår [kunskapssammanställning om legionella i miljön](#), se kapitlet *Utbrott och intressanta fall*.

4. Ta prover

Detta kapitel fokuserar i huvudsak på provtagning av objekt eller sällskapsdjur. Provtagning av smittade personer är också en viktig del i smittspårningen, men smittskyddsläkaren är huvudansvarig för den.

Huvudansvariga

Kommunen har det övergripande ansvaret för att provta misstänkta objekt och sällskapsdjur, medan smittskyddsläkaren har det övergripande ansvaret för att provta personer med symtom.

Andra aktörer kan också ha ansvar för vissa delar i detta moment. Till exempel har länsstyrelsen ett samordningsansvar om det rör sig om smitta från djur. Mer information om olika aktörers ansvarsområden och stödfunktioner finns i kapitlet *Myndigheters och andra aktörers ansvar och stöd vid smittspårning*.

Syftet med provtagning – att identifiera smittkällan

I samband med en smittspårning tas prover för att identifiera en trolig smittkälla och förhindra att fler sjukdomsfall inträffar. Provtagning är en viktig del av smittspårningsarbetet och det är ofta brådskande. Prover för analys behöver tas både på smittade personer och på misstänkta objekt eller sällskapsdjur. De behöver sedan analyseras på ett sätt så att resultaten kan jämföras mot varandra, och då krävs ofta fördjupade mikrobiologiska analyser. Mer information om detta finns längre ner i avsnittet *Arbetsbestämning och typning – ofta viktigt vid smittspårning*.

För att ett prov ska vara representativt för händelsen bör det tas så snart som möjligt, helst innan några åtgärder har vidtagits. Det kan exempelvis innebära att vattenprover behöver tas innan man sanerar ett tappvattensystem för legionella.

Provtagning och framför allt analys av prover kan dock ta tid, och ibland är det viktigt att vidta vissa omedelbara åtgärder för att hindra smittspridning. Detta gäller

när det finns en välgrundad misstanke om pågående smittspridning från ett objekt eller ett sällskapsdjur. I dessa fall kan miljö- och hälsoskyddskontoret (kommunen) behöva ställa krav på åtgärder eller ge råd om försiktighetsmått innan analysresultaten är klara. Mer information om kortsiktiga och långsiktiga åtgärder finns i kapitlet Smittspårning – de viktiga momenten, avsnittet 6. *Identifiera och undanröj smittkällan.*

För att provtagningen ska gå snabbt i ett skarpt läge behöver kommunen ha viss beredskap, till exempel viss utrustning och upphandlade tjänster för att analysera vattenprover och andra miljöprover. Mer information om detta finns i kapitlet *Beredskap för smittspårning.*

När det gäller provtagning är det extra viktigt att miljö- och hälsoskyddskontoret tar kontakt med smittskyddsenheten för att komma överens om vem som gör vad.

Gör en bedömning om var prover ska tas

Steg i detta moment

- Gör en bedömning om var prover ska tas.
- Ta prover.
- Skicka prover till ett laboratorium för analys.
- Gör en bedömning av analysresultatet.

Innan provtagningen kan börja behövs en eller flera idéer om var proverna ska tas. Man behöver därför ha gjort antaganden om smittkälla och smittväg och ha en eller flera hypoteser att arbeta efter, se kapitlet Smittspårning – de viktiga momenten, avsnittet 3. *Ta fram en eller flera hypoteser.*

Inför provtagningen behöver man till exempel alltså ha kartlagt vilka som har drabbats av en viss smitta samt när och var de troligtvis smittades. När det gäller legionella har man ofta kartlagt var patienten har vistats under inkubationstiden. Därefter görs en bedömning av var proverna ska tas, i samråd mellan kommunen och smittskyddsenheten och eventuella andra aktörer, såsom länsveterinären.

Provtagning

Provtagning på objekt och sällskapsdjur

Oftast är det miljö- och hälsoskyddskontoret som tar prover på det objekt som är misstänkt smittkälla, eller som är intressant för utredningen. Proverna skickas sedan till ett laboratorium för analys. Innan proverna tas bör kommunen ha kontaktat laboratoriet för råd och instruktioner om till exempel vilken utrustning som ska användas till provtagning samt hur proverna ska förvaras och transporteras i väntan på analys.

Provtagning av djur utförs av veterinär och proverna analyseras sedan på ett laboratorium för veterinärmedicinsk diagnostik. Vidare analyser av prover från djur, till exempel för att påvisa och typa smittämnen, utförs av Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA). Kommunen har dock det övergripande ansvaret för att misstänkta sällskapsdjur provtas.

Det är en fördel om de som ansvarar för smittspårningen redan vid provtagningen har klarlagt hur provresultatet kan påverka den fortsatta utredningen. Följande frågor kan vara lämpliga att försöka besvara innan en provtagning startar:

- Vad är syftet med provtagningen och hur ska resultatet värderas och användas?
- Hur, när och var ska proverna tas? Resonera utifrån hypotes och smittämne (se laboratoriets provtagningsanvisningar för praktisk information).
- Hur många prover är det rimligt att ta?
- Är smittämnet känt?
- Finns en utarbetad laboriemetod som kan upprepas och ge jämförbara resultat? Genererar analysen ett isolat som möjliggör vidare analyser och jämförelse med humanprov?
- Om ett smittämne påvisas, vilka åtgärder är lämpliga att vidta?
- Om något smittämne inte påvisas, vilka slutsatser kan man dra utifrån det?

Att tänka på inför provtagning

- Skicka i första hand vattenprover och andra miljöprover till laboratorier som har ackrediterade metoder för de analyser som behövs. Kapitlet *Beredskap för smittspårning* tar upp vilka krav som är rimliga att ställa vid upphandling av laboratorier och analyser.
- Informera alltid laboratoriet om att provet ingår i en smittspårning.
- Uppmana alltid laboratoriet att spara ett eventuellt laboriefynd för att möjliggöra en fortsatt undersökning, såsom artbestämning och typning av isolat vid behov. Läs mer om typning och isolat nedan.
- Rådgör alltid med smittskyddsläkaren och med laboratoriet inför provtagning.
- Beakta arbetsmiljörisker och se till att ha lämplig skyddsutrustning vid behov. Skyddsombudet, arbetsgivaren eller Arbetsmiljöverket kan svara på frågor om arbetsmiljön.
- Om det misstänkta objektet finns i en annan kommun, lämna över ärendet till rätt kommun och tillsynsmyndighet för handläggning och provtagning.

Provtagning på personer med symtom

Smittskyddsläkaren har det övergripande ansvaret för att provta personer med symtom. För att kunna identifiera eller avfärda en misstänkt smittkälla behöver

prover på smittade personer tas på ett sådant sätt att smittämnet går att artbestämma och typa. Vid legionella krävs till exempel prov från nedre luftvägarna på en smittad person för att kunna isolera bakterier som kan användas till vidare typningsanalyser. Prov från blod eller urin går inte att använda eftersom de inte innehåller legionellabakterier utan bara antikroppar.

Om verksamhetsutövaren tar prover

För att provresultaten ska kunna användas i utredningen är det bäst om kommunen själv sköter provtagningen av objekt och inte lägger ut det på en annan part, till exempel verksamhetsutövaren. På så vis kan kommunen säkerställa att proverna tas på rätt sätt och att det inte drar ut på tiden.

Ibland förekommer det dock att verksamhetsutövaren (till exempel en fastighetsägare) själv tar prover och skickar för analys, vilket hen förstås har rätt att göra. Kommunen kan välja om den vill inkludera verksamhetsutövarens prover i utredningen eller ta egna prover. Om kommunen väljer att utgå från verksamhetsutövarens provtagning är det viktigt att kontrollera var proverna tagits, om tillräckligt många prover tagits, att laboratoriet utfört rätt analyser och att isolat har sparats.

Provtagning för legionella

I [Folkhälsomyndighetens kunskapssammanställning om legionella i miljön](#) finns information om provtagning och analys av legionella i olika vatteninstallationer och jord, se kapitlet *Miljöanalys av legionella*. Där finns till exempel rekommendationer om valet av provpunkter och hur man bör ta prov i tappvatten, duschar, bubbelpooler, bassänger, kyltorn, fontäner, jord och kompost. Viss provtagning för legionella kan vara förknippad med arbetsmiljörisiker och andningsskydd kan behöva användas. Även detta tas upp i kunskapssammanställningen.

Skicka prover till ett laboratorium för analys

Varje kommun väljer själv vilket laboratorium de ska skicka sina vattenprover och andra miljöprover till. Skicka i första hand prover till ett upphandlat laboratorium eller det laboratorium som kommunen brukar anlita för analys, förutsatt att det har möjlighet att utföra de analyser som krävs. Säkerställ att laboratoriet sparar eventuella isolat, för att möjliggöra en senare fördjupad undersökning och analys genom typning.

En följesedel måste alltid följa med provet till laboratoriet. På den ska det framgå att det handlar om en smittspårning och finnas tydliga kontaktuppgifter till kommunen.

Eftersom miljö- och hälsoskyddskontoret och smittskyddsmyndigheten behöver resultaten snabbt är det viktigt att ha en nära kontakt med laboratoriet. Se till att

laboratoriet känner till syftet med provtagning och analys så att de lämnar provsvaren så fort som möjligt och till rätt personer.

Förvaring och transport av prov

Provet ska förvaras och transporteras så att man undviker oönskade mikrobiologiska förändringar. För att provet ska vara stabilt kan det behöva hållas kylt under transporten. Följ det aktuella laboratoriets anvisningar för hur proverna ska förvaras, förpackas och transporteras. Vid eventuella tveksamheter, kontakta laboratoriet för mer information.

Proverna bör skickas så fort som möjligt. Många laboratorier har inlämningsställen där prov kan lämnas för vidare transport till analyslaboratoriet. Kontrollera vilka tider som är aktuellt för just det prov som ska lämnas in. Observera att det kan vara olika beroende på typ av smittämne och vilken typ av prov som ska analyseras. Om prov tas nära en helg är det extra viktigt att säkerställa att proverna inte blir stående för länge innan analys påbörjas. Därför kan det vara bra att meddela laboratoriet i förväg om att prov kommer att skickas in.

Ibland kan det av praktiska skäl vara svårt att leva upp till tidsgränsen från provtagning till analys, till exempel när det gäller provtagning på avlägsna platser. Vid smittspårning är det ofta angeläget att prov ändå tas och analyseras, även om tidsgränsen inte kan hållas. Kontakta det aktuella laboratoriet för dialog om det behövs.

Artbestämning och typning – ofta viktigt vid smittspårning

De första analyserna kan översiktligt visa vilket smittämne det gäller. Men ofta behövs fördjupade mikrobiologiska analyser för att kunna jämföra proverna från den misstänkta smittkällan och de drabbade personerna.

Typning av isolat

När det gäller salmonella, legionella eller andra typer av bakterier behöver laboratoriet först odla fram och isolera smittämnet. Isolatet undersöks med olika så kallade typningstekniker. *Typning* innebär allt från att bestämma ett smittämnes art och typ, till att få fram en organisms arvs massa.

Folkhälsomyndigheten typar isolat

Folkhälsomyndigheten kan typa isolat från humanprover respektive vattenprover och andra miljöprover, till exempel för legionella. När det gäller legionella genomför Folkhälsomyndigheten helgenomsekvenserad typning som gör det möjligt att jämföra legionellaisolat från en smittad person med legionellaisolat från en misstänkt smittkälla vid smittspårning. Det är viktigt att informera det analyserande laboratoriet om att provet ingår i en smittspårning, och om att isolat från provet ska skickas till Folkhälsomyndigheten eller någon annan aktör för vidare artbestämning och typning.

Vilken typning som är lämplig för isolat från miljöproverna beror på vilka prover som tagits på smittade personer. Det är därför bra om miljö- och hälsoskyddskontoret har stämt av vilka analyser som är aktuella med Folkhälsomyndigheten och smittskyddsmyndigheten.

När laboratoriet skickar in isolat för typning bör de använda Folkhälsomyndighetens [remiss. Följesedlar för typning av legionella finns här](#). Det är en fördel om originalföljesedeln (den följesedel som provtagaren fyllde i) också skickas med. Det är även viktigt att provet märks med adress och kontaktuppgifter till kommunen.

I [analyskatalogen](#) på Folkhälsomyndighetens webbplats finns uppgifter om våra mikrobiologiska analyser och tjänster. Där listas smittämnen från A–Ö, och information om provmaterial och provtagningshänvisning finns under varje mikrobiologiskt agens.

Bedömning av analysresultatet

Kommunen är ytterst ansvarig för provtagningen och har huvudansvaret för att bedöma analysresultatet av de prov som ingår i smittspårningen. Detta ansvar gäller även när provet tagits av någon annan part, exempelvis en fastighetsägare. Oftast är det miljö- och hälsoskyddskontoret som har tagit provet och som då känner till alla omständigheter kring provet, vilket gör det lättare att göra bedöma resultatet.

Laboratoriet kan svara på frågor om analysresultatet, hur de kom fram till ett visst resultat och vilken metod som använts. De känner dock inte till omständigheterna kring provtagningen, och bör därför inte bedöma frågor som rör smittspårningen eller tolkningen av provresultatet. Om kommunen behöver hjälp med att tolka ett resultat bör den i första hand samråda med smittskyddsläkaren. Folkhälsomyndigheten kan också ge fördjupad information eller råd i vissa fall.

Följande frågor kan vara användbara när man ska bedöma analysresultatet:

- Vad blir slutsatsen? Går det att bedöma vilken smittkälla som orsakat sjukdom, eller är det fortfarande oklart? Går det att utesluta någon misstänkt smittkälla?
- Vad innebär ett negativt provresultat? Negativa prover behöver inte alltid betyda att det går att utesluta en smittkälla. Det kan exempelvis ha gått för lång tid mellan smittillfället och provtagningen.
- Behöver provtagningen utökas?
- Behövs fortsatta analyser för att få en matchning mellan human-, djur- och vattenprover eller andra miljöprover?

Har man funnit en sannolik smittkälla är det extra viktigt att kommunen genast undanröjer smittan och följer upp eventuella åtgärder. Läs mer om kort- och långsiktiga åtgärder i kapitlet Smittspårning – de viktiga momenten, avsnittet 6. *Identifiera och undanröj smittkällan.*

Bedömning av analysresultatet vid provtagning för legionella

Det är ofta svårt att tolka analysresultat av ett legionellaprov och koppla det till risk. För det första är legionella relativt vanligt förekommande i tappvattensystem (4), och för det andra kan halten av legionella variera relativt snabbt från ett prov till ett annat. Bakterierna finns ofta i den biofilm som nästan alltid sitter på insidan av till exempel vattentankar, vattenledningsrör och duschslangar. Halten av legionella vid provtagning kan bli högre om en bit av biofilmen lossnar och samlas upp i det aktuella provet. Eftersom halterna kan variera relativt mycket, finns en teoretisk möjlighet att legionella förekommer i systemet även om bakterierna inte detekteras vid ett specifikt provtagningstillfälle. Därför bör man vara försiktig med att tolka ett enskilt negativt prov som bevis på att legionella inte förekommer.

Det är inte känt vilken halt av legionellabakterier som kan orsaka infektion, och därför kan man inte heller ange någon halt som är säker. Det gör det svårt att utifrån analysresultatet bedöma risken för smittspridning. När legionella påvisas i vattensystem bör man därför agera, även om det inte går att göra någon matchning med humanprover.

Mer information om riskbedömning och analys av legionella finns i [Legionella i miljön – en kunskapssammanställning om hantering av smittrisker](#), kapitlen *Befintliga rekommendationer och internationella riktlinjer*, *Miljöanalys av legionella* och *Risikanalys av legionella*.

Vem betalar för provtagning och analys?

Huvudprincipen är att provtagning av objekt och vidare analyser ska betalas av den som ansvarar för smittspårningen, det vill säga kommunen. Regionen står för kostnader för humanprover. Om en verksamhetsutövare, till exempel en fastighetsägare, själv tar prover får hen stå för kostnaderna. Mer information finns i kapitlet *Kostnader och ersättning i samband med smittspårning*.

5. Göra besök på plats

Huvudansvariga

Kommunen är huvudansvarig för att göra besök på plats.

Mer information om olika aktörers ansvarsområden och stödfunktioner finns i kapitlet *Myndigheters och andra aktörers ansvar och stöd vid smittspårning*.

Steg i detta moment

- Inspektera eller gör platsbesök.
- För dialog med verksamhetsutövare, personal eller djurägare.
- Gör eventuellt tillsyn av egenkontrollen.

Inspektion eller platsbesök

För att spåra orsaker till objektburen smitta är det viktigt att gå systematiskt tillväga. Ett moment i smittspårningen är att inspektera verksamheter eller misstänkta objekt. Platsbesök hos djurägare kan också behöva göras i vissa fall.

Syftet med inspektionen eller platsbesöket är oftast att

- få viktig information från verksamhetsutövaren, personalen eller djurägaren (till exempel information om driftstörningar eller andra avvikelser, och om de känner till fler misstänkta fall)
- ge råd eller se till att verksamhetsutövaren eller djurägaren vidtar omedelbara åtgärder för att förhindra fortsatt smittspridning
- ta prover.

Provtagning är ofta en viktig och brådskande del i smittspårningsarbetet och utförs ofta i samband med inspektion. Läs mer om provtagning i kapitlet Smittspårning – de viktiga momenten, avsnittet 4. *Ta prover*.

Mer information om att ge råd om kortsiktiga och långsiktiga åtgärder finns i kapitlet Smittspårning – de viktiga momenten, avsnittet 6. *Identifiera och undanröj smittkällan*.

Dialog med verksamhetsutövare, personal eller djurägare

Vid en inspektion eller ett platsbesök är det alltid viktigt att presentera sig och sin roll samt förklara varför man är där: Det finns en misstanke om smittspridning från verksamheten eller ett sällskapsdjur, och kommunen ansvarar för att spåra smittan så att inte fler blir sjuka. Nedanstående punkter kan vara ett stöd för dialogen:

- Notera datum, inspektör, adress, namn på verksamheten och namn på och kontaktuppgifter till de personer som närvarar under inspektionen eller besöket.
- Fråga om de vet ifall någon har varit sjuk. Har någon drabbad eller anhörig till en drabbad hört av sig?
- Be personen att tänka igenom den senaste tidens aktiviteter och händelser (beakta inkubationstiden för smittämnet i fråga). Har det inträffat någon driftstörning eller annan avvikelse? När det gäller sällskapsdjur: Vilka fler kan ha kommit i kontakt med djuret och därmed blivit smittade?
- Vid behov, ge råd eller se till att verksamhetsutövaren eller djurägaren vidtar omedelbara åtgärder för att förhindra smittspridning.
- Informera om vad som händer framöver och uppmana verksamhetsutövaren eller djurägaren att höra av sig om de kommer på något mer av vikt eller om de hör om fler som blivit sjuka.

Tillsyn av egenkontroll

Tillsyn av en verksamhets egenkontroll ingår i första hand i den förebyggande hälsoskyddstillsynen, men den kan också vara en del i smittspårningen, för att utreda vad som orsakade smittspridningen och hur den kan stoppas.

Vägledning om vad som bör ingå i olika verksamheters egenkontroll, med exempel, finns bland annat i Folkhälsomyndighetens vägledningar om förskolor, skolor, asylboenden, bassängbad och tillfälliga boenden. De finns på vår webbplats: [Folkhälsomyndighetens tillsynsvägledning om hälsoskydd](#).

I [Folkhälsomyndighetens kunskapssammanställning om legionella](#) finns exempel på vad som kan ingå i egenkontrollen när det gäller risk för legionella i vattensystem, se kapitlen *Befintliga rekommendationer och internationella riktlinjer* och *Risikanalyser för legionella*. Boverket ger också vägledning om legionella i vattensystem, i [Boverkets byggregler](#) (BBR 6:622) och i skriften [Har du legionella i dina vattenledningar?](#)

Branchorganisationen Säkert vatten beskriver i publikationen [Branschregler Säker Vatteninstallation](#) hur VVS-installationer ska utföras och dokumenteras för att bland annat minimera risken för tillväxt av legionella.

6. Identifiera och undanröj smittkällan

Huvudansvariga

Kommunen är huvudansvarig för att identifiera och undanröja smittkällan, i samverkan med smittskyddsläkaren.

Andra aktörer kan också ha ansvar för vissa delar i detta moment. Till exempel har länsstyrelsen ett samordningsansvar om det rör sig om smitta från djur. Mer information om olika aktörers ansvarsområden och stödfunktioner finns i kapitlet *Myndigheters och andra aktörers ansvar och stöd vid smittspårning*.

Steg i detta moment

- Bedöm hur sannolikt det är att smittkällan har identifierats.
- Bedöm om det krävs kortsiktiga eller långsiktiga åtgärder.
- Kräv det som är nödvändigt för att stoppa smittan.
- Följ upp att åtgärderna genomförs.

Hur identifieras smittkällan?

För att kunna vidta åtgärder och undvika att fler personer smittas är det viktigt att identifiera en trolig smittkälla. Det kan man göra med hjälp av information från två håll:

- Epidemiologisk utredning. Om flera är drabbade och dessa har besökt samma plats eller verksamhet (objekt), eller har kommit i kontakt med samma sällskapsdjur, kan det tyda på att det är smittkällan. Vid utbrott kan också resultatet av statistiska analyser användas.
- Mikrobiologisk provtagning och analys. Om samma smittämne hittas hos patienter och hos ett objekt eller sällskapsdjur kan det objektet eller sällskapsdjuret vara smittkällan. Sambandet blir starkare ju mer detaljerat smittämnet har analyserats genom så kallad epidemiologisk typning.

Möjligheten att peka ut ett visst objekt eller sällskapsdjur som smittkälla ökar om båda dessa informationskällor överensstämmer. Men det kan ibland räcka med resultat från en av dem för att få tillräckligt stark koppling till ett visst objekt eller sällskapsdjur.

Åtgärder för att undanröja smittkällan

För att förhindra fortsatt smittspridning behöver kommunen vidta åtgärder som undanröjer smittkällan eller bryter smittkedjan. De kan vara kort- eller långsiktiga, och innefatta allt från att ge råd eller förstöra föremål till att ge förelägganden och förbud.

Kortsiktiga åtgärder

Kortsiktiga åtgärder syftar till att direkt undanröja smittkällan. De utförs ofta tidigt för att snabbt stoppa eller begränsa smittspridningen. Det kan handla om att

- ge råd (till exempel att ägare till sällskapsdjur med salmonella får hygienråd att följa)
- förbjuda och stänga verksamheter eller installationer tillfälligt
- kräva sanering (till exempel vid legionella i en bubbelpool eller i ett kyltorn)
- informera allmänheten (till exempel skyltar om att inte bada när man misstänker smittämnen i badvatten i EU-bad, se [Havs- och vattenmyndighetens webbplats](#))
- omhänderta saker av personlig natur för att sanera eller förstöra dem
- låta avliva smittade sällskapsdjur.

Vilka kortsiktiga åtgärder som är lämpligast beror på hur allvarlig smittan är, hur stor risken för smittspridning är och om det gäller en verksamhet eller en privatperson.

Sällskapsdjur behöver sällan avlivas eftersom smittspridning vanligtvis kan förhindras på annat sätt. Inför ett eventuellt avlivningsbeslut bör kommunen alltid samråda med smittskyddsläkaren (1), och Jordbruksverket kan också ge stöd och råd. Hittills är det ovanligt att personliga föremål behöver förstöras, men möjligheten infördes i miljöbalken eftersom nya sjukdomar och nya hittills okända smittvägar kan uppträda (1).

Långsiktiga åtgärder

Långsiktiga åtgärder syftar till att förhindra framtida smittspridning. Det kan handla om att kontrollera att verksamhetsutövare och fastighetsägare

- upprättar rutiner för riskbedömning, kontroll och uppföljning
- bygger om hela eller delar av verksamheten eller dess installationer
- utbildar personalen.

Vilka åtgärder ingår i undanröjande av smitta?

Det finns ingen tydlig gräns mellan vad som ingår i begreppet *undanröja* i 9 kap. 15 § miljöbalken och vad som kan betraktas som tillsyn, och smittskyddsåtgärder och tillsyn kan ibland överlappa. Men det är framför allt de kortsiktiga åtgärderna som ingår i kommunens ansvar för att undanröja risken för smittspridning. De långsiktiga åtgärderna bör betraktas som tillsyn. Tillsynsobjekt såsom bassängbad, skolor och äldreboenden omfattas av kommunernas tillsyn enligt miljöbalken, och då kan den inkludera de långsiktiga åtgärderna och uppföljningen av dessa.

När det handlar om tillsynsobjekt som ligger på andra myndigheters ansvar, är det viktigt med samverkan så att inget faller mellan stolarna. Ett exempel är miljöfarliga verksamheter där länsstyrelsen har tillsynsansvaret enligt miljöbalken, och för dem kan länsstyrelsen kräva de utredningar och åtgärder som långsiktigt behövs för att förhindra framtida smittspridning.

När har man undanröjt smittkällan?

Det finns ingen klar gräns för vad som ingår i begreppet undanröja, och därmed inte heller något tydligt svar på när kommunen har fullgjort sitt ansvar och undanröjt risken för smittspridning. Risken kan dock anses vara undanröjd när de kortsiktiga åtgärderna har utförts, exempelvis när kommunen har förbjudit en viss verksamhet, förstört saker av personlig natur eller säkerställt att en kattägare fått hygienråd vid salmonella. De flesta kommuner anser att risken för smittspridning är undanröjd när uppföljande vattenprover och andra miljöprover visar att halterna återgått till det normala (2). Hur många uppföljande prover som behövs får man dock bedöma i varje enskilt fall utifrån exempelvis smittämnets art, omfattningen på smittspridningen och typen av verksamhet.

Följ upp att åtgärderna genomförs

Kommunen behöver sedan följa upp verksamheten för att säkerställa att åtgärder har varit tillräckliga. Eftersom en del åtgärder kan ta tid att genomföra kan en uppföljning behöva planeras in längre fram.

Lagstöd för åtgärder i miljöbalken

Miljöbalken och tillhörande förordningar anger att kommunen exempelvis kan

- omhänderta saker av personlig natur för att sanera eller förstöra dem, enligt 9 kap. 15 § miljöbalken
- låta avliva sällskapsdjur, enligt 9 kap. 15 § miljöbalken
- förbjuda hela eller delar av en verksamhet under en viss tidsperiod, enligt 26 kap. 9 § miljöbalken
- förelägga verksamhetsutövaren att vidta åtgärder, exempelvis åtgärda felaktiga installationer, rengöra och sanera verksamheten, höja temperaturen och övervaka temperaturer i vatteninstallationer (vid legionella) och utföra renoveringar eller ombyggnationer, enligt 26 kap. 9 § miljöbalken
- förelägga verksamhetsutövaren eller en fastighetsägare att undersöka verksamheten och dess verkningar, till exempel att vid legionella undersöka och felsöka temperaturen i vatteninstallationer och deras ledningsnät. Om det är lämpligare får tillsynsmyndigheten i stället besluta att en sådan undersökning ska utföras av någon annan, enligt 26 kap. 9 och 22 § miljöbalken
- förelägga verksamhetsutövaren att lämna in de uppgifter och handlingar som behövs för tillsynen, till exempel skriftliga rutiner, provtagningsresultat och ritningar över en anläggning eller verksamhet, enligt 26 kap. 9 och 21 § miljöbalken
- förelägga verksamhetsutövaren att upprätta, förbättra eller bedriva egenkontroll, det vill säga att fortlöpande riskbedöma, planera och kontrollera verksamheten, till exempel upprätta rutiner för löpande provtagning och kontroll, enligt 26 kap. 9 och 19 §. Om det är frågan om en anmälningspliktig hälsoskyddsverksamhet omfattas verksamheten av förordningen (1998:901) om egenkontroll
- förelägga verksamhetsutövaren att skaffa sig bättre kunskap och utbildning, till exempel utbilda sin personal i grundläggande rengöring och desinfektion eller provtagning, enligt 2 kap. 2 § och 26 kap. 9 § miljöbalken
- besluta om förelägganden eller förbud med vite, enligt 26 kap. 14 § miljöbalken
- besluta om omedelbar verkställighet, vilket innebär att beslutet gäller trots att det överklagas, enligt 26 kap. 26 § miljöbalken
- besluta att rättelse kan vidtas på den felandes bekostnad, enligt 26 kap. 18 § miljöbalken.

Mer information om miljöbalkens regler, såsom de allmänna hänsynsreglerna, tillsyn, egenkontroll och sanktioner, finns i [Folkhälsomyndighetens vägledning om miljöbalkens regler](#).

Skälighetsavvägning vid åtgärder enligt 9 kap. 15 §

Någon skälighetsavvägning enligt 2 kap. 7 § behöver inte göras när man undanröjer smitta. Anledningen är att smittspridning eller befarad smittspridning av

en allvarlig smittsam sjukdom inte anses vara en sådan olägenhet som man får acceptera på grund av till exempel tekniska och ekonomiska avvägningar (1). Vid konstaterad eller befarad smittspridning av sådan sjukdom bör kommunen alltså inte vänta på att en ägare eller nyttjanderättshavare vidtar åtgärder (1). I stället är kommunen skyldig att direkt undanröja risken för smittspridning.

Polisanmälan

I vissa utredningar av objektburna smittor kan man misstänka att allvarliga felaktigheter har orsakat smittspridning. Det kan då röra sig om ett brott, till exempel vållande till kroppsskada, sjukdom eller spridande av smitta, och om det finns brottsmisstankar ska verksamhetsutövaren anmälas till polisen. Det kan vara bra att råd göra med jurist och åklagare innan anmälan görs. Både sanktioner och eventuella åtalsanmälningar kan ingå i en effektiv tillsyn.

Åtgärder för att undanröja legionellasmitta

Vid legionella i verksamheter eller fastigheter finns flera saker som verksamhetsutövaren eller fastighetsägaren kan göra, till exempel sanera tappvattensystemet, göra en riskanalys, upprätta ett egenkontrollprogram och se över rutiner för att sköta och kontrollera tappvattensystem. I väntan på analys- och provsvar kan fastighetsägaren exempelvis informera de boende om att inte utsätta sig för aerosol vid dusch, genom att exempelvis låta bli att duscha eller ta bort duschmunstycken.

När det gäller legionella kan det vara svårt att bedöma om risken kan anses undanröjd och vilka halter av legionella som kan anses acceptabla. Efter en kemisk sanering bör man endast kunna påvisa enstaka legionella per liter vatten. Dock är det inte ovanligt med en återväxt efter en tid. Det är därför viktigt att följa upp halterna även på längre sikt, det vill säga efter några veckor och månader, eventuellt längre.

I [Folkhälsomyndighetens kunskapssammanställning om legionella](#) finns information om olika åtgärder och rekommendationer för olika verksamheter och vattensystem, se kapitlen *Befintliga rekommendationer och internationella riktlinjer* och *Risikanalyser för legionella*. Boverket har [byggregler](#) som rör legionella och ger också kunskap om förebyggande åtgärder mot legionella, bland annat i skriften [Har du legionella i dina vattenledningar?](#)

Branschorganisationen Säkert vatten beskriver i sina [branschregler Säker Vatteninstallation](#) hur VVS-installationer ska utföras och dokumenteras för att bland annat minimera risken för tillväxt av legionella.

7. Dra slutsatser, avsluta och rapportera

Huvudansvarig

Kommunen är huvudansvarig för att dra slutsatser, avsluta och rapportera, i samråd med smittskyddsläkaren.

Andra aktörer kan också ha ansvar för vissa delar i detta moment. Till exempel har länsstyrelsen ett samordningsansvar om det rör sig om smitta från djur. Mer information om olika aktörers ansvarsområden och stödfunktioner finns i kapitlet *Myndigheters och andra aktörers ansvar och stöd vid smittspårning*.

Steg i detta moment

- Avgör om utredningen kan avslutas.
- Formulera en slutsats och skriv rapport.
- Vid större utbrott, skriv en mer omfattande redogörelse.
- Informera alla berörda parter om resultatet.
- Avsluta ärendet.

Avgör om utredningen kan avslutas

Innan en utredning avslutas är det viktigt att försäkra sig om att risken för smitta har undanröjts, så långt det är möjligt. Utredningen kan troligen avslutas om

- en sannolik smittkälla har identifierats, eller det inte går att komma längre i utredningen med rimliga insatser, och
- åtgärder för att förhindra smittspridning har genomförts och inga nya fall tillkommer.

Formulera en slutsats

Formulera en kort slutsats efter varje utredning av objektburen smitta där det framgår vad utredningen har kommit fram till. Vad orsakade smittspridningen? Om orsaken inte kunnat klarläggas, skriv vilka möjliga orsaker det finns alternativt att det inte går att fastställa orsaken.

Här är exempel på hur en slutsats kan formuleras:

- ”De tre personerna som insjuknade i legionärssjuka smittades troligen vid bad i bubbelpoolen i verksamhet X. I prov från en av personerna påvisades *L. pneumophila* sg 1, ST 512. Samma sekvenstyp (ST) påvisades i prov från bubbelpoolen. Ytterligare fem personer misstänks ha smittats men insjuknat med mildare symtom (pontiacfeber).”
- ”Personen smittades av salmonella från familjens katt. Samma typ av salmonella kunde påvisas både hos den sjuka personen och hos familjens katt.”

Slutsatsen rapporteras till övriga inblandande aktörer och sparas i ärendet. Den kan komma till nytta vid eventuella kommande utredningar av objektburen smitta.

Vid större eller särskilt lärorika utbrott – skriv en sammanfattande redogörelse

Vid större eller särskilt lärorika utbrott kan det vara bra att skriva en sammanfattande redogörelse av utbrottet och utredningen, gärna tillsammans med andra inblandade aktörer. Sammanfattningen kan vara i form av en dag-för-dag-beskrivning av utredningen, eller i en annan form som bedöms vara lämplig.

Hur kan den sammanfattande redogörelsen komma till nytta?

Händelser som dokumenterats väl kan hjälpa kommunen, smittskyddsläkaren och Folkhälsomyndigheten att ta fram rutiner, råd och rekommendationer för att förhindra framtida smittspridning. Redogörelsen kan även användas för att hjälpa den berörda verksamheten att undvika liknande misstag framöver samt bli ett viktigt underlag vid en eventuell rättsprocess.

Informera alla berörda parter om resultatet

När utredningen är klar, se till att informera alla berörda om utredningens resultat. Det kan till exempel vara den person som gjorde anmälan, verksamhetsutövaren, smittskyddsläkaren, Förvarsinspektören för hälsa och miljö, länsveterinären och Folkhälsomyndigheten. Det är särskilt viktigt vid större utredningar eller när det handlat om någon speciell incident, exempelvis en ovanlig smitta eller smittkälla.

Rapportering av legionella på kommersiella boenden

Om en person smittas av legionella på ett kommersiellt boende, t.ex. ett hotell, under en resa inom Sverige ska detta rapporteras till ECDC (Europeiska smittskyddsmyndigheten). Folkhälsomyndigheten ansvarar för rapporteringen, men vid flera fall på samma boende kan kommunen bli inblandad och behöva hjälpa till med att fylla i formulär för reserelaterade fall.

FÖRSLAG

Myndigheters och andra aktörers ansvar vid smittspårning

I detta kapitel beskrivs vilket ansvar som olika aktörer har och vilket stöd de kan ge kommunen vid en smittspårning. Kapitlet inleds med tabellerna 1–3 nedan som sammanfattar vilka aktörer som ansvarar för de patientrelaterade, de miljörelaterade och de djurrelaterade delarna av en smittspårning enligt miljöbalken. Därefter följer en mer ingående beskrivning av deras ansvar.

Beroende på smittspridningens karaktär och typen av smittämne samarbetar kommunen och smittskyddsläkaren med andra myndigheter och aktörer på lokal, regional eller nationell nivå. God samverkan mellan inblandade aktörer är en förutsättning för ett effektivt smittskyddsarbete, och därför är det reglerat i smittskyddslagen. Enligt 1 kap. 10 § ska myndigheter inom smittskyddet, andra berörda myndigheter, läkare och annan hälso- och sjukvårdspersonal samverka för att förebygga och begränsa utbrott eller spridning av smittsamma sjukdomar. Samverkan mellan myndigheter är också reglerad i förvaltningslagen (2017:900), och enligt miljöbalken ska tillsynsmyndigheter samarbeta med varandra. För att uppnå god samverkan är det viktigt att känna till vilket ansvar olika aktörer har.

Tabell 1. Aktörer i den patientrelaterade delen av en smittspårning enligt miljöbalken.

Aktör	Ansvar
Behandlande läkaren	<ul style="list-style-type: none">• Provtar patienter• Fastställer diagnos och behandlar patienter• Smittspårar vid undersökning• Rapporterar till smittskyddsläkaren och till Folkhälsomyndigheten
Kliniska mikrobiologiska laboratorier	<ul style="list-style-type: none">• Analyserar patientprover – humandiagnostik• Meddelar resultat till smittskyddsläkaren• Rapporterar till smittskyddsläkaren och till Folkhälsomyndigheten
Smittskyddsläkaren/ smittskyddsenheten	<ul style="list-style-type: none">• Meddelar kommunen om misstänkt smitta från sällskapsdjur eller objekt• Ansvarar för den patientrelaterade delen av smittspårningen• Leder större utbrottsutredningar• Stödjer kommunen i den miljörelaterade delen av smittspårningen

Tabell 2. Aktörer i den miljörelaterade delen av en smittspårning enligt miljöbalken.

Aktör	Ansvar
Kommunen	<ul style="list-style-type: none">• Ansvarar för den miljörelaterade delen av smittspårningen

	<ul style="list-style-type: none"> • Provtar misstänkta objekt och skickar prover för analys • Kan vidta åtgärder för att undanröja risken för smittspridning • Rapporterar till smittskyddsläkaren
Miljölaboratorier	<ul style="list-style-type: none"> • Analyserar vattenprover och andra miljöprover – detektion och primärtypning • Meddelar resultat till kommunen och eventuellt smittskyddsläkaren • Skickar isolat från vattenprover och andra miljöprover för typning (efter beställning av kommunen) till Folkhälsomyndigheten eller annat laboratorium
Folkhälsomyndigheten	<ul style="list-style-type: none"> • Har ett samordningsansvar för landets smittskydd och samordnar större regionsöverskridande utbrott • Utför epidemiologisk typning av smittämne från patient och miljö • Kan ge stöd och råd vid smittspårning och tolkning av analysvar

Tabell 3. Aktörer som kan tillkomma vid en smittspårning enligt miljöbalken vid misstänkt smitta från djur.

Aktör	Ansvar
Veterinär	<ul style="list-style-type: none"> • Provtar djur • Fastställer diagnos och behandlar djur • Vidtar nödvändiga åtgärder för att hindra smittspridning (t.ex. hygienråd till djurägare) • Rapporterar till Jordbruksverket, länsstyrelsen och smittskyddsläkaren
Laboratorier för veterinärmedicinsk diagnostik	<ul style="list-style-type: none"> • Analyserar prover från djur – detektion och primärdiagnostik • Meddelar resultat till veterinär och djurägare • Rapporterar till Jordbruksverket och länsstyrelsen vid påvisning av vissa smittämnen
Statens veterinärmedicinska anstalt	<ul style="list-style-type: none"> • Kan ge stöd och råd vid smitta från och provtagning av djur, djurmiljö eller foder, samt vid tolkning av analysvar • Utför både primärdiagnostik och epidemiologisk typning av smittämne från djur • Rapporterar till Jordbruksverket och länsstyrelsen vid påvisning av vissa smittämnen
Länsstyrelsen	<ul style="list-style-type: none"> • Har det regionala ansvaret för samordning vid händelse av kris och för samordning av åtgärder mot smittsamma djursjukdomar • Kan bistå med veterinärmedicinsk kompetens och kontakt med andra myndigheter

-
- Rapporterar till SVA, smittskyddsläkaren, kommunen, distriktsveterinären och Folkhälsomyndigheten, beroende på smittämne
-

Kommunen

När kommunen vet eller misstänker att en allvarlig smittsam sjukdom sprids via ett objekt eller sällskapsdjur måste kommunen omedelbart vidta de åtgärder som behövs för att spåra smittan och se till att den undanröjs (9 kap. 14–15 § miljöbalken). I smittspårningsarbetet ingår att ta emot anmälningar om misstänkta fall av objektburen smitta samt utreda och spåra smittan, till exempel genom att intervjua drabbade, genomföra inspektioner, ta prov på misstänkta objekt och skicka vidare för analys. I detta arbete samarbetar kommunen med smittskyddsläkaren och andra berörda aktörer.

Kommunens miljö- och hälsoskyddsnämnd ansvarar även för den förebyggande hälsoskyddstillsynen enligt miljöbalken.

Smittskyddsläkaren

I varje region finns en smittskyddsläkaren – en myndighet som ansvarar för det personrelaterade smittskyddet. Smittskyddsläkarens verksamhet utförs av smittskyddsenheter, och vid varje regions smittskyddsenhet finns en smittskyddsläkare och eventuellt biträdande smittskyddsläkare samt smittskyddsjuksköterskor, administratörer och i vissa regioner även andra kompetenser. Smittskyddsläkaren ska enligt smittskyddslagen planera, organisera och leda smittskyddet och verka för effektivitet och samordning.

Mer specifikt ska smittskyddsläkaren bland annat, enligt 6 kap. 2 § smittskyddslagen

- vidta förebyggande åtgärder mot smittsamma sjukdomar
- se till att allmänheten har tillgång till den information som behövs för att vara och en ska kunna skydda sig mot smittsamma sjukdomar
- följa upp anmälningar om inträffade sjukdomsfall och se till att man sätter in de åtgärder som behövs för att finna smittkällan och identifiera personer som kan ha utsatts för smittrisk
- se till att de som kan ha smittats får lämpliga råd och förhållningsregler samt det stöd och/eller den vård som sjukdomen eller smittrisen kräver.

Smittskyddsläkaren har alltså det samlade ansvaret för smittskyddsarbetet inom regionen. Smittskyddsläkaren ska också vid behov samarbeta med andra myndigheter i det förebyggande smittskyddsarbetet, och ska enligt 6 kap. 7 § smittskyddslagen

- skyndsamt underrätta kommunen om iakttagelser som har betydelse för det objektinriktade smittskyddet

- på begäran få fortlöpande information om beslut som fattas eller åtgärder som planeras eller vidtas enligt miljöbalken.

Både smittskyddsmyndigheterna och Folkhälsomyndigheten tar emot rapporter om fall av anmälningspliktiga smittsamma sjukdomar från behandlande läkare och kliniska laboratorier via [SmiNet](#), ett nationellt webbaserat anmälningsystem. I SmiNet kan smittskyddsmyndigheter och Folkhälsomyndigheten skapa gemensamma utbrottsutredningar.

Vid utredningar av smitta från objekt eller sällskapsdjur bör smittskyddsmyndighetens samarbete med kommunen utgå från den regionala epidemiberedningsplanen, som tydliggör ansvarsfördelningen och rutinerna för utbrottsshantering.

När det gäller utbrott av smitta från objekt eller sällskapsdjur kan smittskyddsmyndigheten bistå kommunen med att

- kartlägga och bedöma smittkällor, formulera en falldefinition och ta fram en eller flera hypoteser
- ge råd om provtagning och vidare analyser samt bedöma analysresultat
- organisera samverkan och intervjua smittade personer.

Länsstyrelsen

Länsstyrelsen har det regionala ansvaret för att leda och samordna åtgärder mot smittsamma djursjukdomar. Länsstyrelsen samarbetar med smittskyddsläkaren, Folkhälsomyndigheten, Jordbruksverket, Livsmedelsverket, SVA, kliniskt verksamma veterinärer och länets kommuner. Länsstyrelsen är även tillsynsmyndighet för djurhälsopersonal enligt lagen (2009:302) om verksamhet inom djurens hälso- och sjukvård.

Dessutom har länsstyrelsen en samordnande roll i länet vid händelse av kris, till exempel vid epizootisjukdomar såsom svinpest eller fågelinfluensa, större livsmedels- eller foderutbrott, salmonellautbrott hos livsmedelsproducerande djur, dricksvattenutbrott, problem med dricksvattenförsörjningen och pandemier. Länsstyrelsen ansvarar också för länets tillsynsvägledning enligt miljöbalken.

Länsstyrelsen får kännedom om misstänkta och bekräftade fall av anmälningspliktiga smittsamma djursjukdomar genom inrapporteringar från laboratorier eller veterinärer. Anmälningsplikten gäller för de smittsamma djursjukdomar eller smittämnen som regleras i föreskrifter från Jordbruksverket.

Vid smittspårning bidrar länsstyrelsen huvudsakligen med samordning, inte utredning. Länsstyrelsen bedömer behovet av vidare åtgärder, samverkan och samordning mellan olika myndigheter och aktörer utifrån smittans art och de aktuella omständigheterna samt varje myndighets ansvar. Till exempel kan det vara aktuellt att sprida information, ordna gemensamma möten eller samordna arbetet vid utbrott som omfattar flera kommuner och/eller län.

Länsveterinären

Länsveterinären är anställd av länsstyrelsen och arbetar med bland annat smittskydd, kontroll av djurhälsopersonal, kontroll av hygienplaner på veterinärkliniker, läkemedelsanvändning till djur, animaliska biprodukter, djurskydd och kontroll av primärproduktionen (livsmedel och foder).

Länsveterinären kan alltså bli inkopplad vid misstanke om allvarlig smittsam sjukdom som sprids via sällskapsdjur till människa.

Länsveterinären informerar smittskyddsläkaren och kommunen om relevanta zoonoser, för kännedom och eventuella åtgärder, enligt miljöbalkens 9 kap. 15 §.

Kommunen bör kontakta länsstyrelsen vid misstanke om utbrott av smitta som är kopplad till djurhållning, primärproduktion eller foder, eller vid utbrott som berör flera kommuner i samma län.

När det gäller misstänkt eller konstaterad smitta från objekt eller sällskapsdjur kan länsstyrelsen och länsveterinären bistå kommunen med

- veterinärmedicinsk kompetens
- kontakter med andra myndigheter
- samverkan kring utredningar, åtgärder och ansvarsförhållanden
- samverkan mellan olika aktörer, till exempel kommunen, smittskyddsläkaren och länsstyrelsen
- regional samordning vid utbrott som är kopplade till flera län.

Läkare och annan hälso- och sjukvårdspersonal

Läkare och annan hälso- och sjukvårdspersonal ska ”vara uppmärksamma på förekomsten av smittsamma sjukdomar och vidta de åtgärder som skäligen kan krävas från smittskyddssynpunkt” (2 kap. 4 § smittskyddslagen).

Det är ofta läkare och annan hälso- och sjukvårdspersonal som får de första indikationerna på att en smitta drabbat en eller fler människor, och som ansvarar för att undersöka och provta patienten. Om det gäller en allmänfarlig eller annan anmälningspliktig sjukdom ska den behandlande läkaren utan dröjsmål anmäla detta till smittskyddsläkaren och till Folkhälsomyndigheten. Detta görs genom [SmiNet](#), ett nationellt webbaserat anmälningsystem.

Den behandlande läkaren har inledningsvis ansvaret för att spåra smittan, men smittspårningen kan även bedrivas av annan hälso- och sjukvårdspersonal som har tillräckliga kunskaper. Den behandlande läkarens roll är att fråga patienten hur hen kan ha blivit smittad och om andra personer kan ha smittats. Den sjukvårdspersonal eller behandlande läkare som ansvarar för smittspårningen är skyldig att underrätta de personer som kan ha smittats och kalla dem till en läkarundersökning.

Den behandlande läkaren är enligt smittskyddslagen också skyldig att samverka med andra berörda myndigheter för att förebygga fortsatt smittspridning. Om man

misstänker att smittkällan är ett objekt eller ett sällskapsdjur tar kommunen över ansvaret för att spåra och undanröja smittan.

Folkhälsomyndigheten

Folkhälsomyndigheten har ett samordningsansvar för landets smittskydd och ska ta de initiativ som krävs för att upprätthålla ett effektivt smittskydd (1 kap. 7 § smittskyddslagen). Folkhälsomyndigheten ska följa och vidareutveckla smittskyddet samt följa och analysera det epidemiologiska läget nationellt och internationellt. [SmiNet](#) ger en kontinuerlig överblick över det epidemiologiska läget i landet, vilket gör det lättare att upptäcka utbrott och samverka med landets smittskyddsenheter.

Folkhälsomyndigheten är även nationell kontaktpunkt för rapporter om utbrott av smittsamma sjukdomar och andra typer av hälsohot, både på EU-nivå och internationellt, enligt Världshälsoorganisationens (WHO:s) internationella hälsoreglemente (IHR). På Folkhälsomyndighetens webbplats finns information om [aktuella och tidigare utbrott](#).

Folkhälsomyndigheten ska också bistå kommunerna med expertstöd om de har konstaterade eller misstänkta utbrott av allvarliga smittsamma sjukdomar, enligt 10 § förordning (2013:1020) med instruktion för Folkhälsomyndigheten. Detta inbegriper också sådana sjukdomar som sprids via objekt eller sällskapsdjur.

Vid större eller regionöverskridande utbrott kan Folkhälsomyndigheten delta aktivt i utredningsarbetet eller samordna kommunikationen nationellt.

Folkhälsomyndigheten kan då samordna och ge stöd på flera olika sätt, men i princip inom tre olika områden: epidemiologi, statistik och mikrobiologi. Det kan exempelvis gälla att utforma enkäter, göra statistiska analyser av insamlad data och typa prov. Folkhälsomyndigheten kan bistå med rådgivning även om det rör sig om enstaka fall av smitta.

Folkhälsomyndigheten ska också, enligt miljötillsynsförordningen (2011:13), ge tillsynsvägledning enligt miljöbalken i frågor om smittskydd och övrigt hälsoskydd av hygienisk eller medicinsk karaktär. Där ingår dock inte frågor som omfattas av Socialstyrelsens vägledningsområde som rör yrkesmässig hygienisk verksamhet.

Flera av de smittämnen som kan orsaka allvarlig smittsam sjukdom, exempelvis legionella, salmonella och ehec, ingår i Folkhälsomyndighetens [mikrobiella och immunologiska övervakningsprogram](#). Genom programmen går det att bevaka hur förekomsten av smittämnen förändras över tid.

Landets kliniska mikrobiologiska laboratorier skickar in framodlade isolat eller provmaterial (humanprov) till Folkhälsomyndigheten. Vi gör sedan typningsanalyser vars svar kan signalera att flera personer har smittats av samma typ av smittämne, vilket kan tyda på en gemensam smittkälla. Det är med hjälp av typningsresultaten som man kan koppla ihop smittämne av samma typ från exempelvis human- och miljöprov i syfte att spåra smittkällan.

När det gäller misstänkt eller konstaterad smitta från objekt eller sällskapsdjur kan Folkhälsomyndigheten bistå kommunen med

- råd och stöd vid provtagning av objekt (till exempel provtagning för legionella)
- epidemiologisk typning av vissa smittämnen från human- och miljöprov
- stöd vid tolkning av analyssvar
- vägledning enligt miljöbalken.

Jordbruksverket

Jordbruksverket ska bland annat säkerställa ett gott hälsotillstånd hos djur i människans vård, och bidra till att säkerställa en god folkhälsa genom att förebygga och bekämpa smittspridning bland djur i enlighet med EU-bestämmelser och svenska författningar. Jordbruksverket ska även säkerställa ett gott djurskydd och verka för säkra livsmedel.

Om man misstänker samband mellan smitta hos människa och smitta hos djur kan Jordbruksverket kontaktas av en länsveterinär som haft kontakt med den utredande smittskyddsläkaren. Jordbruksverket kan även få informationen från en behandlande veterinär eller ett laboratorium. I vissa fall kommer informationen direkt från en annan central myndighet.

När det gäller misstänkt eller konstaterad smitta från objekt eller sällskapsdjur har Jordbruksverket ansvar för att hantera följande:

- Fall eller utbrott av epizootier i enlighet med epizootilagen och epizootiförordningen (1999:659). Vilka sjukdomar som ingår framgår av Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1999:102) om epizootiska sjukdomar (Saknr K6).
- Fall eller utbrott av salmonella hos djur i enlighet med zoonoslagen, zoonosförordningen (1999:660) och Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2004:2) om bekämpande av salmonella hos djur (Saknr K102). Bekämpningsåtgärder enligt dessa föreskrifter tillämpas i första hand vid salmonella hos livsmedelsproducerande djur.
- Kliniska fall av MRSA och MRSP hos sällskapsdjur och häst, i enlighet med Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd (SJVFS 2013:14) om förebyggande och särskilda åtgärder avseende hygien m.m. (Saknr K112).

Jordbruksverket har också möjlighet att fatta enskilda beslut med stöd av lagen om provtagning på djur, m.m. för att eventuellt hantera andra smittämnen.

När det gäller misstänkt eller konstaterad smitta från objekt eller sällskapsdjur kan Jordbruksverket bistå kommunen med

- information och stöd om hantering av vissa sjukdomar hos sällskapsdjur

- information om djurskyddsfrågor, till exempel transportera, hålla och avliva djur
- information om kraven i den EU-lagstiftning som reglerar animaliska biprodukter och därav framställda produkter. Den lagstiftningen reglerar bland annat hantering av döda djur och delar från levande eller döda djur.

Statens veterinärmedicinska anstalt

SVA är en veterinärmedicinsk expertmyndighet med beredskapsuppdrag och arbetar för en god djur- och folkhälsa, en god miljö och en uthållig livsmedelsproduktion. SVA ska förebygga, diagnostisera, utreda och bekämpa smittsamma sjukdomar, inklusive zoonoser. Myndigheten tillhandahåller ett mikrobiologiskt laboratorium och en effektiv vaccinberedskap så att sjukdomsutbrott hos djur snabbt kan diagnostiseras och bekämpas. Dessutom ska SVA analysera smittämnen och kemiska rests substanser i foder samt följa och analysera utvecklingen av antimikrobiell resistens. SVA är ett nationellt referenslaboratorium för flera smittämnen hos djur och i foder, och samarbetar aktivt med referenslaboratorier i andra länder.

När det gäller misstänkt eller konstaterad smitta från objekt eller sällskapsdjur kan SVA bistå kommunen med att

- ge råd vid smitta från djur, djurmiljö eller foder
- ge råd om provtagning av djur, djurmiljö eller foder
- påvisa, primärdiagnostisera och epidemiologiskt typa smittämnen
- tolka analysresultat
- samarbeta med andra aktörer vid utredning och bevakning av utbrott.

Socialstyrelsen

Socialstyrelsen ska, enligt miljötillsynsförordningen, bland annat ge tillsynsvägledning i frågor om hälsoskydd som rör yrkesmässig hygienisk verksamhet samt smittförande avfall från hälso- och sjukvården.

Tillsynsvägledningen innefattar att utvärdera, följa upp och samordna tillsyn samt ge stöd och råd till tillsynsmyndigheterna. Man bör kontakta Socialstyrelsen vid misstänkt smittspridning från objekt eller sällskapsdjur i en verksamhet som bedriver yrkesmässig hygienisk verksamhet, det vill säga skönhetsalong, tatueringstudio, fotvårdsverksamhet och liknande.

När det gäller misstänkt eller konstaterad smitta från objekt eller sällskapsdjur kan Socialstyrelsen bistå kommunen med att

- vägleda om lämpliga hygien- och behandlingsrutiner, hantering och skötsel av instrument och redskap samt lämplig utformning, inredning och skötsel av lokaler med syfte att identifiera och undanröja smitta

- samordna insatser mellan kommuner i de fall smittspridningen rör sig över kommungränser.

Havs- och vattenmyndigheten

Havs- och vattenmyndigheten (HaV) föreskriver och vägleder kommunerna om förvaltning av EU-bad. HaV ger också tillsynsvägledning om små avloppsanläggningar upp till och med 200 personekvivalenter. Genom dessa ansvarsområden skulle HaV kunna bli inblandad och ha en stödjande roll i fall av objektburen smitta som misstänks ha koppling till strandbad eller små avloppsanläggningar.

Försvarsinspektören för hälsa och miljö

Försvarsinspektören för hälsa och miljö (FIHM) ansvarar för den operativa tillsynen av alla verksamheter och åtgärder inom Försvarmakten, Fortifikationsverket, Försvarets materielverk och Försvarets radioanstalt, enligt miljötillsynsförordningen. Tillsynsansvaret omfattar bland annat miljö- och hälsoskydd, livsmedelssäkerhet, djurskydd, hälso- och sjukvård och smittskydd.

FIHM ska vidta åtgärder för att spåra eventuella smittor och undanröja risken för smittspridning som är kopplad till ovan nämnda verksamhetsutövare. FIHM ska samråda med den berörda kommunen och smittskyddsläkaren i smittspårningsarbetet. Smitta kan spridas mellan civilsamhället och försvarssektorns verksamheter, och därför är det viktigt att den myndighet som först får vetskap om en eventuell spridning av en smittsam sjukdom ser till att involvera andra berörda myndigheter. Tillämpningen av smittskyddslagstiftningen och bland annat miljöbalken kan komma att kräva ett nära samarbete mellan smittskyddsmyndigheten, kommunen och FIHM.

När det gäller misstänkt eller konstaterad smitta från objekt eller sällskapsdjur enligt miljöbalken ska FIHM

- utreda och smittspåra misstänkt eller konstaterad smitta från objekt eller sällskapsdjur som är kopplade till Försvarmakten, Fortifikationsverket, Försvarets materielverk och Försvarets radioanstalt
- fatta beslut om åtgärder eller förbud i syfte att undanröja risken för smittspridning inom alla verksamheter och åtgärder som bedrivs av Försvarmakten, Fortifikationsverket, Försvarets materielverk eller Försvarets radioanstalt.

Arbetsmiljöverket

Arbetsmiljöverkets tillsyn grundas främst på arbetsmiljölagen (1977:1160) och Arbetsmiljöverkets föreskrifter. Myndigheten riktar normalt sina krav mot arbetsgivaren, men kan även ställa krav på tillverkare och den som rör över ett arbetsställe samt förbjuda fastighetsägare att upplåta lokaler för verksamhet ifall

lokalerna är olämpliga som arbetslokaler. Arbetsmiljöverket har föreskrifter (AFS 2018:4) om smittrisker. I föreskrifterna (AFS 2011:19) om kemiska arbetsmiljörisker finns regler om andra arbetsmiljöproblem utöver smittrisker, som orsakas av bland annat mikroorganismer och i vissa fall även deras produkter. Syftet med föreskrifterna är att förebygga att arbetstagare blir infekterade av smittämnen, eller blir varaktiga bärare av smittämnen, på grund av sina arbetsuppgifter.

När det gäller misstänkt eller konstaterad smitta från objekt eller sällskapsdjur kan Arbetsmiljöverket utföra

- tillsyn av arbetsplatser och utreda eventuella brister i arbetsmiljön
- marknadskontroll av personlig skyddsutrustning.

Livsmedelsverket

Livsmedelsverket har ett övergripande ansvar för att utbrott av livsmedelsburen smitta utreds, enligt förordningen (2005:422) om övervakning av zoonoser och zoonotiska smittämnen hos djur och livsmedel. Livsmedelsverket har expertkompetens inom området livsmedel och dricksvatten, och arbetar för att konsumenter ska ha tillgång till säker mat och bra dricksvatten. Ansvar för att kontrollera livsmedelsföretag delas i huvudsak mellan Livsmedelsverket, länsstyrelserna och kommunerna.

Livsmedelsverket ansvarar även för gränskontrollen för produkter som ska kontrolleras vid EU-gränsen, är kontaktpunkt för varningssystemet RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed) och ska kommunicera identifierade brister till andra berörda länder.

Myndigheten har inget ansvar för att hantera smitta från sällskapsdjur eller andra objekt än livsmedel.

Naturvårdsverket

Naturvårdsverket är en statlig myndighet som på uppdrag av regeringen arbetar med miljöfrågor inom Sverige, EU och internationellt. Naturvårdsverket ska ge tillsynsvägledning för miljöfarlig verksamhet där objektburen smitta kan uppstå, exempelvis via bioreningsanläggningar och vissa kyltorn.

Naturvårdsverket kan ge kommunen råd om tillsynen i de delar som inte handlar om smittskydd. Det gäller vid en konstaterad smitta från en miljöfarlig verksamhet och när smittan beror på att verksamheten inte gjort det som är skäligt enligt miljöbalkens hänsynsregler.

Ordlista

Aerosol – partiklar som är finfördelade i luft, exempelvis små vattendroppar som svävar i luften.

Agens – smittämne.

Biofilm – en hinna bestående av mikroorganismer, till exempel bakterier, som växer på en yta.

Epidemiologi – vetenskaplig disciplin som sysslar med sjukdomars utbredning, orsaker och förlopp.

Epidemiologisk typning – typning av smittämne som sker i samband med en smittspårning.

Epizooti – en allvarlig smittsam djursjukdom som kan vara ett hot mot människors eller djurs hälsa. Några av de allvarligaste epizootisjukdomarna är mul- och klövsjuka, fågelinfluensa, svinpest, mjältbrand och rabies.

Fjäderfä – höns, kalkoner, pärlhöns, ankor, gäss, vaktlar, duvor, fasaner, raphöns och strutsfåglar som fortplantas eller hålls i fångenskap för avel, produktion av kött eller konsumtionsägg eller för att bevara viltstammen genom utsättning.

Helgenomsekvensering – karakteriseringen av hela arvsmassan hos en organism.

Humanprov – prov taget på människa, till exempel blod eller avföring.

Inkubationstid – den tid som förflyter mellan smittotillfället och tidpunkten då en sjukdom bryter ut, det vill säga då individen får symtom.

Isolat – inom mikrobiologi en koloni av identiska mikroorganismer, från en enskild mikroorganism som isolerats ur en blandad population.

Sekvenstyp (ST) – resultat av typning där ett bestämt antal gener hos smittämnet har analyserats.

Typning – metoder för att artbestämma, klassificera och jämföra olika organismer och deras undertyper. Till exempel kan man typa olika isolat av bakterier.

Utbrott – en plötslig stegring av antalet fall, eller att fler fall än förväntat inträffar under en avgränsad period.

Vattenprover och andra miljöprover – prover tagna på föremål, ytor, vatten eller jord.

Zoonos – sjukdomar som sprids naturligt mellan djur och människa.

Förkortningar

ECDC – European center for disease prevention and control (EU:s smittskyddsmyndighet)

Ehec – Enterohemorragisk E.coli

FIHM – Försvarsinspektören för hälsa och miljö

IHR – Internationella hälsoreglementet

MRSA – Meticillinresistenta S. aureus

MRSP – Meticillinresistenta S. pseudintermedius

SVA – Statens veterinärmedicinska anstalt

FÖRSLAG

Medverkande aktörer till denna vägledning

Den externa referensgruppen har inkluderat miljö- och hälsoskyddsinspektörer från Enköping, Falkenberg, Göteborg, Kalmar, Knivsta, Linköping, Stockholm, Uppsala och Östersunds kommuner samt smittskyddsläkare och smittskyddssjuksköterskor från regionerna Stockholm och Jämtland-Härjedalen. Referensgruppen har också omfattat representanter för Arbetsmiljöverket, Försvarsinspektören för hälsa och miljö, Jordbruksverket, Livsmedelsverket, länsstyrelser, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, Naturvårdsverket, Socialstyrelsen, Statens veterinärmedicinska anstalt och Sveriges Kommuner och Regioner (SKR).

FÖRSLAG

Referenser

1. Regeringens proposition 2003/04:30. Ny smittskyddslag m.m. . Stockholm: Regeringen. [citerad 2020-10-08]. Hämtad från: <https://www.regeringen.se/49bbe2/contentassets/5f4e2378ea7644f5bfce390495108ef1/del-1-t.o.m.-kap.-23-ny-smittskyddslag-m.m.>
2. Folkhälsomyndigheten. Kommunernas beredskap att hantera allvarliga smittsamma sjukdomar som sprids via sällskapsdjur och objekt. Folkhälsomyndigheten, 2018. [citerad 2020-10-08]. Hämtad från: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/publikationsarkiv/k/kommunernas-beredskap-att-hantera-allvarliga-smittsamma-sjukdomar-som-sprids-via-sallskapsdjur-och-objekt/?pub=55491>.
3. Regeringsrättens årsbok [RÅ] 1988 ref. 110. Angående hållande av höns. Stockholm: Regeringsrätten.
4. Szewzyk R, Stenström TA. Kartläggning av förekomsten av legionella i svenska vattensystem. Stockholm: Byggnadsforskningsrådet, 1993. R9:1993. [citerad 2020-10-08]. Hämtad från: http://www.byggnadsmaterial.lth.se/fileadmin/byggnadsmaterial/BFR-publ/BFR_1993-R9.pdf



Folkhälsomyndigheten
PUBLIC HEALTH AGENCY OF SWEDEN

Bilaga 1. Exempel på allvarliga smittsamma sjukdomar enligt miljöbalken

Tabellen nedan ger exempel på sjukdomar som kan spridas via objekt eller sällskapsdjur, och som då skulle kunna räknas som allvarliga smittsamma sjukdomar enligt miljöbalken 9 kap. 15 §. En del sjukdomar som kan spridas via objekt eller sällskapsdjur har även andra spridningsvägar, till exempel via lantbruksdjur eller livsmedel, men de regleras av annan lagstiftning.

Tabellen är inte en heltäckande sammanställning över de sjukdomar som avses utan innehåller enbart ett urval. Därför måste man i varje enskilt fall bedöma om en sjukdom kan räknas som en allvarlig smittsam sjukdom enligt miljöbalken.

Sjukdom och länk till mer information	Klassificering enligt smittskyddslagen	Hur sjukdomen sprids	När smittspårning enligt miljöbalken 9 kap. 15 § kan bli aktuell	¹ Vanligaste inkubationstid ² Intervall inkubationstid
Cryptosporidium-infektion	Anmälningsskyldig och smittspårningsskyldig	Parasiten sprids framför allt via fekal förorenat vatten eller via livsmedel. Smitta mellan djur och människa förekommer. Nötkreatur och får (framför allt ungdjur) kan sprida smitta. Smitta kan även spridas via badvatten (både strand- och bassängbad).	Vid misstanke om att parasiten sprids via badvatten (strand- eller bassängbad).	¹ 2–7 dygn ² 2 dygn–2 veckor
Enterohemorragisk E.coli (ehc)	Allmänfarlig, anmälningsskyldig och smittspårningsskyldig	Bakterien smittar via kontakt med djur (framför allt nötkreatur), förorenat livsmedel, dricksvatten eller badvatten som blivit förorenat av avföring från nötkreatur.	Vid misstanke om att smitta sprids via badvatten (strand- eller bassängbad).	¹ 2–4 dygn ² 2–8 dygn
Enterobacteriaceae som producerar ESBL (extended spectrum betalactamase)	Anmälningsskyldig och smittspårningsskyldig	ESBL är antibiotikaresistenta tarmbakterier. Smittan kan spridas inom vården pga. bristande hygienrutiner eller dåligt rengjord sanitär utrustning. Smitta kan också överföras via	Vid misstanke om att bakterier sprids via sällskapsdjur eller pga. bristfälliga hygienrutiner eller dåligt rengjord utrustning i en verksamhet.	Finns ingen inkubationstid angiven.

		livsmedel och mellan djur och människor.		
Giardiainfektion	Allmänfarlig, anmälningspliktig och smittspåringspliktig	Parasiten smittar framför allt mellan människor men kan även spridas via dricksvatten och badvatten (strand- och bassängbad). Den kan förekomma hos de flesta däggdjur, såsom hund, katt, nötkreatur och får.	Vid misstanke om att parasiten sprids via badvatten (strand- eller bassängbad), eller via sällskapsdjur.	¹ 1–2 veckor ² 3 dygn–3 veckor
Hantavirusinfektion	Allmänfarlig, anmälningspliktig och smittspåringspliktig	Smitta sprids via inandning av damm som förorenats av gnagares urin eller avföring eller via direktkontakt med smittade djurs saliv, urin eller avföring. Smitta från tamråtta till människa har förekommit.	Vid misstanke om att smitta sprids via sällskapsdjur.	¹ 2–4 veckor ² 3 dygn–2 månader
Hepatit B	Allmänfarlig, anmälningspliktig och smittspåringspliktig	Virus överförs via blod eller sexuellt umgänge, t.ex. via orena injektionsnålar, samlag och blodtransfusion eller genom att blod kommer i kontakt med sår på hud eller med slemhinnor.	Vid misstanke om att smitta sprids via hygieniska verksamheter med stickande och skärande behandlingar, såsom tatuering och fotterapeuter.	¹ 2–6 månader
Hepatit C	Allmänfarlig, anmälningspliktig och smittspåringspliktig	Virus överförs via blod eller sexuellt umgänge, t.ex. via orena injektionsnålar, samlag och blodtransfusion eller genom att blod kommer i kontakt med sår på hud eller med slemhinnor.	Vid misstanke om att smitta sprids via hygieniska verksamheter med stickande och skärande behandlingar, såsom tatuering och fotterapeuter.	¹ 1–4 månader
Hivinfektion	Allmänfarlig, anmälningspliktig och smittspåringspliktig	Virus överförs via blod eller sexuellt umgänge, t.ex. via samlag, orena injektionsnålar eller blodtransfusion.	Vid misstanke om att smitta sprids via hygieniska verksamheter med stickande och skärande behandlingar, såsom tatuering och fotterapeuter.	En primär infektion kan uppstå 1–4 veckor efter smittotillfället.
Kolera*	Allmänfarlig, anmälningspliktig och smittspåringspliktig	Smittan sprids via vatten som förorenats med avloppsvatten. (I dagsläget finns knappast förutsättningar för någon smittspridning i Sverige.)	Vid misstanke om att smitta sprids via badvatten (strand- eller bassängbad). Inhemsk smitta är osannolik.	¹ 2–3 dygn ² timmar–5 dygn
Legionellainfektion	Anmälningspliktig och smittspåringspliktig	Bakterien förekommer i vatten och jord. Den smittar genom inandning av vatten i	Vid misstanke om att smitta sprids.	¹ 5–6 dygn ² 2–19 dygn

		aerosolform eller inandning av damm från jord. Smittan sprids via t.ex. tappvatten, kyltorn, bubbelpooler, fontäner, jord och kompost.		
Mjältbrand (infektion med <i>Bacillus anthracis</i>)	Allmänfarlig, anmälningspliktig och smittspåringspliktig	Kan drabba många djurslag, men framför allt idisslare. Bakterien överförs till människa efter direktkontakt med vävnader från sjuka djur, ull, fällar, foder eller andra produkter eller jord som förorenats med bakterien eller dess sporer.	Vid misstanke om att smitta sprids via ett objekt (som inte är en produkt av djur, t.ex. ett rått skinn, för då gäller epizootilagen (1999:657)) som förorenats med bakterien eller dess sporer. Eller vid misstanke om att smitta sprids från jord, exempelvis från en uppgrävd mjältbrandsgrav.	Via hudkontakt: ¹ 1 vecka Via luftvägar: ¹ 1–5 dygn ² upp till 60 dygn (ovanligt) Via mag-tarmkanal: ingen inkubationstid angiven, hastigt insjuknande
MRSA (infektion med meticillinresistenta <i>Staphylococcus aureus</i>)	Allmänfarlig, anmälningspliktig och smittspåringspliktig	Smitta kan ske i samhället i stort och inom vården, t.ex. via dåligt rengjord utrustning inom vård, hygienisk behandling eller idrottsutövning. Bakterier kan också spridas mellan djur och människa. Smitta kan ske via boskap och grisar men även katter, hundar och hästar.	Vid misstanke om att smitta sprids via sällskapsdjur* eller via objekt såsom idrottsutrustning eller via redskap i hygienisk verksamhet, t.ex. tatuering, fotvård eller frisör.	Finns ingen inkubationstid angiven.
Psittakos (Papegojsjuka)	Anmälningspliktig och smittspåringspliktig	Bakterien är vanlig hos vilda fåglar men även hos burfåglar och fjäderfå. Den kan spridas via fågelspillning och damm, t.ex. via fågelbord.	Vid misstanke om att smitta sprids via fåglar som hålls som sällskapsdjur (burfåglar) eller förorenade objekt såsom fågelbord.	¹ 10 dygn ² 1–4 veckor
Salmonellainfektion	Allmänfarlig, anmälningspliktig och smittspåringspliktig	Bakterier sprids via livsmedel (framför allt importerade). Smitta kan även ske via djur såsom fåglar, katt, orm, ödla och sköldpadda.	Vid misstanke om att smitta sprids via sällskapsdjur.	¹ 0,5–2 dygn ² 6 tim–3 dygn
Vibrioinfektion (badsårsfeber)	Anmälningspliktig och smittspåringspliktig	Vibriobakterier är vanliga i bräckt och salt vatten, men förekommer också i sötvatten. Strandbad och badtunnor som fylls med havs- eller sjövattnen utgör en smittrisk.	Vid misstanke om att smitta sprids via badvatten (strand- eller bassängbad).	¹ 1–3 dygn

*Inhemsk smitta med kolera bedöms i dagsläget som osannolik. Kolera är dock en av de smittor som nämns i förarbetena till 9 kap. 15 § miljöbalken och ingår därför i tabellen. Det finns fler smittor som är allmänfarliga, anmälningspliktiga och smittspårningspliktiga och som kan spridas via badvatten som förorenats av avloppsvatten. De skulle därmed kunna räknas som allvarlig smittsam sjukdom enligt miljöbalken, men precis som med kolera är det i dag ovanligt eller osannolikt med inhemsk smitta, eller så sprids smittan främst via livsmedel. Ett par exempel är shigella och tyfoidfeber.

FÖRSLAG



Folkhälsomyndigheten

Bilaga 2. Intervjufrågor vid misstänkt smitta från objekt eller sällskapsdjur

I denna bilaga finns exempel på frågor som kan användas för att intervjua smittade eller de anhöriga. Frågorna bör vara öppna och omfatta många olika typer av objekt och djur för att man inte ska låsa sig vid en smittväg för tidigt. Beakta även att dricksvatten och livsmedel kan vara möjliga smittkällor när det gäller vissa smittämnen. I början kan det därför vara relevant att även ställa frågor om livsmedel och dricksvatten för att utesluta dessa smittvägar.

Frågorna kan användas av den behandlade läkaren, smittskyddsläkaren eller en miljö- och hälsoskyddsinspektör på kommunen.

Börja alltid med att notera följande uppgifter

- Datum för intervju
- Mottagare av anmälan
- Anmälningssätt: telefon, e-post eller annat
- Personuppgifter för uppgiftslämnaren eller den sjuka personen: namn, adress, kön, ålder, yrke, telefon, adress och e-post
- Uppgiftslämnarens koppling till den sjuka personen: själv sjuk, anhörig, kollega etc.

Exempel på intervjufrågor

- Vad tror du att du har blivit sjuk av?
- När fick du de första symtomen? Datum och ungefärlig tid?
- Vilka symtom har du eller har du haft (exempelvis diarré, kräkning, feber, hosta, huvudvärk)?
- När upphörde symtomen eller är du fortfarande sjuk? Datum och ungefärlig tid?
- Vet du om fler har blivit sjuka, och finns andra sjuka i din nära omgivning? I så fall, ta namn, kön, ålder, telefon och mejl för dessa.
- Har du sökt vård eller lämnat prov (till exempel avföring eller blod)? Resultat? Ifall prov inte redan har tagits, informera om att det kan bli aktuellt.
- Har du varit utomlands? I så fall var och när?

- Har du varit på resa i Sverige? I så fall var och när?
- Har du druckit vatten från egen brunn eller enskild brunn, eller ytvatten i en sjö eller ett vattendrag (som inte kokats)? När?
- Har du ätit något som du misstänker att du kan ha blivit sjuk av? (Risklivsmedel är till exempel ägg från privata höns, exotiska grönsaker, groddar eller skott, grönsaker som inte blivit sköljda, opastöriserad mjölk eller opastöriserade mjölkprodukter, kyckling och grillat kött.) Vad och när?
- Har du ätit på restaurang? Vilken och vad?
- Har du husdjur eller har du varit i kontakt med husdjur, till exempel reptiler, fåglar, katter eller råttor? När?
- Har du besökt en lantgård, och klappat djur där? Var och när?
- Har du kommit i kontakt med gödsel eller gödselmedel? Var och när?
- Har du hållit på med trädgårdsarbete, jord, kompost, ved, gammalt gräs, fågel- eller djurspillning? Var och när?
- Har du badat i insjö, hav, bassäng, bubbelpool, badtunna eller annat? Var och när?
- Har du besökt verksamheter såsom skola, förskola, sjukhus, tandläkare eller annan vårdenhet, hotell, kursgård eller annat tillfälligt boende, gym, idrottsanläggning eller annan fritidsanläggning? Har du varit på en idrottstävling, kurs, utflykt eller liknande? Var och när?
- Äter du läkemedel, är du rökare, har du försvagat immunförsvar eller mag- och tarmproblem eller liknande?
- Jobbar du inom vården, i livsmedelsbranschen eller inom jordbruk och har kontakt med djur? (Kan vara relevant att veta eftersom en smittad person då kan behöva restriktioner.)
- Har du kommit på något under samtalet som du vill tillägga? Några andra platser eller verksamheter som du har besökt?

Observera att det kan krävas mer specifika frågor än de här, särskilt om smittämnet är känt. För att kartlägga och spåra legionella, se bilaga 3.



Folkhälsomyndigheten

Bilaga 3. Intervjufrågor vid misstänkt legionellasmitta

Legionella kan ha flera möjliga smittkällor. Här kommer förslag på intervjufrågor som kan användas när någon har smittats av legionella, och de kan ses som komplement till frågorna i bilaga 2. Be den intervjuade att ange tidpunkten för olika händelser så noggrant som möjligt.

Frågorna kan användas av den behandlade läkaren, smittskyddsläkaren eller en miljö- och hälsoskyddsinspektör på kommunen.

Boende

- Vilken typ av boende har den smittade, till exempel villa, flerfamiljshus, fritidshus, särskilt boende för äldre?
- Upplåtelseform (hyresrätt, bostadsrätt, äger boendet själv)?

Möjliga smittkällor i hemmet

- Vilken temperatur har ni på varmvattnet? På kallvattnet? Har det varit några problem med vattentemperaturen? Vet du hur tappvattensystemet ser ut och hur uppvärmningen av varmvattnet fungerar?
- Vet du om det finns handdukstorkar som är kopplade till varmvattensystemet? (Det kan innebära risk för lägre temperaturer på varmvattnet och stillastående vatten om handdukstorkarna stängs av.)
- Finns luftfuktare? Använder du någon medicinteknisk utrustning som kommer i kontakt med andningsvägarna, exempelvis syrgasbefuktare eller nebulisator?
- Har du utfört något trädgårdsarbete (kontakt med planteringsjord eller kompost, använt trädgårdsslang eller liknande)?
- Finns egen brunn?
- Har du eller någon annan arbetat med rörmokeri i hemmet?

Andra möjliga smittkällor

Har du gjort något av följande inom två veckor före insjuknandet:

- Besökt sportanläggning, badhus, bastu, spaanläggning, badat bubbelbad?
- Varit utomlands?

- Bott på hotell, vandrarhem, camping eller liknande (verksamheter med stora ledningsnät och ojämn belastning på vattensystemen) i Sverige eller utomlands?
- Vistats nära fontän, besökt biltvätt, använt högtryckstvätt, besökt verksamhet där vattenaerosoler (vattendimma) förekommer (till exempel trädgårdscenter eller mässor där bubbelbad varit uppställda)?
- Vistats i närheten av industri eller besökt ett industriområde (med tanke på kyltorn)?
- Besökt tandläkaren (risk för tillväxt i tandläkarunitar)?
- Varit inlagd på sjukhus?

Möjliga smittkällor på arbetsplatsen

- Använder du duschen på arbetsplatsen eller utsätts du för andra vattenaerosoler i arbetet?
- Har du ett yrke med exponering för vattenaerosoler (till exempel industri med biologisk rening av avlopps- eller processvatten, industri med kyltorn, lokalvårdare)?
- Arbetar du med jord eller slam (till exempel grävmaskinist)?
- Vet du om något underhållsarbete (rörmokeriarbete) på vattenledningssystemet som kan ha lett till att du exponerats för vattenaerosoler?

Riskfaktorer

- Har du några riskfaktorer såsom rökning, nedsatt immunförsvar eller kronisk sjukdom?

Relaterade fall

- Har andra personer i din omgivning sökt vård för lunginflammation eller haft liknande symtom?



Folkhälsomyndigheten

Bilaga 4. Fallbeskrivningar och hypoteser inför vidare utredning, provtagning och analys

Utredningsarbetet får en tydligare riktning om man tidigt formulerar en eller ett par hypoteser om smittämnet, smittkällan och smittvägen. Här presenterar vi två fiktiva fallbeskrivningar och hypoteser som är inspirerade av verkliga legionellafall. De visar hur man kan använda information om smittämnen, smittkällor och underlag från intervjuer för att komma fram till en eller fler hypoteser.

Fallbeskrivning 1: legionella i kyltorn

I oktober konstateras ett stort antal fall av legionellainfektion hos personer i Sverige. Sammanlagt 28 sjukdomsfall konstateras, varav 20 har en säkerställd diagnos och 8 bedöms som sannolika. Humanprover visar på *Legionella pneumophila* serogrupp 1. Totalt 24 av de smittade bor i samma stad. Resterande 4 besökte staden cirka en vecka innan de insjuknade. Personerna bor på olika adresser i olika bostadsområden, och intervjuerna ger ingen gemensam nämnare såsom besök på badhus, sjukhus eller annan verksamhet. Dock var alla i eller i närheten av stadens centrum cirka en vecka innan de insjuknade.

Tankegång

Legionellainfektion orsakas främst av bakterien *Legionella pneumophila*. Bakterierna tillväxer i temperaturintervallet 20–45 °C och de kan därför föröka sig i vanliga vattenledningar, klimatanläggningar, duschar och bubbelpooler. Människor blir då smittade genom att andas in vatten i aerosolform. Smitta mellan personer förekommer inte. Vanliga smittkällor är duschar och bubbelpooler. Större utbrott har oftast orsakats av aerosolbildande vatteninstallationer utomhus (t.ex. kyltorn). Utbrott från smitta via jord har också förekommit, via till exempel bakterien *Legionella longbeachae*. Inkubationstiden är i regel 5–6 dagar men kan vara både kortare och längre. I utbrottsammanhang räknar man med det större spannet 2–19 dagar, eftersom det kan vara osäkert när patienter insjuknade.

Eftersom samtliga fall har koppling till samma stad, men inte samma fastighet eller verksamhet, bör smittspårningen inriktas mot objekt som kan sprida aerosoler över ett större område. Det skulle till exempel kunna vara fontäner och industriella vattensystem såsom kyltorn och bioreningsanläggningar.

Hypotes

Smittkällan är ett objekt som ligger relativt centralt i staden och kan sprida aerosoler över ett större område utomhus, till exempel ett kyltorn.

Vidare utredning, provtagning och analyser

När de första hypoteserna om smittkällan tagits fram och det misstänkta objektet identifierats behöver vattenprover tas. För att kunna identifiera eller avfärda en misstänkt smittkälla behöver provresultaten gå att jämföra med varandra genom typning, och det gäller då både humanprover från smittade personer och vattenprover från misstänkta objekt.

I [Folkhälsomyndighetens kunskapssammanställning om legionella i miljön](#), kapitlet *Miljöanalys av legionella*, finns mer information om hur man tar prov för legionella i kyltorn i samband med smittspårning.

Fallbeskrivning 2: legionella i dusch

En äldre man diagnostiseras med legionellainfektion, och eftersom mannen är svårt sjuk intervjuas hans anhöriga. Enligt dem har mannen växelvis boende: två veckor i sitt hem i ett flerbostadshus, och två veckor på ett korttidsboende. Under de troligaste infektionsdagarna vistades han både i sitt hem och på boendet, och duschade på båda ställena. Ingen annan möjlig smittkälla framkommer vid intervjuerna. Till exempel har mannen varken varit på badhus eller hos tandläkare, och han har inte kommit i kontakt med andra riskobjekt såsom fontäner, luftfuktare eller medicinteknisk utrustning. Han har inte heller hanterat jord i samband med trädgårdsarbete.

Tankegång

Se allmän information om legionella under Tankegång i fallbeskrivning 1.

Eftersom mannen bara vistas i sitt hem och på korttidsboendet kan tänkbara smittkällor vara duschen i mannens privata hem eller i korttidsboendet.

Hypotes

Smittkällan är sannolikt duschen i mannens privata hem eller i korttidsboendet.

Vidare utredning, provtagning och analyser

När de första hypoteserna om smittkällan tagits fram och misstänkta objekt identifierats behöver vattenprover tas. För att kunna fastställa eller avfärda en misstänkt smittkälla behöver provresultaten gå att jämföra med varandra genom typning, och det gäller då både humanprov och vattenprover från de misstänkta objekten.

Vattenprover bör initialt tas i båda duscharna: i mannens privata hem och i korttidsboendet. Man bör ta prover både på ospolat vatten (som stått över natten) och på spolat tempererat vatten (duschtemperatur). I [Folkhälsomyndighetens kunskapssammanställning om legionella i miljön](#), kapitlet *Miljöanalys av legionella*, finns mer information om hur man tar prov för legionella i duschar i samband med smittspårning. Där finns också information om hur provtagningen kan utökas, efter bekräftad legionella, för fortsatt undersökning av var legionellatillväxten sker.

I väntan på provsvaren kan miljö- och hälsoskyddskontoret föreslå försiktighetsåtgärder för både korttidsboendet och det privata hemmet, till exempel att man ska tvätta sig utan att det bildas aerosoler och att de boende i korttidsboendet inte ska använda den aktuella duschen. Kommunen kan också rekommendera att man spolar igenom vattensystemet samt ser över och nogga följer egenkontrollprogrammet för kontroll av vattentemperaturer. Det är dock viktigt att ta prover innan systemet spolats igenom. I samband med provtagning kan man också göra en enklare inspektion av systemet och dess vattentemperaturer samt granska egenkontrollen.

I avsnittet 4. *Ta prover* finns mer information om provtagning och vidare analyser samt vikten av att provresultat är jämförbara mot varandra. I avsnittet 5. *Göra besök på plats* finns mer information om inspektioner och egenkontroller.