LIVSMEDELSVERKETS SAMARBETSRAPPORT S 2020 nr 02

Handbok för utredning av utbrott

Reviderad 2020-05-01

Länsstyrelserna
Jordbruksverket
SVA Statens veterinärmedicinska anstalt
Smittskyddsläkarföreningen
Sveriges Kommuner och Landsting
Folkhälsomyndigheten
Livsmedelsverket
Försvarsinspektören för hälsa och miljö

Denna titel kan laddas ner från: Livsmedelsverkets sida för att beställa eller ladda ner material.

Citera gärna Livsmedelsverkets texter, men glöm inte att uppge källan. Bilder, fotografier och illustrationer är skyddade av upphovsrätten. Det innebär att du måste ha upphovsmannens tillstånd att använda dem.

© Livsmedelsverket, 2020.

Författare:
Mats Lindblad och Catarina Flink, Livsmedelsverket, Lena Sundqvist och Cecilia Jernberg, Folkhälsomyndigheten.

Rekommenderad citering:
Livsmedelsverket, Folkhälsomyndigheten, Smittskyddsläkarföreningen, Sveriges Kommuner och Regioner, Försvarsinspektören, Jordbruksverket, länsstyrelserna, Statens Veterinärmedicinska Anstalt. 2020. Handbok för utredning av utbrott. Livsmedelsverkets samarbetsrapport. Uppsala.

S 2020 nr 02
Reviderad: 2020-05-01
ISSN 1104-7089

Omslag: Livsmedelsverket

Förord

Varje år rapporteras 2 000–3 000 personer ha drabbats av misstänkta matförgiftningar. Men det verkliga antalet som insjuknar är troligen väsentligt högre. Enkätundersökningar visar på att 500 000 vuxna årligen bedömer att de drabbas av matförgiftning i Sverige där de smittats via livsmedel eller dricksvatten. De allra flesta kurerar sina symtom hemma utan att det rapporteras och därmed syns i statistiken. Dessutom är smittkällan i de utredningar som rapporteras till Livsmedelsverket oftast okänd.

År 2011–2013 genomförde flera centrala myndigheter en omfattande granskning av 118 utbrottsutredningar. Granskningen visade på en rad problem som ofta försvårar och försenar utredningen, till exempel att få fram användbara analysresultat från provtagning av människor och livsmedel. Det stod också klart att utredningsarbetet varierar mycket över landet och att det i Sverige saknas en nationell vägledning för utredningsarbetet.

Erfarenheten visar att under en utbrottsutredning behöver aktörerna ha tät kontakt med varandra, vilket kräver väl fungerande rutiner och kommunikationsvägar. På många platser i landet finns redan bra rutiner på plats. Vår förhoppning är att handboken ska komma till praktiskt nytta, såväl för er som redan har inarbetade rutiner som för er som är på väg att ta fram det.

Ansvariga för rapportens innehåll är Mats Lindblad och Catarina Flink, Livsmedelsverket, samt Lena Sundqvist och Cecilia Jernberg, Folkhälsomyndigheten.

Innehåll

Förord 3
Förkortningar 8
Ordlista 9
Inledning 10
Vilka har ansvar och ger stöd vid en utbrottsutredning 11
Vad innebär matförgiftning? 12
Så definieras ett utbrott 12
Synpunkter på innehållet? 13
Utbrottsutredning – hur går det till? 14
Utbrottsutredningens åtta moment 14
1. Starta en utredning 16
Huvudansvariga 16
Steg i detta moment 16
Vem startar utredningen? 16
Ställ rätt frågor till den som tagit kontakt 17
Bedöm om smittan är livsmedels- eller dricksvattenburen 18
Skriv en falldefinition 19
Gör kompletterande intervjuer 19
Viktigt att du dokumenterar regelbundet 20
2. Kommunicera och samråd 21
Huvudansvariga 21
Steg i detta moment 21
Samråd mellan kontrollmyndigheten och smittskyddsenheten 21
Kontakta verksamhetsutövaren 21
Kontakta andra berörda myndigheter 21
Kontakta andra myndigheter – för råd och stöd 23
Informera aktörer inom vården 23
Kommunicera med media 23
3. Ta fram en eller flera hypoteser 25
Huvudansvariga 25
Steg i detta moment 25
Varför ta fram hypoteser? 25
Gör antaganden om smittämnet 25
Gör antaganden om smittkälla och smittväg 26

Verktyg för att bearbeta data....27
4. Skicka personer på provtagning....28
Huvudansvariga....28
Steg i detta moment....28
Gemensamt ansvar smittskyddsenheten och kontrollmyndigheten....28
Se till att personer med symtom lämnar prov....28
Förbered vårdenheter och laboratorium inför provtagning....29
Bedöm om personal som hanterar livsmedel ska lämna prov....29
Vilket ansvar har livsmedelsföretagaren och livsmedelspersonalen?....31
Vilket ansvar har vårdenheterna?....31
5. Inspektera och ta prov på livsmedel....32
Huvudansvarig....32
Steg i detta moment....32
Gör en inspektion hos livsmedelsföretaget....32
Intervjua företagare och personal....33
Ta prov på livsmedel....33
Skicka prov till analyslaboratoriet....35
Gör en bedömning av analysresultatet....38
Spåra misstänkt livsmedel....38
6. Undanröj smittkällan....39
Huvudansvariga....39
Steg i detta moment....39
Hur identifieras smittkällan?....39
Kortsiktiga eller långsiktiga åtgärder?....40
Kräv det som är nödvändigt för att stoppa smittan....40
Sammanfatta kontrollen och lämna kontrollrapport....41
Följ upp att åtgärderna genomförs....41
7. Dra slutsatser och avsluta utredningen....42
Huvudansvarig....42
Steg i detta moment....42
Avgör om utredningen kan avslutas....42
Formulera en slutsats....42
Informera alla berörda parter om resultatet....43
Ta betalt för extra kontroll....43
Avsluta ärendet....43
8. Rapportera....44
Huvudansvarig....44
Rapportera utbrottet till Livsmedelsverket....44

Vid större eller särskilt lärorika utbrott – skriv en sammanfattande redogörelse....45
Rapportera omedelbart hälsofaror i livsmedel via RASFF....46
Rapportera salmonella omedelbart....46
Dricksvattenburen smitta....47
Du kan här ha nytta av de åtta momenten....47
Huvudansvariga....47
Skäl att starta en dricksvattenutredning....47
Vilka smittämnen sprids via dricksvattnet?....48
Tidig kommunikationen är extra viktig vid dricksvattensmitta....48
Viktig information att få ut till konsumenterna....49
Du kan vända dig till flera myndigheter för stöd....49
Två parallella utredningar: smittskyddsutredning och orsaksutredning....49
Vem gör vad i utredningsarbetet?....54
Norovirus....56
Kort om norovirus, relaterat till livsmedels- eller dricksvattenburen smitta....56
Överväg att skicka livsmedel för analys i följande fall:....56
Överväg INTE att skicka livsmedel för analys i följande fall:....57
Några speciella typer av matförgiftning....58
Allergener....58
Histamin....58
Lektiner....59
Kemiska ämnen....59
Marina biotoxiner – algtoxiner....59
Giftig svamp....60
Mykotoxiner....60
Utvidgad utredning....62
Utbrott med större spridning....62
I. Epidemiologisk undersökning....62
II. Mikrobiologisk undersökning....68
III. Spåra livsmedel....69
Myndigheters och andra aktörers ansvar och stöd vid utbrott....71
1. Smittskyddsenheterna....71
2. Den kommunala kontrollmyndigheten....72
3. Livsmedelsföretagare....73
Dricksvattenproducenter ska utreda orsaken till hälsomässiga problem med dricksvattnet, informera kontrollmyndigheten samt informera konsumenterna och ge dem råd....73
4. Livsmedelsverket....73
5. Folkhälsomyndigheten....75

6. Jordbruksverket 78
7. Länsstyrelsen 80
8. Statens veterinärmedicinska anstalt, SVA 81
9. Läkare och annan hälso- och sjukvårdspersonal 81
10. Övriga 82
Vilka frågor behöver jag få svar på? 84
Frågor som alltid bör ställas 84
Frågor som kan behöva ställas 85
Bilaga 2. Smittämnen/agens – symtom, inkubationstid och varaktighet 86
Bilaga 3. Smittspårningspliktiga sjukdomar 90
Livsmedels- och drickvattenburna sjukdomar med fall i Sverige 90
Anmälningspliktiga sjukdomar 91
Smittspårningspliktiga sjukdomar 91
Allmänfarliga sjukdomar 91
Bilaga 4. Frågor i samband med inspektion 92
Lämpligt tillvägagångssätt vid en inspektion 92
Beroende på livsmedel kan följande områden vara relevanta: 92
Bilaga 5. Pressmeddelande och intervju i media 94
Skriv ett pressmeddelande 94
Lägg ut information på webbplatsen 94
Förbered dig inför en intervju 94
Informera aktivt vid stora händelser 95

Förkortningar

ECDC, European Centre for Disease Prevention and Control

EFSA, European Food Safety Authority

Ehec, Enterohemorragisk Escherichia coli (se ordlista)

EPIS, Epidemic Intelligence Information System

EWRS, Early Warning and Response System

FBD, Forum för beredskapsdiagnostik

FOI, Totalförsvarets forskningsinstitut

IHR, International Health Regulation

INFOSAN, International Food Safety Authorities Network

MLST, Multilocus Sequence Typing

MLVA, Multiple Locus Variable-number Tandem Repeat Analysis

MSB, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

NFC, Nationellt Forensiskt Centrum

NRL, Nationellt referenslaboratorium

RASFF, Rapid Alert System for Food and Feed

SKL, Sveriges kommuner och landsting

SmiNet, Nationellt rapporteringssystem för smittsamma sjukdomar enligt smittskyddslagen

SVA, Statens veterinärmedicinska anstalt

Stec, shigatoxinproducerande E. coli (se ordlista)

TESSy, The European Surveillance System (Europeiska övervakningssystemet)

TiB, Tjänsteman i beredskap

VA, Vatten och avlopp

VAKA, Nationell vattenkatastrofgrupp

VMA, Viktigt meddelande till allmänheten

WGS, Helgenomsekvensering (Whole Genome Sequencing)

Ordlista

Agens	Omfattar i detta dokument förutom ”smittämne” enligt nedan även kemiska ämnen.
Ehec	Enterohemorragisk E. coli. Enligt Folkhälsomyndighetens falldefinition: alla fynd av shigatoxinproducerande E. coli hos människa.
Epizootier	Allmänfarliga djursjukdomar som kan spridas genom smitta bland djur eller från djur till människor.
Livsmedel	Ämnen eller produkter som är avsedda att eller rimligen kan förväntas att förtäras av människor. I svensk lagstiftning omfattar livsmedel även dricksvatten .
Livsmedelsföretagare	I denna handbok avses livsmedelstillverkare, restaurangägare, butiksägare med flera.
Kontrollmyndighet	Myndighet med kontrollansvar. Ansvaret för livsmedelskontrollen delas mellan i huvudsak kommuner, länsstyrelser och Livsmedelsverket .
Kommunal kontrollmyndighet	Lokal kontrollmyndighet med ansvar för objektsrelaterade åtgärder vilket bland annat innefattar utredning av livsmedels- och dricksvattenburen smitta.
Landstings eller regioners smittskyddsenhet	En regional myndighet som arbetar för att förebygga och minska spridningen av smittsamma sjukdomar till och mellan människor.
Matförgiftning	Det är en mag/tarmsjukdom som har orsakats av toxiner (gifter) i maten eller av en mikroorganism som lyckas ta sig till tarmkanalen och där orsaka en infektion.
Smittämne	Den mikroorganism som orsakar sjukdomen.

Inledning

Många myndigheter står bakom handboken

För att möta utvecklingsbehoven har denna handbok tagits fram i ett myndighetsgemensamt projekt under perioden 2014–2017. Följande myndigheter har varit representerade och deltagit i arbetet: Miljöförvaltningen i Uppsala kommun, Smittskyddsenheten i Uppsala län, Folkhälsomyndigheten, Livsmedelsverket, Sveriges kommuner och landsting, länsstyrelserna samt Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA) och Jordbruksverket. Arbetet har även skett i samråd med ett antal andra kommuner och landsting/regioner i landet. Projektet har finansierats av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB.

Handboken är inte bindande då den inte utgör ett regelverk, men myndigheternas avsikt är att den ska vara vägledande vid utbrottsutredningar i hela landet. Handboken finns tillgänglig både på Livsmedelsverkets webbplats kontrollwiki[1] och som pdf och revideras fortlöpande efter behov av Livsmedelsverket och Folkhälsomyndigheten.

Handbok för vem?

Denna handbok riktar sig till alla som är involverade i att utreda utbrott av livsmedels- eller dricksvattensburen smitta.

Den kommunala kontrollmyndigheten (oftast kommunens miljöförvaltning) har tillsammans med smittskyddsenheten i länet eller regionen en central roll i att utreda de utbrott av livsmedels- och dricksvattenburen smitta som sker i landet. De har tillsammans huvudansvaret för att utreda utbrotten. Verksamhetsutövaren är skyldig att samarbeta med kontrollmyndigheten i utbrottsutredningen samt att förhindra att smittan sprids vidare. Även Folkhälsomyndigheten, Livsmedelsverket, Jordbruksverket och länsstyrelserna har ansvar inom området och deltar i utredningsprocessen. Andra viktiga aktörer i utredningsarbetet är landets vårdgivare, analyslaboratorier, VAKA, Giftinformationscentralen, Polismyndigheten med flera.

Du kan använda handboken på olika sätt:

- Få stöd när du utför de olika momenten i en utredning. Till exempel vem du behöver kontakta i en specifik situation, eller vad du kan göra för att säkerställa att prov analyseras enligt ditt önskemål.
- Ta stöd av intervjufrågor för olika sammanhang, tabeller med smittspårningspliktiga sjukdomar, smittämnen/agens – symtom, inkubationstid, varaktighet med mera.
- Läsa om hur du hanterar provtagning av personer och livsmedel, så att detta inte försvåra eller försenar arbetet.
- Skaffa dig överblick av utredningen som helhet, vilka aktörer som deltar och hur de kan samarbeta.
- Använda den som underlag för att utveckla era rutiner.

[1] https://kontrollwiki.livsmedelsverket.se/

Vilka har ansvar och ger stöd vid en utbrottsutredning

Beroende på utbrottets karaktär och smittämnets art samarbetar den kommunala kontrollmyndigheten och smittskyddsenheten med andra myndigheter på lokal, regional och central nivå (figur 1). I vissa fall ligger dessutom kontrollansvaret på Livsmedelsverket eller länsstyrelsen, i stället för på kommunen.

Figur 1. Myndigheters roll i utbrottsutredningar.

Läs mer om varje myndighets roll i kapitlet Myndigheter och andra aktörers stöd och ansvar vid utbrott.

Vad innebär matförgiftning?

Ordet matförgiftning används i dagligt tal när personer har blivit sjuka efter att ha ätit mat eller druckit vatten innehållande vissa bakterier, parasiter, virus eller gifter. Man skiljer mellan dels livsmedelsburna infektioner, vilket är matförgiftningar som orsakas av mikroorganismerna som ger en infektion i kroppen, dels livsmedelsburna förgiftningar som orsakas av toxiner som bildats av mikroorganismer (ofta bakterier) i maten.

- Infektion. Det sker när levande mikroorganismer som finns i maten lyckas passera magsäcken och sätta sig på tarmväggen. Vissa kan skada tarmslemhinnan, andra kan tränga in djupare och sprida sig i kroppen. Exempel är salmonella, ehec, campylobacter och listeria men också norovirus som orsakar vinterkräksjuka.
- Förgiftning. Det sker när vissa bakterier lyckas växa till i livsmedlet och bilda toxiner, innan maten äts. Exempel är Staphylococcus aureus, Clostridium botulinum och Bacillus cereus. Det kan även orsakas av bakterier som bildar gifter när de kommer ner i tarmen. Detta gäller Clostridium perfringens samt diarrévarianten av Bacillus cereus. Andra bakterier kan omvandla proteiner i livsmedlet till toxiska produkter, exempelvis histamin. Även toxiner från mögelsvamp och cyanobakterier kan orsaka förgiftning, likaså ämnen bildade i vissa växter som lektin i bönor, solanin i potatis, och amatoxin i vit flugsvamp.

Så definieras ett utbrott

För att det ska betraktas som ett utbrott ska det finnas minst två fall, alltså minst två sjuka personer, samt skäl att misstänka gemensam smittkälla - (tänk på att fall inom samma familj kan ha smittat varandra). Antalet som insjuknar vid ett utbrott variera från ett fåtal till flera hundra personer. Även händelser med endast en drabbad person kan ibland behöva utredas.

Ett livsmedelsutbrott (med utgångspunkt från zoonosdirektivet, 2003/99/EG) är:

- två eller flera fall av samma sjukdom hos människor som är eller förmodas vara kopplade till samma smittkälla (livsmedel eller dricksvatten), eller
- ett antal sjukdomsfall som överstiger det förväntade antalet och där fallen är eller förmodas vara kopplade till samma smittkälla (livsmedel eller dricksvatten).

Det finns i princip två typer av utbrott

När fallen insjuknar någorlunda samtidigt – punktkälla

Ofta är det ett sällskap som har ätit på samma restaurang, varit på en privat fest, samma bussresa, utnyttjat viss catering eller liknande. Det kan också vara exempelvis deltagare vid ett idrottsevenemang, elever på en skola eller barn på en förskola.

Det här scenariot är det vanligaste vid dricksvattenburen smitta. Ofta insjuknar många samtidigt som får dricksvattnet från samma vattentäkt eller distributionsanläggning.

När fallen är spridda över tid – kontinuerlig smittkälla

Smittkällan är då vanligen ett livsmedel med längre hållbarhet (veckor till månader) från en och samma producent. Exempel som har förekommit är dessertost, charkpålägg och torkade kryddor. Produkten kan finnas geografiskt begränsat eller spritt över landet och generera sporadiska fall under hela hållbarhetstiden eller efter om den har förvarats frysts eller om man inte är så noga med utgångsdatum. Det kan också vara en anläggningssmitta. En mikroorganism har då etablerat sig och kan under en längre period kontaminera produkten under tillverkning. Folkhälsomyndigheten har en unik möjlighet att upptäcka utbrott av denna typ då de har överblick över samtliga rapporterade fall av smittspårningspliktiga sjukdomar i landet genom den nationella databasen SmiNet.

Synpunkter på innehållet?

Handboken ska uppdateras kontinuerligt. Har du synpunkter på innehållet eller hur handboken fungerar att använda?

Vänd dig till – kontrollwiki@slv.se

Utbrottsutredning – hur går det till?

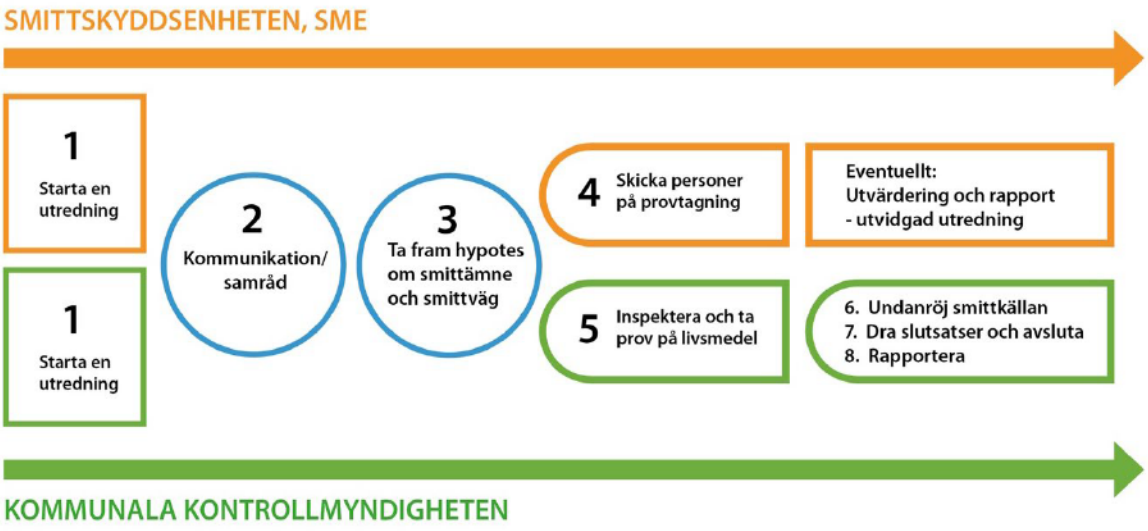
Utbrottsutredningen består av åtta moment. De åtta momenten utförs inte nödvändigtvis i följd, utan när utredningen är igång sker vissa i stort sett parallellt.

Utbrottsutredningens åtta moment

1. Starta en utredning.
2. Kommunicera och samråd.
3. Ta fram hypotes om smittämne och smittväg.
4. Skicka personer på provtagning.
5. Inspektera och ta prov på livsmedel.
6. Undanröj smittkällan.
7. Dra slutsatser och avsluta.
8. Rapportera.

I denna handbok motsvaras varje moment av ett kapitel. De åtta momenten utförs inte nödvändigtvis i följd, utan när utredningen är igång sker vissa moment i stort sett parallellt (figur 2).

Momenten utförs vid både livsmedels- och dricksvattenburen smitta. I ett särskilt avsnitt Dricksvattenburen smitta beskrivs utförligt det ytterligare arbete som måste utföras vid smitta i dricksvatten.



Figur 2. Momenten i en utbrottsutredning för smittskyddsenheten respektive kontrollmyndigheten.

- Moment 1 ”Starta en utredning” representeras här av en ruta hos både smittskyddsenheten och kommunala kontrollmyndigheten. Det innebär att båda myndigheterna kan starta en utredning.
- Moment 2 och 3 är gemensamma och innebär att man informerar varandra, diskuterar och ser till att vara överens om ansvarsfördelningen.
- Momenten 4 – 8 innebär specifika ansvarsområden för de två parterna.

1. Starta en utredning

I detta avsnitt får du tips inför den första kontakten med anmälaren samt hjälp att avgöra om en utredning ska startas.

Huvudansvariga

Den kommunala kontrollmyndigheten och smittskyddsenheten. I vissa fall är i stället Livsmedelsverket eller länsstyrelsen ansvarig kontrollmyndighet.

Steg i detta moment

- Ställ rätt frågor till den som tagit kontakt.
- Bedöm om smittan kan vara livsmedels- eller dricksvattenburen.
- Skriv en falldefinition, och – uppdatera den vid behov.
- Gör kompletterande intervjuer.

Vem startar utredningen?

En utredning startas normalt av kontrollmyndigheten eller smittskyddsenheten, närmare bestämt den av parterna som först får kontakt med den eller de som blivit sjuka.

Den lagstiftning som reglerar skyldigheten att utreda har följande lydelse:

- Kommunen ska i samarbete med smittskyddsläkare, länsstyrelse och Folkhälsomyndigheten genomföra epidemiologiska utredningar av livsmedelsburna utbrott. Utredningen ska i förekommande fall även ske i samverkan med andra berörda tillsynsmyndigheter. Se 4 § LIVSFS 2005:7.
- Smittskyddsläkaren ska skyndsamt underrätta de myndigheter eller den kommun som ansvarar för att smittskyddsåtgärder vidtas mot djur eller objekt som sprider eller misstänks sprida smittsam sjukdom. Se 6 kap. 7 § smittskyddslagen (2004:168).

Den part som tar emot anmälan stämmer vid behov av med den andra parten, och beslutar därefter att starta eller inte starta en utredning.

Som livsmedelsinspektör på kontrollmyndigheten får du ofta en anmälan direkt från en person som har blivit sjuk, via telefon, webbenkät eller e-post. Anmälan kan också komma från aktuell verksamhet som blivit kontaktad av någon som blivit sjuk. Det kan även vara smittskyddsenheten som uppmärksammar er på att ett utbrott kan vara på gång.

Du på smittskyddsenheten får normalt första kontakten genom att någon som blivit magsjuk vänt sig till sjukvården. Du kan då få informationen direkt från en vårdcentral, ett mikrobiologiskt laboratorium eller via rapportering i SmiNet, det vill säga Folkhälsomyndighetens och smittskyddsenheternas databas för smittsamma sjukdomar. Det kan även vara Folkhälsomyndigheten som uppmärksammar er på att ett utbrott kan vara på gång. Det är inte heller ovanligt att

kontrollmyndigheten hör av sig om utbrott. Information om eventuellt utbrott kan även komma från länsstyrelsen.

Att starta en utredning kan inledningsvis innebära mycket arbete. Tänk på att du därför kan behöva omprioritera dina övriga arbetsuppgifter.

Du har startat en utredning när du har

- gjort bedömningen att en anmälan kan vara en livsmedels- eller dricksvattenburen smitta
- gått vidare genom att intervjua drabbade

Gör du det har du startat den del av utredningen där du intervjuar, samlar in och bearbetar data från patienter/personal. Mer om det finns i kapitlet Utvidgad utredning under rubriken Epidemiologisk undersökning.

Ställ rätt frågor till den som tagit kontakt

Frågorna du ställer till personen som har blivit magsjuk ska vara väl utvalda och genomtänkta så att du

- kan bedöma om smittan verkligen är livsmedels- eller dricksvattenburen
- kan avgöra om fallet ska utredas
- kan formulera en eller ett par första hypoteser om orsaken
- kan skriva en falldefinition

Exempel på viktiga frågor finns i särskilt frågeformulär. Förslagsvis kan frågorna 1-13 vara utgångspunkt för en första bedömning. I vissa fall kan du därefter behöva återkomma med ytterligare frågor. Se ”Gör kompletterande intervjuer” nedan.

För att kunna ställa rätt frågor kan det även vara bra att vara orienterad om aktuella larm, återkallanden av livsmedel, pågående utbrott i landet med mera. Håll gärna kontakt med Livsmedelsverkets utbrottsjour tel 0733-545323 eller via www.livsmedelsverket.se, och Folkhälsomyndigheten på tel 010-205 20 00 eller via www.Folkhalsomyndigheten.se.

Tänk särskilt på detta när du talar med anmälaren:

- 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.
- Anteckna alla uppgifter direkt. Använd frågeformulär så att samtalet sker på ett systematiskt sätt.
- Visa empati om personen har varit väldigt sjuk.
- Tala så att personer i olika åldrar och med olika språkfärdigheter förstår.
- Ibland kan tolk behövas. I så fall, be att få återkomma med tolk.
- Hänvisa till sjukvården vid medicinska frågor.
- Förbered anmälaren/personen för eventuell provtagning (av person eller livsmedel).
- Avsluta med att tacka och fråga om du vid behov får återkomma.

Bedöm om smittan är livsmedels- eller dricksvattenburen

- Försök avgöra om anmälarens berättelse (symtom, varaktighet med mera) tyder på livsmedels- eller dricksvattenburen smitta. Finns något i beskrivningen som särskilt pekar mot det?
- Försök avgöra hur många som insjuknat genom att intervjua de drabbade.
- Överväg att kontakta den aktuella verksamheten för att ta reda på om de har fått in ytterligare anmälningar.

Förbered dig på att eventuellt göra en inspektion på det aktuella företaget.

Tänk på att vissa symtom som liknar matförgiftning även kan orsakas av vissa mediciner, alkohol, kronisk magtarmsjukdom och stress. Tänk också på att ett utbrott av norovirus, det vill säga vinterkräksjukan, mycket väl istället kan vara person-till-person smitta och alltså inte ha orsakats av livsmedel eller dricksvatten.

Tecken på livsmedelsburen smitta:

- två eller flera personer med liknande och typiska matförgiftningssymtom
- flera anmälningar med anknytning till samma matställe, restaurang eller liknande
- flera anmälningar med koppling till ett visst livsmedel
- en person sjuk med typiska symtom i kombination med särskilt livsmedel, till exempel histaminförgiftning

Ibland är det smitta i dricksvattnet som orsakar utbrottet. Specifika tecken på detta är beskrivna i kapitlet Dricksvattenburen smitta.

En enda sjuk person – särskilda skäl att utreda?

De flesta anmälningar handlar om en person som har blivit sjuk. Eftersom resurserna i allmänhet är begränsade bör en utredning som berör endast en person ges låg prioritet. Det kan vara tillräckligt att informera den aktuella företagaren om anmälan. Det finns dock undantag, då du alltid bör överväga att starta utredning även om bara en person blivit sjuk. Det gäller vid

- misstanke om en allergisk reaktion
- misstanke om en histaminförgiftning
- blodiga diarréer – kan vara symtom på ehec, shigella, campylobacter med mera
- ett positivt humanprov av typ listeria, ehec, eller annan smittspårningspliktig sjukdom (se bilaga 3)
- symtom som tyder på livshotande sjukdom, till exempel botulism
- upprepade anmälningar som gäller samma livsmedelsföretagare

Var också uppmärksam på att ett utbrott ofta startar med att en enda person hör av sig. Om du väljer att inte starta en utredning kan du förstås behöva ompröva ditt beslut senare, om exempelvis nya anmälningar kommer in som du misstänker har koppling till det första fallet. Därför kan det vara klokt att alltid meddela berörd verksamhet om du får in en anmälan, även när det är en enstaka anmälan, för att ta reda på om verksamheten fått in flera anmälningar.

Skriv en falldefinition

En falldefinition beskriver den gemensamma nämnaren för de fall som hör till ett misstänkt utbrott vid en given tidpunkt. Falldefinitionen är en hjälp att hålla isär de fall som hör till utbrottet från fall som inte gör det. Utgå från de uppgifter som hittills kommit in och justera sedan definitionen allteftersom flera fall dyker upp och du får veta mer om utbrottet och blir säkrare på vissa uppgifter.

Definitionen ska innehålla tre uppgifter:

- tidsperioden
- platsen eller evenemanget
- personbeskrivning (till exempel symtom, anställda vid visst företag, en åldersgrupp, laboratorieresultat)

Tre exempel på hur en falldefinition kan lyda:

- Personer som besökte restaurang X under perioden 28 maj till 2 juni, och 6–72 timmar efter besöket fått diarré, kräkningar, magsmärtor och feber.
- Invånare i kommun X som insjuknat med kräkningar och diarré under perioden 15 till 30 augusti.
- Personer boende i Sverige som från och med 1 oktober diagnostiserats positiva för Salmonella Agona.

Var uppmärksam på sekundärfall

Sekundärfall är fall som inte har exponerats för själva smittkällan. De har istället smittats direkt av en smittad person eller indirekt av en smittad person till exempel via mat eller toalettbesök. Hantera sekundärfall separat så att de inte vilseleder och försvårar utredningsarbetet. Sekundärfall förknippas framförallt med smittämnen med låg infektionsdos såsom norovirus, shigella, ehec med flera.

Gör kompletterande intervjuer

Ibland ger den första kontakten med anmälaren alltför knapp information. Då behöver kontrollmyndigheten eller smittskyddsenheten ta kontakt på nytt och ställa fler frågor. Dessutom om du misstänker att fler kan ha blivit sjuka, försök hitta ytterligare personer att intervjua.

Denna intervju ska ske så snart som möjligt efter den första kontakten, helst samma dag. Speciellt viktigt är det att vara snabb i de fall då misstänkt måltid eller livsmedel intogs nyligen, det vill säga mellan en och sju dagar tillbaka. Det gäller de flesta anmälningar. Intervjun kan vara muntlig eller skriftlig. En skriftlig intervju kan du göra digitalt eller i pappersform. Exempel på frågor finns i bilaga 1.

Syftet med intervjun kan vara att

- få mer detaljer om exempelvis symtomen
- undersöka närmare vilket livsmedel som kan ha orsakat matförgiftningen
- avgöra om ett enstaka fall verkligen ska utredas
- få fram ny information som kan ha tillkommit under tiden

För att undvika dubbelarbete är det viktigt att kontrollmyndigheten och smittskyddsenheten före intervjustart kommer överens om vem som ska göra intervjun, och diskuterar lämpliga frågor att ställa. I vissa regioner finns redan en överenskommelse om vem som gör vad.

Hur många personer bör intervjuas?

Det kan vara frestande att lita på en eller ett par personers svar. Att ge en exakt siffra på hur många som ska intervjuas är svårt, det måste du avgöra från fall till fall. Ibland kan uppgifter från fem personer vara tillräckligt. Ibland behövs fler för att få en tydligare bild av symtom, sjukdomens varaktighet och vad de sjuka har ätit och druckit.

Om ett utbrott berör en enda familj kan det räcka att prata med personen som tog kontakt. Om det handlar om ett äldre barn som exempelvis fått en allergisk reaktion är det bra att prata med barnet självt.

Sök aktivt upp fall för att få fler att intervjua

För att få tillräckligt många att intervjua kan du behöva leta upp fler fall. Några tips:

- Fråga de insjuknade om de vet ytterligare personer som är eller har varit sjuka.
- Fråga vid behov livsmedelsföretagaren/verksamhetsutövaren om de har kontaktuppgifter på fler som kan vara aktuella.
- Fråga Folkhälsomyndigheten eller Livsmedelsverket om de känner till något.

Många privatpersoner vet inte att de bör kontakta kontrollmyndigheten om de misstänker att de har blivit sjuka av livsmedel eller dricksvatten. Det finns heller ingen bestämmelse om att de ska kontakta myndigheten. För att få fler att höra av sig, kommunicera det väl och på flera sätt till allmänheten, exempelvis på er webbplats. Sprid det även via massmedia och sociala medier vid behov.

Viktigt att du dokumenterar regelbundet

För de flesta utbrott räcker det att du dokumenterar inom den normala diarieföringen som myndigheten är skyldig att göra med ett ärende. Vid större utbrott kan dock många händelser ske snabbt och samtidigt, och ett flertal myndigheter och aktörer kan vara inblandade. Då kan det vara lämpligt att göra en händelselogg, där ni skriver in olika händelser i tidsföljd. Händelseloggen kan ofta betraktas som arbetsmaterial och behöver då inte lämnas ut om någon begär att få ut handlingar i ärendet, detta enligt 2 kap. 7 § tryckfrihetsförordningen. Det kan vara bra att känna till eftersom det kan ha lagts in personuppgifter och liknande där som är sekretessbelagda.

Vid vissa utbrott där många personer är inblandade kan du använda verktyget the Linelist Tool (se avsnittet Utvidgad utbrottsutredning) för att systematisera all information du får in.

2. Kommunicera och samråd

Detta avsnitt poängterar hur viktig kommunikationen är för att lyckas med en utbrottsutredning. Här finns listat vem du behöver kontakta i olika lägen och vart du kan vända dig för stöd.

Huvudansvariga

Den kommunala kontrollmyndigheten och smittskyddsenheten. I vissa fall är i stället Livsmedelsverket eller länsstyrelsen ansvarig kontrollmyndighet.

Steg i detta moment

- Samråd mellan kontrollmyndigheten och smittskyddsenheten.
- Kontakta verksamhetsutövaren.
- Kontakta andra berörda myndigheter i utredningssyfte samt för råd och stöd.
- Informera aktörer inom vården.
- Kommunicera med media

Samråd mellan kontrollmyndigheten och smittskyddsenheten

Kontinuerlig kontakt mellan kontrollmyndigheten och smittskyddsenheten är oerhört viktigt för att ni ska lyckas väl i utredningsarbetet. Kontakta varandra direkt när ni misstänker ett utbrott av livsmedelsburen smitta. Samråd sedan under hela utredningsarbetet. Etablera tydlig ansvarsfördelning er emellan. Särskilt viktigt är detta i skeden där ni delar på ansvaret, exempelvis när personal som hanterar livsmedel ska skickas på provtagning. Om du som livsmedelsinspektör på kontrollmyndigheten bedömer eller rekommenderar att livsmedelspersonal bör lämna prov samråd omedelbart med smittskyddsenheten för beslut om provtagning.

Kontakta verksamhetsutövaren

Vid misstanke om dricksvattenburna utbrott ska kommunen omgående kontakta verksamhetsutövaren för vattenanläggningen. Vad gäller övriga livsmedelsburna utbrott bör du som inspektör bedöma om livsmedelsföretagaren omgående ska kontaktas. Det kan förhindra att företaget fortsätter att servera misstänkta livsmedel och du kan upplysa företagaren om skyldigheten att spara livsmedelsprov. Men det kan också förekomma att livsmedlen kastas.

Kontakta andra berörda myndigheter

Den part som startat utredningen (kontrollmyndigheten eller smittskyddsenheten) behöver ifall det är aktuellt så snart som möjligt kontakta andra berörda myndigheter eller aktörer. Bedöm om det är nödvändigt att informera om utbrottet till din egen myndighet exempelvis även till politiker och kommunledning.

Tips! Lista de kontaktuppgifter som är aktuella för just din myndighet.

Nedan (tabell 1) är de myndigheter listade som vanligen berörs i ett utredningsarbete. De nås via sin telefonväxel, och ibland finns kontaktuppgifterna på hemsidan. Vid behov utanför kontorstid kontaktas respektive myndighets Tjänsteman i beredskap, TiB, eller SOS alarm 0771-800 900, samtalet går därefter till TiB.

Tabell 1. Kontaktuppgifter till andra berörda myndigheter

I dessa fall	kontakta:
Behov av stöd vid utbrottsutredningar	Livsmedelsverkets utbrottsjour, tel 0733-54 53 23 (8-16 vardagar). Efter kontorstid nås Livsmedelsverkets TIB via SOS-Alarm, tel 018-10 15 02
Vid misstanke om att förorenat livsmedel kommer från ett livsmedelsföretag som den aktuella kontrollmyndigheten inte själv har kontrollansvaret för, ska ett RASFF-meddelande upprättas.	Kontaktpunkten för RASFF på Livsmedelsverket via Livstecknet (inloggningsuppgifter krävs) eller via Livsmedelsverkets växel
Vid misstanke att fall även finns i annan region	Smittskyddsenheten i den regionen och vid behov Folkhälsomyndigheten
Vid misstanke att dricksvatten orsakat utbrottet	Kommunala kontrollmyndigheten, Livsmedelsverket eller länsstyrelsen Om du är kommunal kontrollmyndighet: Ansvarig dricksvattenproducent eller den som tillhandahåller dricksvattnet Vid akuta problem med dricksvatten som påkallar behov av stöd under kris: VAKA, en vattenkatastrofgrupp som nås dygnet runt via SOS-alarm på tel 020-30 20 30
Då fler än en kommun i samma län är involverade i ett utbrott	Länsstyrelsen
Vid utbrott med koppling till primärproduktionen, det vill säga djur, livsmedel och foder	Länsstyrelsen, som i vissa fall behöver kontakta Jordbruksverket
Smitta som involverar Försvarsmakten	Försvarsinspektören för hälsa och miljö. Kontorstid via växel 08-788 7500 alternativt fihm@mil.se. Utanför kontorstid TIB1 073-143 59 05 alternativt TIB2 070-882 58 26

Kontakta andra myndigheter – för råd och stöd

Du kan också behöva vända dig till andra myndigheter för att få råd och stöd, även om de inte är direkt berörda (tabell 2).

Tabell 2. Kontaktuppgifter till andra myndigheter för råd och stöd

Om du behöver stöd eller har frågor om	vänd dig till:
Insjuknade människor, symtom eller liknande, utredningsarbete kopplat till människor, exempelvis statistik, enkäter, typning av humanisolat	Folkhälsomyndigheten, tel 010-205 20 00
Livsmedel, utredningsarbete, provtagning eller analys	Livsmedelsverkets utbrottsjour, tel 0733-54 53 23
Dricksvatten	Folkhälsomyndigheten eller Livsmedelsverkets utbrottsjour
Hot eller misstanke om brott mot livsmedelslagen	Polismyndigheten
Akut förgiftning	Giftinformationscentralen
Smitta hos djur, besättningar och foder	Statens veterinärmedicinska anstalt, SVA, och Jordbruksverket

Informera aktörer inom vården

Andra parter som smittskyddsenheten kan behöva kontakta:

- Aktuella vårdenheter för att informera om att personer kommer för provtagning. Meddela även vilka analyser som önskas.
- Mikrobiologiska laboratoriet för att informera ifall då de kan förvänta sig extra många prov.
- 1177 Vårdguiden för att få ut ett budskap till personer som ringer dit. De kan informera personer från ett visst område och med vissa symtom att ta kontakt med läkare och lämna prov.

Kommunicera med media

Vid vissa utbrott är det bra att tidigt förbereda information till media. Det kan handla om större utbrott som till exempel ett dricksvattenutbrott eller utbrott av allvarlig sjukdom så som infektion med ehec, salmonella eller listeria. Kontrollera vad som finns angivet i din myndighets lokala kommunikationsplan så att du vet vem som bör kontaktas och när samt hur information till massmedia ska gå till.

Tänk på detta:

- Ta kontakt med informationsansvariga på din myndighet så att de kan förbereda en pressinformation. Håll kontakt för att kontinuerligt kunna informera om händelsen.
- Utse en person att ta hand om frågor från media ifall informationsansvarig saknas.
- Det kan bli aktuellt att själv ta kontakt med massmedia. Det är en viktig kanal för information som kan skydda folkhälsan samt bidra till att allmänheten hör av sig.
- Ibland är det kommunala kontrollmyndigheten som sköter kontakten med media i ett visst ärende, ibland smittskyddsenheten och vid andra tillfällen kan det finnas anledning att båda informerar om samma händelse. Prata ihop er i förväg.
- Vid vissa utbrott kan det vara Folkhälsomyndigheten eller Livsmedelsverket som står för kontakten med media. Rådgör med dem om du är osäker vem som gör vad.

Vid ett dricksvattenutbrott, se till att verksamhetsutövaren och kontrollmyndigheten går ut med samma information. Det är bra att komma överens om vem som tar huvudansvaret för mediakontakterna.

Se bilaga 5 för tips inför intervjuer i media samt hur ett pressmeddelande kan utformas.

3. Ta fram en eller flera hypoteser

I detta avsnitt får du hjälp att komma fram till hypoteser om smittämnet och smittväg, samt exempel på hur de kan formuleras.

Huvudansvariga

Den kommunala kontrollmyndigheten och smittskyddsenheten. I vissa fall är i stället Livsmedelsverket eller länsstyrelsen ansvarig kontrollmyndighet.

Steg i detta moment

- Gör antaganden om smittämnet.
- Gör antaganden om smittkälla och smittväg.
- Formulera en eller flera hypoteser.
- Vid större utbrott, hitta sätt som underlättar att bearbeta data.

Varför ta fram hypoteser?

Att tidigt formulera en eller ett par hypoteser om smittämnet, smittkälla och smittväg hjälper dig att från början ha en tydlig riktning i utredningsarbetet. Utan hypotes kan det vara svårt att veta var man ska börja. Du får ett spår att följa, men det är viktigt att inte låsa sig vid de första antagandena. Du kan behöva byta spår allteftersom nya omständigheter dyker upp och efter samråd med kollegor inom och utom den egna enheten.

Ibland kommer snabba besked från sjukvården om smittämne eller agens. Då tar du hjälp av dem för att skriva hypotesen. Men invänta inte sådana provsvar, det kan försena utredningsarbetet. Och du behöver formulera hypoteser om händelsen även i situationer då du inte kan få hjälp av provsvar. För i vissa situationer går det inte att få vägledning av några analyssvar. Exempelvis kan inte toxiner analyseras i faecesprov. Det går inte heller alla gånger att utesluta smitta även om provsvaret är negativt. Provet kan ha tagits i ett för sent skede eller fel analys kan ha begärts.

Gör antaganden om smittämnet

Om du inte vet vilket smittämnet är, utgå från patienternas symtom och sjukdomens varaktighet och ta hjälp av tabellerna i bilaga 2.

Du kan även ta hjälp av information i kontrollwiki[2]. Där finns utförliga beskrivningar av risklivsmedel och riskfaktorer listade för varje smittämne.

[2] http://kontrollwiki.livsmedelsverket.se/artikel/149/mikrobiologiska-faror-i-livsmedel

Gör antaganden om smittkälla och smittväg

- Ta hjälp av intervjusvaren om den mat och dryck som har ätits eller inte ätits, tillsammans med kunskap om det aktuella eller misstänkta smittämnet. Framträder något eller några livsmedel?
- Har de drabbade något gemensamt såsom ålder, kön, koppling till en viss geografisk plats, gemensam bussresa, gemensam dricksvattentäkt eller liknande?
- Har personerna som drabbats ätit på olika ställen? Försök spåra om några livsmedel har levererats till samtliga anläggningar.
- Överväg att ta hjälp av statistiska beräkningar. Det är möjligt om tillräckligt många är intervjuade. Ett verktyg för att bearbeta data är the Linelist Tool (se avsnittet Utvidgad utbrottsutredning).
- Ta hjälp av risklivsmedel och riskfaktorer för aktuellt/misstänkt smittämne.
- Hämta information om tidigare eller pågående utbrott på Folkhälsomyndighetens webbplats.

Formulera en eller ett par hypoteser – exempel

Fallbeskrivning 1: En person blev illamående och fick magkramper och kräkningar två timmar efter att på en salladsbar ha ätit en sallad innehållande kyckling, pasta, tomater, morötter, majs, oliver, grönsallad (rucola) och diverse färska och torkade kryddor. Även väninnan, som åt i stort sett samma sorts sallad men tog fetaost i stället för kyckling, insjuknade ungefär samtidigt och med likartade symtom. Båda blev snabbt bra. De hade inte ätit tillsammans tidigare den dagen och inte heller de närmaste dagarna innan dess.

Tankegång: Matförgiftningen orsakades troligen av ett toxin som bildats redan i maten. Detta grundas på symtomen, den korta inkubationstiden och den korta varaktigheten. Man misstänker här toxin av stafylokocker eller B. cereus. Smittspårningen bör fokuseras på hur de olika ingredienserna i salladen hanterats vid prepareringen.

Hypoteser:

1. Handhygienen före beredningen av salladsingredienserna kan ha varit bristfällig. Därefter kan salladen ha förvarats vid fel temperatur för länge före förtäringen (misstanke om stafylokocktoxin).
2. Pastan kan ha kylts ned allt för långsamt efter tillagning och/eller förvarats vid felaktig temperatur för länge (misstanke om B. cereus toxin).
3. Fallen kan ha varit tillsammans dagen innan och då träffat någon som nyss hade haft vinterkräksjuka.

Fallbeskrivning 2: Två olika sällskap insjuknar tre dagar efter ett besök på samma restaurang. I huvudsak var symtomen: diarré, lätt feber och buksmärtor. Dagen efter att denna anmälan kom in kom en rapport om ett par som insjuknat med liknande symtom. Paret hade dock besökt en annan restaurang. De två restaurangerna, som ligger i en större stad, tillhör samma kedja. Det finns i övrigt ingen koppling mellan de tre sällskapen. Flera var fallen var sjuka i upp till en vecka.

Tankegång: Inkubationstiden på cirka tre dagar talar för en bakteriell eller parasitär maginfektion snarare än en virus- eller toxinrelaterad. Även varaktigheten talar i den riktningen. Att samtliga i de tre sällskapen insjuknade tyder på att det är en mikroorganism med låg smittdos som är orsaken,

exempelvis shigella, campylobacter, ehec eller cryptosporidium. Alternativt skulle det kunna vara mycket höga halter av exempelvis salmonella.

Smittspårningen bör fokusera på vad sällskapen åt och drack vid restaurangbesöket, specifikt det som serverats samtliga tre sällskap. Vi behöver även ta reda på om restaurangerna har använt samma leverantör och hur livsmedlen hanterats vid prepareringen. Vidare undersöka om samma kökspersonal hade arbetat på båda restaurangerna. De smittämnen det spekuleras om i det här utbrottet dör alla vid upphettning. Mest intressant är därför dels enskilda rätter och livsmedel som inte upphettats före förtäring såsom kalla såser, räkor, kryddor och bladgrönsaker, dels mat som kan ha upphettats otillräckligt eller kontaminerats efter upphettning. Exempelvis burgare, kyckling, kalkon och hackade ägg.

Hypoteser:

1. Att färska kryddor som använts i en kall yoghurtsås kan ha varit smittkällan. Kryddorna kan ha kontaminerats av bevattningsvattnet. Både ehec, shigella, salmonella och cryptosporidium kan orsaka smitta på det sättet.
2. Att kebabspett eller hamburgare kan ha varit smittkällan. Samma parti av köttfärs hade använts i kebabspetten och hamburgarna. Båda kan ha upphettats otillräckligt vid tillverkningen. Det är inte ovanligt att exempelvis ehec smittar via dessa maträtter.
3. Att torkade kryddor som använts till klyftpotatis kan ha varit smittkällan. Alla personer hade ätit någon av tre valbara rätter. Till samtliga ingick klyftpotatis, som hade kryddats med en mix av torkade kryddor. Om potatisen efter kryddningen har varmhållits vid för låg temperatur kan salmonella ha växt tillräckligt för att åstadkomma infektion.

Verktyg för att bearbeta data

Ibland har du stora mängder information att ta hänsyn till när du ska tänka ut en hypotes. Ett bra verktyg för att samla all data är The Linelist Tool. Förutom data om det som har ätits kan även personuppgifter samlas här. Verktyget är Excel-baserat och en svensk version finns tillgänglig via kontrollwiki. Det är utformat för att kunna samla data på ett systematiskt sätt och kan bland annat hantera upp till 40 livsmedel. Programmet kan göra enklare epidemiologiska beräkningar och genererar automatiskt en epidemikurva. Läs mer om det i avsnittet Utvidgad utredning.

4. Skicka personer på provtagning

I detta avsnitt beskrivs vad du och andra behöver göra för att få användbara provresultat från människor som har symtom och/eller arbetar med livsmedel.

Huvudansvariga

Den kommunala kontrollmyndigheten och smittskyddsenheten. I vissa fall är i stället Livsmedelsverket eller länsstyrelsen ansvarig kontrollmyndighet.

Steg i detta moment

- Se till att personer med symtom lämnar prov.
- Förbered vårdenheter och laboratorium inför provtagning.
- Se till att personal som hanterar livsmedel lämnar prov.

Gemensamt ansvar smittskyddsenheten och kontrollmyndigheten

När det gäller provtagning är det extra noga att smittskyddsenheten och kontrollmyndigheten kommunicerar tydligt och kommer överens om vem som gör vad. Båda parter har en viktig roll och ett specifikt ansvar, men det finns också uppgifter där ni behöver komma överens i varje specifikt fall. Smittskyddsenheten har huvudansvaret för att se till att personer med symtom lämnar prov, medan du på kontrollmyndigheten oftast är den som kontaktar personal som hanterar livsmedel. Du på kontrollmyndigheten kan fatta beslut om läkarundersökning av personal men inte om själva provtagningen, det är smittskyddsenheten som tar det beslutet. Smittskyddsenheten ska därför alltid kontaktas för samordningen när det är aktuellt med provtagning.

Se till att personer med symtom lämnar prov

Du på smittskyddsenheten bedömer först om en patient ska provtas, oavsett om smittan misstänks vara smittspårningspliktig eller inte. Det är viktigt att komma ihåg att personen inte har någon skyldighet att låta sig provtas om det inte finns misstanke om en smittspårningspliktig smitta. Se 3 kap. 1 § smittskyddslagen. Om det rör sig om en smittspårningspliktig sjukdom ska alltid försök göras att finna smittkällan och eventuella ytterligare smittade personer. Se 3 kap. 4 § smittskyddslagen.

Om smittämnet inte längre avsöndras från personen kan provtagning vara onödig. Den bedömningen gör smittskyddsenheten. Andra skäl som talar för att inte ta prov kan vara att en provtagning inte skulle tillföra något i utredningen, eller att det misstänkta smittämnet inte är möjligt att analysera på laboratorium (exempelvis som vid en matförgiftning orsakat av stafylokocktoxin).

Smittskyddsenheten har ansvar för vilka som skickas till provtagning och att försäkra sig om att de verkligen lämnar prov. Se till att få tillräckligt många provsvar från personer med symtom. Ofta är provsvar från tre personer med symtom tillräckligt, men för att uppnå det bör fler än tre uppmanas att

ta prov. Det är svårt att ange en exakt siffra men fem personer kan vara ett riktvärde. Är utbrottet stort kan det bli aktuellt med fler. Observera att siffran inte inkluderar den misstänkta livsmedelsföretagarens personal. Det är viktigt att du på smittskyddet håller kontakt med kontrollmyndigheten, som kan se skäl att ta prov på fler personer för att öka chansen att spåra smittan.

Glöm inte att

- upprätta en lista över provtagna, inkludera personnumret
- upprätta ett utredningsärende i SmiNet

Förbered vårdenheter och laboratorium inför provtagning

Det är avgörande för smittspårningen att provtagning av patienter och personal sker på rätt sätt. Inför provtagning av patienter eller personal i livsmedelshanteringen ska därför smittskyddsenheten förbereda och informera den eller de vårdenheter som ska ta proven.

- Informera vårdenheten att personer kommer för provtagning så att de vet vad som väntar. Provtagningen sker på en vårdcentral, infektionsklinik eller företagshälsovård. Tänk på att du kan behöva kontakta många olika vårdcentraler.
- Informera vårdenheten om vilka prov som ska tas (blod, avföring och så vidare) och vilka analyser som ska göras, så att de beställer rätt analys av laboratoriet.
- Informera vårdenheten om att det ska vara kostnadsfritt för den som lämnar prov. Vem som står för kostnaden kan variera, se era lokala direktiv.
- Se till att vårdenheten märker proven enligt överenskommelse.
- Informera det kliniska laboratoriet om de kan vänta sig många prov.
- När du sedan får provsvar från laboratoriet, rapportera det omedelbart till kontrollmyndigheten. Vårdenheten ska ge provsvaret till den provtagna.
- Påminn vårdenheterna om att de måste rapportera in eventuella nya fall till smittskyddsenheten. Övervaka att det sker.

Bedöm om personal som hanterar livsmedel ska lämna prov

Vid misstanke om att personalen kan bära på smitta är det viktigt att de provtas. Om det behövs av livsmedelshygieniska skäl är det du som livsmedelsinspektör på kontrollmyndigheten som bedömer om personal i livsmedelshanteringen behöver provtas och i så fall vilka, detta enligt 8 § livsmedelsförordningen (2006:813). Du gör bedömningen utifrån misstanke om agens, smittkälla och risk för vidare smittspridning. Överväg alltid att ta prov på all personal vid misstanke om norovirussmitta. Observera att du som inspektör endast kan uppmana till en läkarundersökning, det är smittskyddsenheten som beslutar om provtagningen. Samråd därför alltid med smittskyddsenheten.

När du som inspektör frågar personal om de har varit sjuka, tänk på att inte göra det inför kollegorna utan fråga var och en för sig och presentera det som standardfrågor. Det här är ett känsligt moment för livsmedelspersonalen och det gäller att det inte uppfattas som ett utpekande utan istället att det handlar om rutinfrågor.

För bästa resultat tänk på att formulera så kallade öppna frågor som inte bara besvaras med ett ja eller nej, exempelvis:

- När var du senast sjuk?
- När träffade du senast ett sjukt barn eller annan sjuk person?

Det är viktigt att provtagningen sker omgående så att personerna inte hinner bli fria från smitta. Även personer utan symtom kan behöva lämna prov då det kan finnas symtomfria bärare som kan sprida smitta. Smittskyddsenheten har ansvar för att de som skickas till provtagning verkligen lämnar prov. De samordnar provtagningen, förbereder laboratoriet för analys med mera. Ta omedelbart kontakt med kontrollmyndigheten om uppmanade personer inte lämnar prov, och även för att meddela provsvar.

Om det finns personal som inte vill genomgå läkarundersökning frivilligt efter uppmaning från kontrollmyndigheten så kan du som livsmedelsinspektör förelägga om det, detta enligt 8 § livsmedelsförordningen och 22 § livsmedelslagen (2006:804). Du som livsmedelsinspektör ska dessutom utan dröjsmål underrätta smittskyddsläkaren om iakttagelser som kan vara av betydelse för smittskyddsenheten, detta enligt 39 § livsmedelsförordningen (2006:813).

Vem betalar provtagningen?

Om du på kontrollmyndigheten bedömer att personal som arbetar med livsmedel ska läkarundersökas så kan du alltså uppmana dem till det. Denna undersökning bekostas av kontrollmyndigheten om den inte ska ersättas enligt smittskyddslagen, detta enligt 8 § livsmedelsförordningen (2006:813). Landstinget har enligt smittskyddslagen kostnadsansvaret för bland annat undersökningar, vård och behandling som läkaren bedömer minskar risken för smittspridning av en allmänfarlig sjukdom, detta enligt 7 kap. smittskyddslagen. Det kan finnas lokala överenskommelser mellan smittskyddsenheten och landsting/vårdgivare om vem som bekostar provtagningen av olika sjukdomar så det är bra om ni klarlägger betalningsansvaret i förväg.

Företagaren kan själv besluta att skicka sin personal på provtagning. För att rätt prov ska tas är det viktigt att samråd sker med smittskyddsenheten och kontrollmyndigheten. Provtagningen bekostas då av företaget.

Förhindra att smittbärande livsmedelspersonal hanterar livsmedel

Personer som lider av eller är bärare av en sjukdom som kan överföras via livsmedel får inte hantera livsmedel. Sådana personer får inte heller vistas på en arbetsplats där livsmedel hanteras om det innebär en risk att kontaminera livsmedel, detta enligt artikel 4, kap. VIII, punkt 2 i bilaga II till förordning (EG) nr 852/2004. Motsvarande gäller för dricksvatten, detta enligt 2 a §, punkt 7 i SLVFS 2001:30. Om du som livsmedelsinspektör bedömer att det är nödvändigt kan du besluta om ett förbud för den sjuka personen att utföra ett visst arbete, för att förhindra att livsmedel blir kontaminerade, detta enligt artikel 138.2 i förordning (EU) nr 2017/625. Ett sådant beslut riktas till livsmedelsföretagaren, som bär ansvaret för att livsmedelslagstiftningen följs.

En behandlande läkare kan med stöd av smittskyddslagen besluta om inskränkningar i en persons arbete i syfte att hindra smittspridning. Sådana inskränkningar får endast beslutas för den som bär på eller misstänks bära på en allmänfarlig sjukdom. Ett sådant beslut riktar sig direkt till den sjuka personen. Se 4 kap. 2 § smittskyddslagen.

En läkare som har grundad anledning att anta att en person som i en yrkesmässig livsmedelsverksamhet handhar oförpackade livsmedel har en sjukdom, smitta, sår eller annan skada som kan göra livsmedel icke-säkra ska anmäla det till den kontrollmyndighet som utövar kontroll över den aktuella verksamheten samt till smittskyddsläkaren. Anmälan ska innehålla uppgift om personens namn och arbetsplats, detta enligt 39 § livsmedelsförordningen (2006:813).

Vilket ansvar har livsmedelsföretagaren och livsmedelspersonalen?

Personer som är bärare av smitta som kan överföras via livsmedel eller har infekterade sår eller andra sår, hudinfektioner eller diarré får inte tillåtas att hantera livsmedel eller vistas på en arbetsplats där livsmedel hanteras om det finns risk för direkt eller indirekt kontaminering. Se kap. VIII, punkt 2 i bilaga II till förordning (EG) nr 852/2004.

Livsmedelsföretagare har ett stort ansvar för att minimera risken att personer i livsmedelshanteringen sprider smitta till livsmedlen. Livsmedelsföretagaren är ansvarig för att personer som arbetar eller vistas på arbetsplatser där livsmedel hanteras iakttar god personlig renlighet, bär lämpliga kläder samt inte har åkommor som kan innebära risk för direkt eller indirekt kontaminering av livsmedel. Störst ansvar vilar på arbetsgivare som driver verksamheter där oförpackade livsmedel hanteras. De måste förvissa sig om att de anställda inte sprider smitta till livsmedlen.

Det finns inte längre någon lag med krav på livsmedelsföretagarna att personal med livsmedelsarbete som vistats utomlands eller vid nyanställning måste lämna prov med avseende på tarmpatogener. Många företag har dock fortfarande som rutin att låta all personal som varit utomlands lämna avföringsprov för att utesluta eventuell tarmsmitta, oavsett symtom eller inte.

Anställda som har åkommor enligt föregående stycke och förmodas komma i kontakt med livsmedel, ska omedelbart rapportera sjukdomen eller symtomen, och om möjligt deras orsaker, till arbetsgivaren. Se kap. VIII, punkt 2 i bilaga II till förordning (EG) nr 852/2004.

Vilket ansvar har vårdenheterna?

När någon har lämnat prov hos en vårdenhet ska den patientansvarige läkaren bedöma provsvaret och se till att patienten får provsvaret samt den eventuella vård och de förhållningsregler som är aktuella. Vårdenheterna måste dessutom alltid se till att ta rätt prov och beställa rätt analys från laboratoriet enligt smittskyddsenhetens direktiv.

En läkare eller veterinär som har grundad anledning att anta att matförgiftning orsakats av ett livsmedel som vid yrkesmässig verksamhet förorenats av sjukdomsalstrande bakterier eller något annat främmande ämne ska anmäla detta till länsstyrelsen, smittskyddsläkaren eller den kontroll-myndighet som utövar kontroll enligt livsmedelslagen. Se 39 § livsmedelsförordningen (2006:813). Det är också den patientansvariga läkaren på vårdenheten som beslutar om förhållningsregler och om en smittad person ska stängas av från sitt arbete. Se 4 kap. 2 § smittskyddslagen. Det finns möjlighet för en person som med stöd av smittskyddslagen har avstängts från arbetet att få ersättning (utan karensdag) från Försäkringskassan. Se 46 kap. socialförsäkringsbalken. Det gäller om läkaren inte sjukskriver personen och om arbetsgivaren inte kan omplacera arbetstagaren. För information om reglerna kontakta Försäkringskassan.

5. Inspektera och ta prov på livsmedel

Detta avsnitt ger dig användbara tips och råd inför en inspektion på ett livsmedelsföretag, till exempel hur du som livsmedelsinspektör går till väga när du tar prov på livsmedel och vilka olika frågor du behöver ta ställning till vid inspektionen.

Huvudansvarig

Den kommunala kontrollmyndigheten. I vissa fall är i stället Livsmedelsverket eller länsstyrelsen ansvarig kontrollmyndighet.

Steg i detta moment

- Gör en oanmäld eller föranmäld inspektion på det misstänkta livsmedelsföretaget.
- Intervjua företagare och personal.
- Ta prov på livsmedel.
- Skicka livsmedelsprov till ett laboratorium – med tydlig följesedel.
- Gör en bedömning av analysresultatet.

Gör en inspektion hos livsmedelsföretaget

Kontrollmyndigheten ansvarar för att utreda livsmedelsburen smitta. Det innebär att du som livsmedelsinspektör ska bedöma om du ska utföra en kontroll hos det aktuella livsmedelsföretaget. Det ska du göra så snabbt som möjligt efter kännedom om utbrottet/händelsen.

Gör en avvägning om inspektionen ska vara oanmäld eller föranmäld. Å ena sidan kan du genom att föranmäla inspektionen uppmana företagaren att inte fortsätta servera det misstänkta livsmedlet och orsaka sjukdom samt att inte kasta det och på det sättet omöjliggöra provtagning. Å andra sidan, om inspektionen är föranmäld och du berättar att det finns en anmälan om matförgiftning, kan det finnas en risk att företaget kastar de livsmedel som finns kvar. När en livsmedelsverksamhet har fått reda på att ett livsmedel är misstänkt som orsak till sjukdom är de skyldiga att spara det, detta enligt 3 § Livsmedelsverkets föreskrifter (2005:7).

Syftet med inspektionen är att:

- ta reda på om verksamheten fått information om fler fall
- ta reda på hur misstänkt livsmedel har hanterats vid anläggningen
- ta prov på livsmedel, det vill säga matrester, råvaror med mera
- se till att kontaminerade livsmedel inte serveras eller säljs till någon

Vid inspektionen, ta ställning till följande:

- Ska du ta prov på livsmedel? Och i så fall vilka? Låt hypotesen om smittkälla och smittväg, och dina iakttagelser på plats, vägleda dig.
- Ska du uppmana personal att lämna prov?
- Hur ska kvarvarande livsmedel eller råvaror tas omhand: kastas, lagras i väntan på personprovsvar, skickas direkt till ett laboratorium?
- Om företaget har levererat ett misstänkt kontaminerat livsmedel till andra verksamheter, ska livsmedlet dras tillbaka?
- Ifall ett misstänkt förorenat livsmedel kan ha nått konsumenter, ska livsmedlet återkallas?
- Behöver företaget vidta omedelbara korrigerande åtgärder eller åtgärder på längre sikt?

Intervjua företagare och personal

Ställ ingående frågor till ansvarig företagare och till livsmedelspersonalen. Se förslag på frågor att ställa i bilaga 4. Det är viktigt att personalen som hanterade livsmedel vid det aktuella tillfället i lugn och ro får berätta hur de gjorde, vad de observerade och så vidare.

Genom intervjuer och genom att kontrollera hanteringen kan du få reda på om det finns brister som kan ha orsakat utbrottet, i fall personal kan ha burit på smitta eller om livsmedlet/maten kan ha kontaminerats på annat sätt under tillverkningen.

Ta prov på livsmedel

Ta prov på så många livsmedel som möjligt. Tänk på att tillbehör såsom kryddor och dylikt också kan orsaka utbrott.

Provta:

- I första hand rester av den mat de drabbade har ätit och om möjligt även råvaror från samma partier.
- I andra hand mat som tillagats på samma sätt som vid smittotillfället och råvaror från samma partier.
- I sista hand råvaror av samma ursprung som den mat de drabbade har ätit av.

Om du är osäker på om du ska ta prov eller vilka livsmedel som är lämpliga att provta i en utbrottsutredning kan du ringa Livsmedelsverkets utbrottsjour, tel 0733-545323Livsmedelsprov bör normalt skickas till laboratoriet så fort som möjligt, men i samband med utbrott kan det vara en god idé att invänta provsvar från sjukvården innan du väljer analys och analysmetod. Under tiden kan du ha livsmedelsproven i frysen. Det finns dock fall då du aldrig ska frysa in livsmedel, nämligen vid misstanke om utbrott orsakat av Clostridium perfringens eller campylobacter. Frysning reducerar antalet av dessa bakterier. Använd i dessa fall kylförvaring. Skicka därefter proven direkt till laboratoriet.

Det finns vissa verksamheter, exempelvis storhushåll, som rutinmässigt sparar måltidsprov från samtliga serveringstillfällen under exempelvis en vecka för att kunna analysera dem ifall problem skulle uppstå senare. Rekommendera gärna fler att göra så.

I vissa fall är det inte meningsfullt att ta prov eftersom det gått för lång tid efter utbrottet. Det kan också vara uppenbart utifrån enkätsvar eller intervjuer vad som har orsakat utbrottet. Då kan en analys inte bidra ytterligare. Rådgör gärna med Livsmedelsverket om du är tveksam.

Erbjud företagaren referensprov

Vid provtagning i offentlig kontroll ska livsmedelföretagaren ges möjlighet att få ett så kallat referensprov, alltså egna prov som vid behov ska kunna analyseras och jämföras med det offentliga provet. Se artikel 35.2 i förordning (EU) nr 2017/625.

Informera livsmedelsföretagaren om att referensprov dock har ett mycket begränsat värde eftersom analysresultaten alltid kan variera mellan olika prov från samma parti. Rätten till referensprov är också begränsad om det handlar om mycket lättfördärvliga livsmedel eller om mängden livsmedel att ta prov på är liten. Dokumentera alltid om ett referensprov tagits ut för företagaren.

Misstänkt smittade livsmedel i hemmet

Om du i samband med intervju av smittad person får veta att aktuellt livsmedel finns kvar i hemmet, uppmana personen att spara och eventuellt frysa dem ifall det skulle bli aktuellt med en analys i ett senare skede. Kom överens om en tid där det passar att hämta provet. Oftast är det nödvändigt att det sker relativt snabbt. Det är vanligen personal från kontrollmyndigheten som sköter hämtningen av provet (kan även vara personal från smittskyddsenheten, dock mer sällan) alternativt kan det lämnas in till kontrollmyndigheten.

Om livsmedlet var färdigförpackat när det köptes, till exempel i en butik, be den drabbade fotografera förpackningen där man kan se: varubeteckning, ingrediensförteckning, bäst före-datum, kontaktuppgifter till säljare eller producent och spara förpackningen. Vid behov be även om ett foto på kvittot om det är möjligt.

Använd ren provtagningsutrustning

Provtagningsutrustningen måste vara helt ren. Det är viktigt att inte på något sätt förorena provet eller bidra till att provets egenskaper ändras. För mikrobiologisk provtagning är utgångspunkten att alla redskap och annan utrustning ska vara torra, rena och gärna sterila.

Saknar du steril utrustning, använd dubbla oanvända plastpåsar eller plastburkar samt plastbestick. I vissa fall, till exempel vid provtagning i detaljhandel eller i storhushåll, kan du använda redskap som redan är i bruk vid hanteringen av det livsmedlet som ska undersökas. Dokumentera på följesedeln om du inte har använt steril provtagningsutrustning.

Följande utrustning kan behövas:

- termometer
- sterila burkar, skedar och knivar
- plastpåsar, plasthandskar
- vattenfast märkpenna
- sterila kompresser, tops
- steril fysiologisk koksaltlösning 0,9 %
- kylklampar, kylbox

Ta rätt mängd livsmedel för analys

Mängden prov som behövs för mikrobiologisk analys varierar. Generellt rekommenderas att prov tagna från livsmedel/mat/ bulkvaror (utan förpackning eller emballage) bör vara minst 200 gram och att prov tagna från färdigförpackade livsmedel i obruten förpackning bör vara minst 100 gram.

I en utbrottsutredning är det dock oftast bäst att helt enkelt ta med det som finns kvar av matrester och öppnad förpackning av misstänkt smittat livsmedel samt av oöppnade råvaror och förpackningar från det misstänkt smittade partiet. Anledningen är att det kan bli aktuellt att upprepa en analys eller att lägga till ytterligare analyser i ett senare skede. Ibland finns endast små mängder livsmedel kvar. Då gäller det att ändå ta det som finns.

Kontakta gärna analyslaboratoriet och stäm av vilken provmängd som krävs för att utföra den eller de aktuella analyserna och hur ni löser det ifall rätt mängd inte finns.

Skicka prov till analyslaboratoriet

En följesedel måste alltid följa med provet till analyslaboratoriet.

Vid utredning av ett utbrott är det särskilt viktigt att ha en nära kontakt med laboratoriet. Se till att de känner till syftet med undersökningen så att de lämnar provsvar så fort som möjligt och till rätt person/er. Det bör finnas en överenskommelse i förväg om hur och när provet ska transporteras och lämnas in, för att garantera att det tas omhand utan onödigt dröjsmål.

Säkerställ att laboratoriet kommer att utföra rätt analys, samt att de är ackrediterade för analysmetoden. Uppgift om ackreditering ska finnas på laboratoriets eller Swedacs webbplats, och även framgå av ert avtal. Ifall ackreditering saknas, vänd dig till ett annat laboratorium. Om ackrediterad analysmetod saknas helt får annan metod användas. I sådana fall blir det rättsliga stödet för myndighetsåtgärder dock inte lika starkt. Kontakta Livsmedelsverket vid funderingar gällande detta.

Till vilket laboratorium ska jag skicka?

- Skicka i första hand livsmedels- och dricksvattenprov till det laboratorium som upphandlats eller det laboratorium som du brukar anlita för analys.
- I vissa fall kan det vara bra att skicka provet eller ett parallellprov till Livsmedelsverket.

Avgör vilken analys du ska begära

Om sjukvårdens analysresultat från personproven visar på ett visst smittämne så begär du samma analys för livsmedlen.

Det är dock inte alltid det tas prov på misstänkt smittade personer och det är heller inte säkert att smittämnet kan påvisas trots analys. Då får du i stället utgå från den eller de hypoteser som har gjorts om det misstänkta smittämnet och smittvägen. En bra strategi är alltså att vid provtagningstillfället ta prov på bred front och senare när du inte kan vänta dig mer information om smittämnet göra ett urval av relevanta prov för analys. Rådgör gärna med Livsmedelsverkets utbrottsjour, tel 0733-545323, om du är tveksam.

Precisera vilken analys eller analyser du önskar:

- En del laboratorier erbjuder ett så kallat ”Matförgiftningspaket”. Kontrollera att innehållet i paketet motsvarar de analyser du önskar.
- Om du misstänker och vill analysera för stec så tänk igenom vilka serogrupper du är intresserad av eller om du har ett behov av att leta generellt efter stec. Observera att metoder som heter E. coli O157 eller liknande detekterar enbart E. coli O157 och inga andra serogrupper av stec. Dessa metoder kan inte heller skilja på om det är en stec (innehav av toxiner) eller vanlig E. coli. Det är viktigt att korrekt analys av stec utförs och om du är osäker kontakta gärna Livsmedelsverkets utbrottsjour för råd, tel 0733-545323. Om du inte har upphandlat stec analyser med ditt ordinarie laboratorium så kan du alltid kontakta Livsmedelsverket som utför ackrediterad analys för stec i livsmedel.

Avgör om påvisad bakterie ska isoleras och isolatet sparas. Det är viktigt att informera analyslaboratoriet om de ska spara isolatet, antingen via följesedeln eller via annan kommunikation. Rådfråga Livsmedelsverkets utbrottsjour vid behov. Därefter ska laboratoriet skicka isolatet till Livsmedelsverket (dock inte om det handlar om salmonella, som skickas till SVA). Anges på aktuell följesedel. Livsmedelsverket ser därefter till att isolatet typas.

Laboratoriet ska spara överblivet livsmedelsprov tills utbrottsutredningen är klar. Ange det på aktuell följesedel. Glöm heller inte att:

- Informera om mängden prov du kommer att skicka och antal delprov du önskar.
- Komma överens om när det är lämpligt att skicka proven.
- Be att få besked om när du kan förvänta dig provsvar och hur det meddelas.

Ange även på följesedeln om det finns speciella anmärkningar som rör provets status, så att resultatet kan användas som grund för effektiva myndighetsåtgärder. Det kan exempelvis gälla att du inte har använt steril provtagningsutrustning.

Transportera prov i kyllåda

Hantera proven så att inga oönskade förändringar sker under transporten till laboratoriet. Kylda och frysta produkter ska transporteras i kyllåda med frysklampar på ett sätt som bevarar kylan eller förhindrar att provet tinar. Varma livsmedel ska kylas innan de skickas.

Laboratoriets kontaktuppgifter för stöd, analysutbud, följesedel med mera

Kom ihåg att förutom att laboratoriet du anlitar i sig måste vara ackrediterat, så måste det vara ackrediterat för de aktuella analyser du behöver få utförda.

Vid frågor om ackrediterade laboratorier kontakta Swedac (www.swedac.se).

Laboratorier

- Eurofins (www.eurofins.se/tjaenster/livsmedel/livsmedelssaekerhet/mikrobiologi-livsmedel-sjukdomsframkallande-mikroorganismer/)
- SYNLAB (http://synlab.se/sv/foljesedlar)
- AK lab (https://www.aklab.se/tjanster/utbrottsanalys/)
- Hjortens laboratorium (http://hjortenslab.se/index.html)

Livsmedelsverkets analysstöd

Vid utbrottsutredningar finns Livsmedelsverket tillgängligt för stöd till ansvariga kontrollmyndigheter. Det kan röra frågor om provtagning, vilka analyser som ska utföras, vilka analysmetoder som ska användas, hur resultaten ska bedömas, rengöring och sanering eller råd om hantering av verksamhet i samband med utbrott.

För att få stöd kontaktas utbrottsjouren (0733-54 53 23) som är bemannad vardag mellan kl. 8 och 16. Vid behov av stöd övriga tider, kontakta Livsmedelsverkets tjänsteman i beredskap (TiB), tel. 0771-800900. Samtalet går till SOS Alarm, som i sin tur kontaktar TiB.

I samband med utbrottsutredningar är analyser av relevanta livsmedel en viktig del i smittspårningsarbetet. Vid mikrobiologiska utbrott är fynd av bakterier betydelsefullt för att kunna utföra vidare typningar och för att kunna jämföra med bakterier som hittats hos sjuka människor. Därför är det viktigt att se till att de analysmetoder som används om möjligt är odlingsbaserade samt att de fynd av bakterier som görs sparas.

Information om vilka analyser Livsmedelsverket kan bistå med finns på Livsmedelsverkets webbplats[3].

[3] https://www.livsmedelsverket.se/produktion-handel--kontroll/laboratorieverksamhet-och-vetenskapligt-stod/labbtjanster

Gör en bedömning av analysresultatet

Den livsmedelsinspektör som har tagit provet bör också göra den slutliga bedömningen av provresultatet. Du som inspektör känner till alla omständigheter kring provet, vet varför det tagits och är alltså den som har tillgång till all information som behövs för att kunna göra en relevant bedömning[4].

Tänk på att ett negativt resultat (inget fynd av smittämnet) inte behöver betyda att smittan inte finns i livsmedlet. Det är viktigt att förklara för företaget redan i samband med provtagningen att det är ett högst troligt resultat att få.

Om det aktuella smittämnet hittas i det provtagna livsmedlet eller i prov tagna på köksredskap eller i den omgivande miljön ger det ofta ett starkt stöd för misstanken att det just är det livsmedlet eller den verksamheten som är smittkällan. Misstanken kan stärkas ytterligare om isolat av smittämnet från patient och livsmedel eller den omgivande miljön tillhör samma subtyp. För vissa bakterier är sambandet även beroende av hur hög halten är i livsmedlet. Det gäller framförallt B. cereus, C. perfringens och S. aureus.

Så kallade indikatorbakterier, det vill säga icke sjukdomsframkallande bakterier, kan i vissa fall ge information om hur ett livsmedel har hanterats men inte tillräckligt för att peka ut ett livsmedel som smittkälla i ett utbrott. Halten av totalantalet aeroba mikroorganismer ger till exempel ingen som helst information om eventuell förekomst av sjukdomsframkallande mikroorganismer.

Halter av E. coli kan vara av större intresse. De flesta E. coli orsakar inte sjukdom men förekomst och halt kan vara kopplad till graden av fekal förorening. Det är alltså endast undantagsvis meningsfullt att analysera för indikatorbakterier (utom när det gäller dricksvatten).

I kontrollwiki kan du få viss hjälp i att bedöma patogener (bakterier, virus, parasiter, mögelsvampar, cyanobakterier och vissa toxiner) [5] och indikatorbakterier[6] i livsmedel. Om det ändå är svårt att bedöma analysresultat kan du begära att laboratoriet lämnar ett utlåtande om resultatens betydelse. Rådgör även gärna med Livsmedelsverkets utbrottsjour, tel 0733-545323.

Spåra misstänkt livsmedel

Om du misstänker att ett livsmedel kan vara orsak till ett utbrott ska du spåra detta bakåt och i vissa fall framåt i livsmedelskedjan. Begär att företagaren visar upp fakturor, följesedlar eller kvitton på den leverantör där företagaren har köpt livsmedlet och/eller till de företagare dit livsmedlet har sålts. Företagaren ska kunna visa upp uppgifterna inom 24 timmar.

[4] http://kontrollwiki.livsmedelsverket.se/artikel/268/bedomning-av-analysresultat

[5] http://kontrollwiki.livsmedelsverket.se/artikel/149/mikrobiologiska-faror-i-livsmedel

[6] http://kontrollwiki.livsmedelsverket.se/artikel/150/indikatororganismer

6. Undanröj smittkällan

I detta avsnitt kan du läsa om vad du som livsmedelsinspektör kan göra för att stoppa smittan, och vilka krav du kan ställa på livsmedelsföretaget.

Huvudansvariga

Den kommunala kontrollmyndigheten och livsmedelsföretagaren. I vissa fall är i stället Livsmedelsverket eller länsstyrelsen ansvarig kontrollmyndighet.

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.
- Sammanfatta kontrollen och lämna kontrollrapport.
- Följ upp att åtgärderna genomförs.

Hur identifieras smittkällan?

Viss typ av information som kan peka på att ett livsmedel utgör smittkällan i ett utbrott.

- Epidemiologiska undersökningar. Antingen rent beskrivande (till exempel att någon i personalen visat sig ha varit sjuk), eller statistiska analyser av kohortstudier eller fall-kontroll studier.
- Mikrobiologisk provtagning. Om samma smittämne hittas hos patienter och i livsmedel pekar det på att det livsmedlet är smittkällan. Sambandet blir starkare ju mer detaljerat smittämnet har typats.
- Spårning. Om en stor del av de drabbade ätit livsmedel som har ett gemensamt ursprung i någon punkt i livsmedelskedjan kan det ge en stark indikation på vilket livsmedel som är smittkälla.

Möjligheten att peka ut ett visst livsmedel som smittkälla blir starkare ju fler av dessa informationskällor som överensstämmer. Men det kan ibland räcka med resultat från enbart en av dessa för att kopplingen till ett livsmedel blir tillräckligt starkt för att kräva åtgärder.

Kortsiktiga eller långsiktiga åtgärder?

Kontrollmyndigheten ska förhindra fortsatt spridning av smittan. Det gör du genom att kräva åtgärder som undanröjer smittkällan och/eller bryter smittkedjan. Åtgärderna kan vara kort- eller långsiktiga.

Kortsiktiga åtgärder hejdar eller begränsar det aktuella utbrottet. Det kan handla om att se till att

- misstänkta livsmedel inte längre serveras eller säljs
- livsmedelspersonal som sprider smitta inte hanterar livsmedel
- verksamheten stängs och saneras

Långsiktiga åtgärder förhindrar framtida sjukdomsutbrott. Det kan handla om att livsmedelsföretagaren behöver

- bygga om anläggningen så att livsmedel kan hanteras på ett säkert sätt
- utbilda personalen
- förbättra rutinerna för att hantera livsmedel
- förbättra hygienrutinerna

Kräv det som är nödvändigt för att stoppa smittan

Du som livsmedelsinspektör har till exempel följande möjligheter, detta enligt artikel 138 i förordning (EU) nr 2017/625 och 22 § livsmedelslagen:

- omhänderta livsmedel, uppmana livsmedelspersonal att genomgå läkarundersökning, detta enligt 8 § livsmedelsförordningen.
- förbjuda livsmedelsföretaget att släppa ut livsmedel på marknaden
- tillfälligt avbryta driften eller stänga hela eller delar av företaget under lämplig tidsperiod
- förelägga livsmedelsföretagaren att förstöra livsmedel eller foder, eller dra tillbaka det från marknaden
- förelägga livsmedelsföretagaren att vidta åtgärder såsom att rengöra anläggningen, ändra arbetssättet för att undvika korskontamination, övervaka temperaturer eller förbättra förutsättningarna för en god personlig hygien
- förbjuda livsmedelsföretaget exempelvis att utföra matlagning som kräver nedkylning om detta inte sker på ett säkert sätt
- förelägga företagaren om att komma in med följesedlar eller fakturor för att kunna spåra livsmedel

Frivilliga åtgärder, sanktioner och polisanmälan

Åtgärderna ska vara proportionerliga. Det betyder att du inte ska begära mer långtgående åtgärder än vad som är nödvändigt. Om företaget självmant omedelbart vidtar nödvändiga åtgärder behöver du inte utfärda sanktioner. Med sanktioner menas exempelvis förbud eller att förelägga om en viss åtgärd vid vite, vilket innebär att företaget måste betala en avgift om det inte vidtar åtgärden.

När du beslutar om åtgärd, ta även hänsyn till om företaget tidigare har visat prov på bristande efterlevnad. Detta innebär att åtgärderna ska vara kraftigare vid mer allvarliga eller upprepade brister och mindre kraftiga vid mindre brister. Jämför proportionalitetsprincipen, artikel 5 fördraget om Europeiska unionen.

I vissa utbrottsärenden kan det dyka upp misstanke att grava felaktigheter har begåtts och orsakat utbrottet. Anmäl då livsmedelsföretagaren till polisen för misstänkt brott mot livsmedelslagstiftningen. Sanktioner och eventuella åtalsanmälningar är båda relevanta aktiva delar av en effektiv kontroll.

Sammanfatta kontrollen och lämna kontrollrapport

Sammanfatta resultaten av kontrollen för den som är ansvarig på plats och beskriv de åtgärder som företaget behöver vidta och när de ska vara vidtagna. Överlämna en kontrollrapport och eventuellt beslut om sanktion direkt på plats eller skicka handlingarna efteråt till den som är ansvarig för företaget.

Be dessutom företaget kontakta dig om mer information dyker upp eller om flera gäster eller kunder hör av sig.

Följ upp att åtgärderna genomförs

Gör nödvändiga uppföljningar på företaget för att säkerställa att de har vidtagit de beslutade åtgärderna så att de framöver kan släppa ut säkra livsmedel. En del åtgärder tar dock tid att genomföra. Planera nu in en uppföljning längre fram.

7. Dra slutsatser och avsluta utredningen

I detta avsnitt kan du som livsmedelsinspektör alternativt du som arbetar på smittskyddsenheten läsa om hur du sätter punkt för utredningsarbetet, vid små respektive stora utbrott.

Huvudansvarig

Den kommunala kontrollmyndigheten. I vissa fall är i stället Livsmedelsverket eller länsstyrelsen ansvarig kontrollmyndighet.

Steg i detta moment

- Avgör om utredningen kan avslutas.
- Formulera en slutsats.
- Informera alla berörda parter om resultatet.
- Ta betalt för extra offentlig kontroll om det är befogat.
- Avsluta ärendet.

Avgör om utredningen kan avslutas

Det är viktigt att du försäkrar dig om att utbrottet verkligen är avslutat, det vill säga att ingen smitta längre riskerar att spridas.

Följande talar för att utredningen kan avslutas:

- Inga nya fall tillkommer och åtgärder för att förhindra smittspridning har genomförts.
- Antaganden om smittkälla och smittväg har bekräftats eller så går det inte att komma längre i utredningen med rimliga insatser.

Formulera en slutsats

Formulera en kort slutsats efter varje utbrottsutredning. Skriv ned vad ni har kommit fram till. Vad orsakade utbrottet? Om ni inte lyckats klarlägga orsaken, skriv vilka möjliga orsaker det finns alternativt att det inte går att fastställa orsaken.

Exempel: ”Troligen kontaminerades salladen av norovirus vid hanteringen (sköljningen/skivningen). Den i köket som hanterade salladen hade veckan innan varit sjuk i vinterkräksjuka.”

Slutsatsen rapporterar du tillsammans med övriga data till Livsmedelsverket. Du kan även ha nytta av den inför kommande utbrottsutredningar.

Informera alla berörda parter om resultatet

När utredningen är klar, se också till att informera alla inblandade om utredningens resultat. Det kan till exempel vara den person som gjorde anmälan, livsmedelsföretagaren, smittskyddsenheten, Folkhälsomyndigheten med flera. Särskilt viktigt är detta vid större utredningar.

Ta betalt för extra kontroll

Om du har behövt göra en extra kontroll, det vill säga offentlig kontroll som ursprungligen inte var planerad, ska i vissa fall en särskild avgift tas ut. Se artikel 79.2 c i förordning (EU) 2017/625 och 11 - 11 a §§ förordningen (2006:1166) om avgifter för offentlig kontroll av livsmedel och vissa jordbruksprodukter.

Avsluta ärendet

När utredningen är avslutad ska ärendet avslutas i diariet.

När du avslutar ärendet se till att

- all dokumentation tillhörande ärendet finns på plats
- rensa bort eventuella arbetshandlingar
- infoga dokument från andra myndigheter och aktörer
- skanna in pappershandlingar, lägga in e-post meddelanden med mera
- kontrollera diarienummer, datum, signaturer med mera
- arkivera papperskopior
- meddela registrator eller motsvarande att ärendet ska avslutas

8. Rapportera

Detta avsnitt ger dig som livsmedelsinspektör förståelse för vikten av att rapportera in utbrottsutredningen till Livsmedelsverket, och att det även ibland kan vara bra att skriva en sammanfattande redogörelse.

Huvudansvarig

Den kommunala kontrollmyndigheten. I vissa fall är i stället Livsmedelsverket eller länsstyrelsen ansvarig kontrollmyndighet.

Steg i detta moment

- Rapportera utbrottsutredningen till Livsmedelsverket i ett formulär på Livstecknet.
- Vid större eller särskilt lärorika utbrott – skriv även en sammanfattande redogörelse.
- Upprätta omedelbart ett RASFF-meddelande om du upptäcker hälsofara i livsmedel som kan finnas hos anläggningar som inte ligger under din kontrollmyndighets kontrollansvar.
- Meddela omedelbart till kontaktpunkten för RASFF på Livsmedelsverket vid fynd av salmonella, alltså under pågående utredning.

Rapportera utbrottet till Livsmedelsverket

Den kommunala kontrollmyndigheten är skyldig att efter genomförd utredning snarast rapportera resultatet av utredningen till Livsmedelsverket, detta enligt 4 § LIVSFS 2005:7. Rapporteringsskyldigheten omfattar även dricksvattenburen smitta, se 3 § livsmedelslagen enligt vilken vatten jämställs med livsmedel. Att rapportera utredningsresultat från enstaka fall är inget krav, men Livsmedelsverket välkomnar även dessa resultat. Det gäller även fall av histaminförgiftning.

Rapportera i ett särskilt rapporteringsformulär på Livstecknet. Notera att det finns ett formulär för dricksvatten och ett för livsmedel samt okänt livsmedel.

Där finns även en vägledning till de två rapporteringsformulären. De innehåller bland annat kriterier för när rapportering ska ske. Ett kriterium för att rapportera är att symtomen har visats eller misstänks bero på intag av livsmedel. Detta kriterium avser myndighetens bedömning. Vidare nämns ett kriterium att drabbade har företrädesvis mag-tarmsymtom. Detta kriterium ska inte tolkas som att det utesluter symtom av till exempel histaminförgiftning eller andra agens som omfattas av vägledningarnas definition av livsmedels- och dricksvattenutbrott.

Livsmedelsverket gör sedan årligen en sammanställning av alla kommuners inrapporterade utbrott och fall. De inrapporterade utbrotten används även för rapportering till EFSA som årligen publicerar en rapport med data från alla medlemsstater.

Rapportering är avgörande för framtida smittskyddsarbete

Det är mycket viktigt att du rapporterar utbrottet efter att utredningen är klar. Rapporteringen är obligatorisk och hjälper Livsmedelsverket att

- förhindra framtida utbrott
- se vilka kontrollinsatser som behövs
- fatta korrekta beslut i det framtida smittskyddsarbetet
- dra generella slutsatser och upptäcka utvecklingstendenser
- samla erfarenheter och skärpa beredskapen

Vid större eller särskilt lärorika utbrott – skriv en sammanfattande redogörelse

Kommunerna har olika system för att dokumentera utbrott/enstaka fall. Oavsett i vilken kommun du arbetar bör du vid större eller särskilt lärorika utbrott skriva en sammanfattande redogörelse av utbrottet och utredningen. Det görs tillsammans med andra involverade myndigheter. Den sammanfattande redogörelsen kan vara i form av en dag-för-dag beskrivning av den aktuella utredningen eller i en annan form som bedöms vara lämpligt.

Hur kan den sammanfattande redogörelsen komma till nytta?

Upprepade händelser som dokumenterats väl, kan hjälpa Livsmedelsverket att ta fram nya råd och rekommendationer till företag eller konsumenter om hur de bör hantera livsmedel. Det kan förhindra kommande utbrott.

- Den kan hjälpa berört företag att undvika liknande misstag framöver.
- Den underlättar för er att använda utbrottet som ett pedagogiskt exempel.
- Den visar vilket arbete ni har lagt ner och hjälper er att motivera avgifter för extra offentlig kontroll vid utredningen.
- Den kan bli ett viktigt underlag vid en eventuell rättsprocess, exempelvis om någon skulle dö av matförgiftning

Skicka gärna er sammanställning till Livsmedelsverket och Folkhälsomyndigheten.

Rapportera omedelbart hälsofaror i livsmedel via RASFF

Om du under en pågående utredning upptäcker en hälsofara i ett livsmedel eller foder som spritts till anläggningar som inte ligger under din kontrollmyndighets kontrollansvar ska ett RASFF-meddelande upprättas (Rapid Alert System for Food and Feed). På så vis når informationen andra kontrollmyndigheter som kan vara berörda.

Vid frågor vänd dig till den nationella kontaktpunkten för RASFF gällande livsmedel på Livsmedelsverket.

Rapportera salmonella omedelbart

Om det i samband med utredningen har gjorts fynd av salmonella i ett livsmedel ska kontrollmyndigheten anmäla fyndet till Livsmedelsverket, detta enligt 17 § LIVSFS 2005:21.

Dricksvattenburen smitta

Här beskrivs mer i detalj vad som specifikt gäller vid en dricksvattenutredning. Att utreda en dricksvattenburen smitta liknar till stor del en utredning där mat misstänks vara smittkällan, det finns dock några stora skillnader.

Du kan här ha nytta av de åtta momenten

Du som utreder ett dricksvattenutbrott kan till stor del följa de åtta moment som har beskrivits utförligt på annan plats, det gäller frågor som att starta en utredning, kommunicera och samråd, ta fram hypotes om smittämne och smittväg, skicka personer på provtagning, inspektera och ta prov på livsmedel, undanröja smittkällan och dra slutsats samt att avsluta ärendet och rapportera.

En stor skillnad är dock att vid ett dricksvattenutbrott görs det två utredningar, de sker parallellt, se nedan. En annan är att kontrollmyndigheten vanligtvis inte gör inspektioner, däremot besök. Dessutom ligger ett stort ansvar för utredningen på verksamhetsutövaren själv, alltså den som producerar eller distribuerar vattnet. När det gäller mindre icke kommunala anläggningar kan kontrollmyndigheten under utredningens gång behöva bistå verksamhetsutövaren med ett mer omfattande stöd.

Huvudansvariga

Verksamhetsutövaren, kontrollmyndigheten och smittskyddsenheten.

Verksamhetsutövaren är den som producerar dricksvattnet eller tillhandahåller dricksvattnet från en distributionsanläggning.

Skäl att starta en dricksvattenutredning

Skäl att starta en utredning vid problem med dricksvattnet kan vara:

- många klagomål och sjuka samtidigt med mag-tarmsymtom – diarréer, kräkningar, feber eller magknip (de drabbade misstänker ofta först livsmedel)
- fler klagomål på dricksvattnet än vanligt
- ett ökat antal frånvarande i skolor, på daghem och arbetsplatser
- missfärgat eller illaluktande vatten
- otjänliga vattenprov i verksamhetsutövarens egen provtagning och analys – exempelvis koliformer, E. coli, eller förhöjd turbiditet (grumlighet).

Det varierar vem som först får indikationer om att ett dricksvattenutbrott är på gång. Exempelvis kan verksamhetsutövaren eller kontrollmyndigheten få klagomål från konsumenter. Sjukvården, smittskyddsenheten eller 1177 Vårdguiden kan se en ökad sjuklighet. Det kan också hända att den nationella övervakningen SmiNet eller Folkhälsomyndighetens tjänst Hälsoläge signalerar fler sjuka än normalt.

Vilka smittämnen sprids via dricksvattnet?

De smittämnen som vanligen sprids via dricksvatten är olika typer av virus, bakterier och parasiter. Oftast är det enskilda smittämnen som orsakar utbrotten, men om dricksvattnet är påverkat av avloppsvatten kan det leda till att en mängd olika smittämnen sprids samtidigt.

Norovirus som orsakar vinterkräksjuka är totalt sett den patogen som har orsakat flest kända dricksvattenutbrott i Sverige de senaste 20 åren. Norovirusutbrott kan orsakas både av vatten från enskilda brunnar och av kommunalt dricksvatten.

Campylobacter är en bakterie som har orsakat många dricksvattenutbrott i Sverige. Även patogena E. coli och shigella har orsakat utbrott.

Parasiterna giardia, cryptosporidium och entamoeba kan spridas via dricksvatten. Cryptosporidium, som är mycket tålig mot klor, orsakade 2010 och 2011 de i särklass två största dricksvattenutbrotten i Sverige i modern tid. De inträffade i Östersund respektive Skellefteå[7].

Tidig kommunikationen är extra viktig vid dricksvattensmitta

Några av de svåraste delarna att hantera vid dricksvattenburen smitta är kommunikationen. Ett dricksvattenutbrott kan vara litet och snabbt övergående eller omfattande med allvarliga samhällsstörningar där många aktörer behöver få information och ges möjlighet att kommunicera med olika berörda parter. Glöm inte bort de egna verksamheterna i kommunen, inklusive den politiska nivån och de privata alternativen inom vård, skola och omsorg.

Problem på mycket stora dricksvattenanläggningar kan innebära att flera kommuner i samma län blir involverade. Informera då berörd länsstyrelse. Hör också av dig till Folkhälsomyndigheten så berättar de vad de kan hjälpa till med i utredningen. Se 1 kap. 7 § smittskyddslagen.

På grund av den stora spridningsrisken är behovet av information ännu större vid en dricksvattenburen smitta än vid annan livsmedelsburen smitta. Olika kommuner har olika ansvarsfördelning när det gäller att informera internt och externt, så följande lista är ett exempel:

- Verksamhetsutövaren ska genast informera kontrollmyndigheten när det krävs omedelbara åtgärder för att skydda människors hälsa. Se 16 a § SLVFS 2001:30.
- Kontrollmyndigheten bedömer tillsammans med verksamhetsutövaren och smittskyddsenheten (och laboratoriet) om dricksvattnet kan utgöra en hälsorisk. I så fall, informera konsumenterna så fort som möjligt, detta enligt 17 § SLVFS 2001:30, så att de inte dricker av vattnet.
- Kontrollmyndigheten informerar livsmedelsproducenter om eventuella restriktioner för tillverkningen. Även chefer, kommunledning och kommunens informationsansvariga informeras.
- Verksamhetsutövaren informerar om vattenkvaliteten, orsak till problem samt tekniska lösningar och åtgärder eftersom denne alltid har ett informationsansvar.
- Smittskyddsläkaren informerar enligt 2 kapitlet, 3 § smittskyddslagen, tillsammans med kontrollmyndigheten, om sjukdom och sjuklighet.

[7] För mer information, se "Sjukdomsutbrott orsakade av dricksvatten. Utbrott i Sverige år 1992-2011", Folkhälsomyndigheten 2015.

Viktig information att få ut till konsumenterna

Se kapitel 10.3 Vägledning till dricksvattenföreskrifterna SLVFS 2001:30. "Informera och ge råd till konsumenter". Tänk på

- vad konsumenterna kan göra för att undvika smitta, till exempel om de inte bör dricka vattnet
- alternativ dricksvattenförsörjning, till exempel på vilka platser det finns vattentankar
- kokningsrekommendationer
- vad konsumenter som får symtom ska göra, till exempel att ta kontakt med sjukvården
- vilket arbete som görs för att komma tillrätta med problemet
- var det fortlöpande går att få information om händelseutvecklingen

Det är viktigt att ha samma budskap från verksamhetsutövare, smittskyddsläkare och kontrollmyndighet. Beroende på vad som har hänt kan även andra aktörer, exempelvis räddningstjänst och polis, behöva nå ut med sin information till allmänheten.

Du kan vända dig till flera myndigheter för stöd

- VAKA är en vattenkatastrofgrupp som ger stöd till kommuner och regioner som har drabbats av dricksvattenutbrott eller som kan komma att drabbas av problem med dricksvattenförsörjningen. Ta hjälp via VAKA vid behov av nödvatten.
- Folkhälsomyndigheten och Livsmedelsverket är stödjande myndigheter.
- Livsmedelsverket har också möjlighet att ta emot vattenprov för analys.
- Länsstyrelsen samordnar vid större händelser, och har kunskap om vilka sjukdomar som är aktuella bland djurbesättningar i länet.
- Branschorganisationen Svenskt Vatten har expertkunskap inom området.
- Kommunen kan vid en extraordinär händelse via behörig räddningsledare använda ”Viktigt meddelande till allmänheten”, VMA. Även smittskyddsläkare kan som yttersta åtgärd begära sändning av VMA.

Två parallella utredningar: smittskyddsutredning och orsaksutredning

Vid ett dricksvattenutbrott ska det göras två parallella utredningar: en smittskyddsutredning och en orsaksutredning. De två utredningarna är beroende av och stödjer varandra. Ni som är ansvariga för respektive utredning, håll tät kontakt och uppdatera varandra ofta.

1. Smittskyddsutredningen görs av kontrollmyndigheten och smittskyddsenheten

Smittskyddsutredningen syftar till att

- klarlägga smittämne och smittväg
- fastställa när, var och hur det hände (här avses smittskyddsfrågor)
- klarlägga hur stor del av distributionsområdet som berörs
- förhindra att smittan sprids och att händelsen upprepas

I smittskyddsutredningen samarbetar den kommunala kontrollmyndigheten och smittskyddsenheten, detta enligt 1 kap. 8 och 10 §§ smittskyddslagen och 4 § LIVSFS 2005:7. Vissa arbetsuppgifter ligger på båda parter, och utredningen tjänar på att parterna delar sin information med varandra. Gör även utredningen i nära samarbete med verksamhetsutövaren.

Skicka personer på provtagning

Att lyckas hitta smittämnet i personprov är ofta avgörande för att kunna fastställa vilket smittämne det rör sig om. Det är nämligen svårt och ofta omöjligt att påvisa smittämnet i vattnet eftersom föroreningen kan ha varit tillfällig och redan passerat vattenverket och distributionsanläggningen. Se därför till att personer med symtom lämnar prov. Skicka alltså personer på provtagning.

Tänk på att det tar minst ett dygn att få provsvar från sjuka, ibland längre tid.

2. Orsaksutredningen görs av verksamhetsutövaren

Orsaksutredningen syftar till att

- klarlägga problemet bakom händelsen
- fastställa när, var och hur det hände (här avses tekniska frågor)
- snabbt begränsa skadeverkningen
- förhindra att händelsen upprepas

Det är verksamhetsutövaren som ansvarar för att göra orsaksutredningen. Den ska ske i nära samarbete med kontrollmyndigheten för bästa resultat, detta enligt 15 § SLVFS 2001:30. Observera att om det gäller mindre icke kommunala anläggningar kan kontrollmyndigheten behöva ta ett större ansvar.

Verksamhetsutövaren ska påbörja orsaksutredningen omedelbart, oberoende av problemets karaktär eller potentiella effekter. En orsaksutredning varierar mycket i omfattning och karaktär. I många fall är orsaken till problemet uppenbar och snabbt åtgärdad, i andra fall kan det krävas omfattande, komplicerad och långvarig utredning och sanering.

Försök snabbt få svar på följande frågor:

- När började problemet?
- Vilket område berörs? Utgå hellre från ett för stort än ett för litet område.
- Vad kan användarna göra för att undvika smitta?
- Behövs alternativ dricksvattenförsörjning? Kontakta i så fall VAKA.

- Hur lång tid beräknas orsaksutredningen ta? En generellt acceptabel åtgärdstid går inte att säga, det måste avgöras från fall till fall, detta enligt s. 122, Vägledning till dricksvattenföreskrifter SLVFS 2001:30.

Undvik att spola eller klorera ledningsnätet innan smittkällan är identifierad. Snabba åtgärder av detta slag försvårar nämligen smittspårningen avsevärt. När det blir dags att spola och klorera ledningsnät kan det ta många dygn eller till och med månader att återfå tjänlig dricksvattenkvalitet, detta är avhängigt av ledningsnätets utbredning och längd.

Ta prov på dricksvattnet

Som ett led i att utreda orsaken till utbrottet ska verksamhetsutövaren ta prov på dricksvattnet.

Verksamhetsutövaren undersöker på regelbunden basis dricksvattnets kvalitet enligt särskild metodik, detta enligt 12 § SLVFS 2001:30, se även kap. 9.5 Vägledning till dricksvattenföreskrifterna SLVFS 2001:30. I en utbrottssituation däremot är problemställningen avgörande för provtagningen. Det kan finnas skäl att ta prov på ställen som inte normalt undersöks, genom att exempelvis leta upp ”gammalt” vatten som tidigare tappats upp på dunkar, sparats som is eller ta prov på vatten från ändledningar med låg eller ingen omsättning. Sådan provtagning kan ge viktig information om hur innehållet av mikroorganismer har varit. Dessutom måste de parametrar man analyserar anpassas till situationen. Mer om detta finns att läsa i kapitel 10.1 Vägledning till dricksvattenföreskrifterna SLVFS 2001:30.

Verksamhetsutövaren kan vid provtagningen samverka med kontrollmyndigheten, smittskyddsläkaren och experter som Livsmedelsverket och VAKA. Du som verksamhetsutövare ska:

- Ta vattenprov snarast efter händelsen! Ta stora provmängder, helst några 10-litersdunkar. Antingen skickar du proven direkt till laboratoriet eller så sparar du det (kallt) tills du vet vilket eller vilka smittämnen samt vilka övriga analyser du ska be laboratoriet analysera för.
- Kontakta det upphandlade vattenlaboratoriet (om du har ett sådant) och skicka eventuellt proven direkt dit för analys. Be mottagaren på laboratoriet att spara överblivet vatten samt smittämnen vid fynd. Det tar minst ett dygn att få ett preliminärt svar på mikrobiologisk analys av dricksvatten, ibland längre tid.
- Ta hjälp av vattenlaboratoriet eller kontrollmyndigheten för att avgöra vilka analyser du ska begära för det eller de misstänkta smittämnena. Kontakta även gärna Livsmedelsverkets utbrottsjour, tel 0773-545323.
- Livsmedelsverket utför analys av norovirus, hepatit A, giardia, cryptosporidium samt vissa sjukdomsframkallande bakterier i vatten. Ta alltid kontakt med Livsmedelsverkets utbrottjour, tel 0773-545323 innan prov skickas in för analys till Livsmedelsverket.
- Ta även egna prov för att snabbt kunna bedöma grumlighet, färg, kloröverskott (om vattnet klorerats) samt lukt. Värm provet till cirka 20° C och 60° C och lukta vid båda temperaturer.

Kontrollmyndighetens roll i orsaksutredningen

Normalt gör inte kontrollmyndigheten någon inspektion hos verksamhetsutövaren under utredningsperioden när det gäller kommunala anläggningar. Parterna brukar måna om ett gott

samarbete för bästa utredningsresultat. Delta i stället aktivt under hela utbrottet och håll dig informerad för att kontinuerligt kunna ge och ta emot information. Bedöm i varje enskilt fall om det finns skäl att besöka det aktuella vattenverket eller distributionsanläggningen. Eventuellt kan det bli läge att göra en inspektion senare som en del av en uppföljning efter att utbrottet är över.

För mindre, icke kommunala vattenanläggningar kan det vara nödvändigt att kontrollmyndigheten bistår verksamhetsutövaren genom att inspektera anläggningen och om det behövs tar prov på dricksvattnet. Bedömning görs i varje enskilt fall.

Om kontrollmyndigheten skulle anse att verksamhetsutövaren inte vidtar nödvändiga åtgärder har den med stöd av livsmedelslagen befogenhet att meddela föreläggande om vilka åtgärder verksamhetsutövaren ska vidta, detta enligt 22 § livsmedelslagen.

Kontrollera vattentäkt, reservoar, ledningsnät med mera

Ett viktigt led i orsaksutredningen är att leta efter avvikelser, driftsstörningar och liknande i dricksvattensystemet. Exempel på vad verksamhetsutövaren kan göra är att:

1. Ta reda på hur vattenberedningen har fungerat under den aktuella perioden, om driftstörningar har förekommit i vattenverket med mera.

2. Kontrollera om det har hänt något särskilt i eller omkring råvattentäkten. Det kan gälla exempelvis

- Förändringar i råvattenkvaliteten
- betesmark – gödsling i närhet av vattentäkt
- skyfall, långvarigt regn, höga flöden eller översvämmad mark
- brunnskonstruktionen och risker för inläckage
- inbrott i brunn (SLVFS 2008:13)
- bräddning av avloppsvatten uppströms eller i vattentäkten (avloppsreningsverk?)
- läckage från avloppsledningar eller enskilda avlopp
- algblomning (eller risk för algblomning)
- borrning för bergvärme i närområdet eller liknande påverkan

3. Utreda reservoarers status.

Besikta reservoarer för att bedöma risken för inläckage.

- Kontrollera bräddavlopp, avluftning, läckande tak med mera.
- Ta reda på om det skett inbrott (se SLVFS 2008:13, avser även brunn och vattenverk).

4. Utreda ledningsnätets status.

- Har det förekommit nyanläggningar av ledningar, avloppsledningar i närhet av dricksvattenledningar, reparationer och liknande på distributionsanläggningen? Har konsumenter gjort nya inkopplingar?
- Finns korskopplingar? Detta gäller inte minst med jordbruk, industri och liknande.
- Har det förekommit stora uttag av dricksvatten?
- Har det förekommit vattenbrist och tryckfall?
- Kontrollera befintliga tryckavlopp. Har nya tryckavlopp kopplats in?
- Har det förekommit brandbekämpning där annat vatten också använts samtidigt, med risk för intryckning av förorenat vatten?

Tänk på att en dricksvattenburen smitta ofta kan bero på flera olika inträffade händelser både före och under beredningen av dricksvattnet samt vid distributionen och att det därför kan vara svårt att bedöma hur stor roll enskilda faktorer spelar i ett utbrott[8].

Vem gör vad i utredningsarbetet?

Ofta går de båda utredningarna in i varandra. Här har vi listat ett antal åtgärder, och markerat vilken eller vilka aktörer som har ansvar för dem vid dricksvattenburen smitta (tabell 3).

Tabell 3. Aktörer och arbetsuppgifter vid dricksvattenburen smitta

Arbetsuppgifter, ansvar för	VU	KM	SME	Kommentar
Ta emot klagomål och rita in på en karta för att kartlägga utbredningsområdet. Dokumentera när personer började insjukna.	X	X	X	Extra viktigt i orsaksutredningen att veta när utbrottet startade. I samarbete med KM och SME.
Ta prov på vattnet. Samråd med KM för att välja analyser.	X	X		Meddela provresultatet till SME. Små verksamheter kan ibland sakna kompetens/resurser och i sådana fall kan kontrollmyndigheten ta prov.
Rekommendera vid behov att konsumenterna kokar dricksvattnet eller inte använder det alls. Gå ut med råd om hur man undviker smitta.	X	X	X	Samtliga har rätt enligt lagstiftning att själva fatta beslut om koknings-rekommendation. Parterna bör samråda om detta. Det är en fördel om alla går ut med rekommendationen, så att den når många.
Besluta om nödvatten ska köras ut och vilka konsumenter som i så fall ska prioriteras.	X			Samråd med KM för att fånga upp konsumenter som har ett brådskande behov.
Inhämta mer information genom att: • göra enkla telefonintervjuer. • Fråga stora arbetsplatser om sjuklighet/ sjukfrånvaro, exempelvis industrier, skolor, daghem, äldreboende. • KM lägger ut en enkät på kommunens webbplats • 1177-statistik.		X	X	Samarbete sker mellan KM och SME VU informeras om resultat som underlag för orsaksutredningen
Identifiera och avgränsa utbredningsområdet genom att rita in på en karta.		X	X	Samarbete sker mellan KM och SME VU informeras om resultat som underlag för orsaksutredningen

[8] För mer information, se "Sjukdomsutbrott orsakade av dricksvatten. Utbrott i Sverige år 1992-2011", Folkhälsomyndigheten 2015.

Arbetsuppgifter, ansvar för	VU	KM	SME	Kommentar
Skriv en falldefinition, uppdatera den kontinuerligt och sortera på så vis fall som hör till utbrottet från fall som inte hör dit.		X	X	
Notera typ av symtom, klarlägg smittorisken, och identifiera eventuella riskgrupper.		X	X	Dela info med VU; det ger underlag för orsaksutredningen.
Besluta vad ni ska rekommendera smittade konsumenter att göra, exempelvis ta kontakt med sjukvården.		X	X	Dela info med VU.
Samordna provtagning på människor.		x	X	Dela info med KM.
Underrätta relevanta vårdcentraler och sjukhus samt håll kontakt med landstingets informatör.			X	Dela info med KM
Rita en insjuknande-kurva och gör en ålders- och könsfördelning av sjukdomsfallen. (Vid större utbrott gör Folkhälsomyndigheten det.)			X	Dela info med KM och VU.
Ta fram hypoteser om smittämnet.		X	X	Dela info med alla.

Förkortningar i tabellen: VU = verksamhetsutövaren, dvs. vattenproducent eller vattendistributör;
KM = kontrollmyndigheten, oftast kommunens miljö- och hälsoskydd; SME = smittskyddsenhet.
X=fullt ansvarig; x= ansvarig i mindre grad

Norovirus

Calicivirus, som orsakar vinterkräksjukan, kan delas in i två grupper, noro- och sapovirus.

Norovirus är den vanligaste och presenteras mycket kort här.

Kort om norovirus, relaterat till livsmedels- eller dricksvattenburen smitta

- I Sverige orsakas en stor andel av matförgiftningsutbrotten av norovirus.
- Norovirus sprids lätt från person till person. Det räcker med ett fåtal viruspartiklar, 1–100, för att smitta en person. I en enda droppe från en kräkning kan det finnas tusentals viruspartiklar.
- Sannolikt bär en del på viruset utan att ha symptom, dessa kan ändå sprida smitta. Det kan därför vara svårt att avgöra om smitta har skett via livsmedel eller smittbärande person.
- Smitta kan spridas via person som har varit i kontakt med en vinterkräksjuk person. Överväg därför alltid att ta prov på all personal vid misstanke om norovirussmitta.
- Cirka 20 procent av befolkningen är genetiskt skyddade mot någon eller några av varianterna av kräksjukeviruset. De insjuknar inte i lika hög utsträckning som övriga trots exponering.
- Noroviruspartikeln kan överleva lång tid i de flesta miljöer, sannolikt åtskilliga månader i vatten, kortare tid på hårda ytor. Rengöring och desinfektion efter ett utbrott är därför mycket viktigt.
- Handsprit har svag effekt på norovirus, rekommendera noggrann handtvätt med tvål och vatten och att torka händerna helt torra, helst med pappershanddukar, efter varje toalettbesök och före matlagning.
- Kokning i minst en minut rekommenderas för att inaktivera viruset, vid misstanke om kontaminerat livsmedel. Viruset tillväxer inte i livsmedel.
- Du kan frysa livsmedelsprov med misstänkt förekomst av norovirus i väntan på analys. Håll dricksvattenprov kylda, det vill säga vid högst 8°C, i väntan på analys.
- Säkerställ att överblivna humanprov som skickas in för virusanalys sparas på laboratoriet under hela utredningen. Typning kan bli aktuellt.

Överväg att skicka livsmedel för analys i följande fall:

- Norovirus har påvisats i patientprov.
- Intervju- och enkätsvar pekar på att norovirus finns i ett specifikt livsmedel/maträtt.
- Livsmedel med hög risk för förekomst av norovirus är aktuellt i ett utbrott exempelvis frysta importerade bär eller ostron.
- Misstanke om att smittbärande person har hanterat livsmedel som inte upphettats före förtäring såsom sallad, räkor, tårta eller smörgåsar.
- Misstänkt kontaminerat dricksvatten har serverats.

Överväg INTE att skicka livsmedel för analys i följande fall:

- När det är epidemiologiskt klarlagt att livsmedelspersonalen har orsakat smittan.
- Inget specifikt livsmedel är misstänkt, exempelvis vid en buffé där epidemiologisk undersökning inte pekat mot någon särskild maträtt.
- Provtaget livsmedel är mindre än 10 gram.

Ta alltid kontakt med laboratoriet innan du skickar livsmedel- eller dricksvatten för virusanalys. Information om calicivirus, det vill säga noro- och sapovirus, finns på Folkhälsomyndighetens och Livsmedelsverkets webbplatser.

Några speciella typer av matförgiftning

Detta avsnitt tar upp mycket kortfattat om specialfall, där matförgiftningen orsakas av exempelvis allergener, histamin eller giftsvamp.

Allergener

I Sverige finns det många matallergiker. Det inträffar sällan regelrätta utbrott. Normalt drabbas redan läkardiagnostiserade personer som själva vet vilka åtgärder de bör vidta.

De livsmedel som oftast framkallar allergiska reaktioner i Sverige är mjölk, ägg, vete (gluten), olika nötter, jordnöt och soja.

Tänk på detta:

- Kontakta Livsmedelsverket utbrottsjour, tel 0733-545323, om du misstänker att ett odeklarerat allergen finns i ett livsmedel.
- Livsmedelsverket analyserar gärna livsmedel med misstänkta allergener. Det måste dock alltid ske på uppdrag av en kontrollmyndighet alternativt sjukvården.

Histamin

Histamin i stora mängder ger matförgiftningssymtom. Därför finns det gränsvärden för vilka halter av histamin det får finnas i fiskprodukter från fiskarter som är kända för höga halter av aminosyran histidin, se kapitel 1 i bilaga I till förordning (EG) nr 2073/2005. Histamin bildas när fisk förvaras för varmt. Det kan ske på några timmar om temperaturen är över 15°C men tar längre tid om temperaturen är lägre. Bakterier som orsakar histaminproduktion tillhör ofta familjen Enterobacteriaceae, till exempel Klebsiella pneumoniae, Hafnia alvei och Morganella morganii.

Histamin, även kallad scombrotoxin, bildas från aminosyran histidin av bakterierna när de finns på vissa marina fiskar som har mörkt kött, till exempel tonfisk, makrill och escolar (”smörfisk”). Histamin kan även bildas på sill, sardiner och ansjovis. Histaminproduktionen sker i såväl färsk och frusen fisk som i fiskkonserver och saltad fisk. Histaminet fördelar sig ojämnt och koncentrationen kan variera mycket på en enskild fisk eller mellan individuella konservburkar inom ett parti.

Tänk på att:

- Kontakta livsmedelsföretagaren för att se om det finns någon fisk kvar. Informera om att histamin kan finnas på fisk som verksamheten har serverat och att du behöver resterna för att ta prov.
- Gör en inspektion där du noggrant går igenom hur verksamheten hanterar fisken, speciellt med avseende på förvaringstemperaturer.
- Vidta de åtgärder som behövs för att säkerställa att produkten inte serveras eller säljs. Med tanke på att symptomen på histamin är karaktäristiska kan du vidta åtgärder även om produkten inte finns kvar att provta.
- Histamin är stabilt och förstörs varken av värme eller av kyla vilket gör att det finns kvar efter konservering, sterilisering och frysning. Höga halter av histamin kan finnas även om fisken eller fiskprodukten inte visar något tecken på förskämning.

Lektiner

Att äta otillräckligt kokta baljväxter kan orsaka illamående, kräkningar, diarré och magsmärtor cirka 1-7 timmar efter någon ätit dem. Symtomen varar ungefär 3-4 timmar. Lektiner förstörs och blir ofarliga vid blötläggning med efterföljande kokning. Därför är det viktigt att anvisningar på förpackningar och i recept följs när det gäller koktid och eventuell blötläggning av torkade baljväxter.

Kemiska ämnen

I Sverige är det ovanligt med akuta reaktioner orsakade av kemiska ämnen. Exempel på kemiska ämnen som kan orsaka akuta problem är rester av rengöringsmedel eller höga halter bekämpningsmedel. Dessa kan ge symtom som magsmärtor, diarré, kräkningar och huvudvärk.

Livsmedelsverket ger gärna stöd i utredningsarbetet, inklusive analyserar livsmedelsprov. Beroende på utbrottets omfattning, följder och karaktär kan även andra myndigheter involveras. Om du har analysfrågor finns även C-nätverket, ett svenskt nätverk för kemiska analyser vid kris. Nätverket omfattar FOI, SVA, Rättsmedicinalverket, Nationellt Forensiskt Centrum, NFC och Livsmedelsverket.

Kontakta polisen om du misstänker brott.

Marina biotoxiner – algtoxiner

Största risken för förgiftning av algtoxiner i Sverige är via musslor och ostron. Dessa lever av alger som de filtrerar ur havsvattnen. Algerna utgör även föda för andra sorters skaldjur och fisk vilka också kan orsaka sjukdom.

De vanligaste symtomen vid förgiftning är diarré och kräkningar, alltså till förväxling likt symtomen vid magsjuka orsakat av bakterietoxin eller virus. Symtomen uppträder en halvtimme till fyra timmar efter förtäring. Den kommunala kontrollmyndigheten utreder fallen med stöd av Livsmedelsverket. I allmänhet krävs inte läkarvård.

All produktion av musslor i Sverige kontrolleras regelbundet av Livsmedelsverket för att undvika att musslor med förhöjda halter av till exempel alggifter och bakterier (framför allt E. coli) når konsumenterna.

Giftig svamp

En del svampar är mycket giftiga och kan vara livshotande att äta. Andra ger hallucinationer eller mag- och tarmproblem. Under den senaste tjugoårsperioden har endast ett fåtal dödsfall inträffat i Sverige. I flertalet av dessa har det varit invandrare som plockat giftig svamp i tron att det är en känd matsvamp som växer i de länder de härstammar från. Mot bakgrund av denna förväxlingsproblematik har både Giftinformationscentralen och Livsmedelsverket gett ut information om denna risk. Lokala svampföreningar, svampkonsulenter och Giftinformationscentralen kan hjälpa till att identifiera svamp.

När människor misstänker svampförgiftning kontaktar de oftast i första hand sjukvården eller Giftinformationscentralen, eventuellt den kommunala kontrollmyndigheten.

Det finns inget system upprättat mellan sjukvården och Livsmedelsverket som gör att myndigheten systematiskt får kännedom om inträffade fall. Endast vid enstaka tillfällen (någon gång per år) blir Livsmedelsverket informerat eller rådfrågat vid tillbud. Dessa enstaka kontakter är alltför slumpmässiga och varierande för att kunna ge en bild av svampförgiftningar i Sverige.

Mykotoxiner

Det finns endast ett fåtal fall av akut mykotoxinförgiftning i Sverige och då gäller det endast misstänkt förgiftning. I ett av fallen drabbades barn av diarré efter att ha konsumerat blåbär innehållande patulinbildande mögel och även patulin[9]. I ett par andra fall av allvarlig förgiftning har rapporterats efter konsumtion av hemmaproducerat vin[10][11]. I dessa fall fick drabbade neurotoxiska effekter (huvudvärk, hjärtklappning, skakningar och i ett fall medvetslöshet). Konsumtionen av vinet hade varit liten (< 2 glas). I ett av fallen kunde mögelsvampen Penicillium roqueforti isoleras, vilken kan bilda flera neurotoxiska alkaloider. Tyvärr var analysmetoderna inte bra på den tiden och standarder för toxinerna saknades. Livsmedelverket gjorde dock en laboratoriestudie på mitten av 90-talet då man kunde visa experimentellt att dessa alkaloider kan bildas om en kontaminering med dessa mögelsvampar sker under vinberedning[12]. Det finns även ett liknande amerikanskt fall med mögelinfekterad öl som gav liknande förgiftning[13].

I andra delar av världen finns exempel där olika mykotoxiner har orsakat större sjukdomsutbrott. Exempel på sådana utbrott gäller deoxynivalenol, ett toxin som bildas av vissa fusariumsvampar och som leder till illamående, kräkningar, diarré med mera. Andra exempel är zearalenon som kopplats till hormonella effekter hos unga flickor före pubertet och aflatoxin som orsakar akuta leverskador (flera stora utbrott finns dokumenterade i bland annat afrikanska länder) och levercancer på längre sikt. ”Cardiac beriberi” en ovanlig hjärtåkomma som orsakas av mögelgiftet citreoviridin i ris, men år 2006 hade Brasilien ett utbrott med över 1000 fall och 40 människor dog. Ergotism är en annan sjukdom som orsakas av mögelsvamp, Claviceps purpurea (mjöldryga), som är känd sedan antiken men ovanlig

[9] Åkerstrand K, Molander A, Andersson A och G Nilsson, 1976: Mögel och patulin i djupfrysta blåbär. Vår Föda 28:197-200.

[10] Statens livsmedelsverk, Dnr 84/84: Prov av hemmagjort plommonvin

[11] Statens livsmedelsverk, Dnr 2113/93: Angående ev. mögelgift i hemmaproducerat vin.

[12] Möller T, Akerstrand K, Massoud T, 1997: Toxin-producing species of Penicillium and the development of mycotoxins in must and homemade wine. Natural Toxins. 1997;5(2):86-9.

[13] Cole J, Dorner JW, Cox RH, Raymond LW. 1983: Two classes of alcaloid mycotoxins by Penicillium crustosum Thom isolated from contaminated beer, J. Agric Food Chem 31, 655-657.

idag eftersom det finns bra rensningsteknik för ergot i spannmål. Däremot finns fall från slutet av 90-talet där allvarliga förgiftningar uppstod hos kvarnarbetare som exponerats för ergotalkaloider. Ergot i spannmål har ökat de senaste åren och därför kan inte nya förgiftningsfall uteslutas. Alla dessa internationella utbrott och andra än de som nämnts ovan har sammanställts i en vetenskaplig publikation[14].

Det ska betonas att många mykotoxiner inte i första hand ger akuta effekter utan istället ger upphov till skada och sjukdom efter kronisk exponering. Dessa omständigheter gör det naturligtvis ytterst svårt att fastställa orsakssambandet mellan sjukdom och exponering även när det existera ett sådant.

[14] Pitt JI and DJ Miller, 2016: A concise history of mycotoxin research. J. Agric. Food Chem.

Utvidgad utredning

I det här avsnittet beskrivs det stöd som ni på de kommunala kontrollmyndigheterna och smittskyddsenheterna kan få från centrala myndigheter i samband med större utbrott. Du får även tips om verktyg för att bearbeta större mängder data.

Utbrott med större spridning

Vid misstanke om större utbrott, med spridning över flera kommuner eller län, kan det behövas utvidgade analyser och metoder för att kartlägga utbrottets utbredning och skapa hypoteser om smittkällan. I en sådan situation finns stöd att få från de centrala myndigheterna, framför allt Folkhälsomyndigheten och Livsmedelsverket, inom följande områden:

1. Epidemiologisk undersökning – intervjua, samla in och bearbeta data från patienter/personal.
2. Mikrobiologisk undersökning – analysera prov och karaktärisera smittämne från patienter/personal och misstänkta livsmedel.
3. Spåra livsmedel – följa ett livsmedel bakåt eller framåt i distributionskedjan från producent till konsument i syfte att spåra smitta.

Utvidgade undersökningar inom dessa områden kan ge ytterligare information som kan ligga till grund för slutsatser om utbrottet. Genom att kombinera undersökningarna ges möjlighet att koppla ihop fall i utbrottet med misstänkt livsmedel.

I. Epidemiologisk undersökning

I. EPIDEMIOLOGISK UNDERSÖKNING

Att samla in och analysera data!

Ta hjälp vid större intervju- och enkätundersökningar

I en del utredningar blir intervjuerna och enkätundersökningen omfattande och kräver speciell bearbetning. Det gäller ofta utbrott där många personer har blivit sjuka med fall spridda över ett eller flera län. Ta gärna hjälp av Folkhälsomyndigheten i dessa situationer.

Använd standardiserade enkäter eller få hjälp att skapa en egen

Via Alstras webbaserade enkätverktyg Survey Generator finns möjlighet för smittskyddsenheten att ta del av standardiserade hypotesgenererande enkäter för flera agens. Det finns även en speciellt utformad enkät för dricksvattenburen smitta och en generell utbrottsenkät för hotell och konferens.

Via en frågebank i verktyget kan du dessutom ladda ner generella frågor för att skapa egna enkäter. Folkhälsomyndigheten kan bistå vid framtagandet av mer riktade utbrottsenkäter efter att du har hypoteser om smittkälla och smittväg. Folkhälsomyndigheten kan även sammanställa och analysera data från enkätundersökningar under förutsättning att datainsamlingen sker med samma enkäter och att myndigheten är involverad i hela processen.

Granska kvitton för att hitta smittkällan

För att stärka en hypotes kan i vissa fall en kvittoanalys vara användbar som ett komplement till enkätundersökningen. Specifikt varumärke av visst livsmedel är viktig information som patienterna ofta har svårt att komma ihåg när de fyller i enkäten. Denna information kan du i vissa fall få fram genom sparade kvitton eller utdrag från kundkort. Genom att jämföra kvitton och kortutdrag från olika patienter i samma utbrott kan det finnas möjlighet att se samband med en viss produkt. Folkhälsomyndigheten och Livsmedelsverket kan hjälpa till att sammanställa och analysera sådan information.

Sammanställning och visualisering av data

Vid större utbrott kan det vara av värde att dokumentera den insamlade informationen på ett strukturerat sätt. Genom att åskådliggöra data blir det lättare att få en bild av utbrottet. Rådgör gärna med Folkhälsomyndigheten om hur du kan gå tillväga.

Nedan följer några exempel på hur du kan sammanställa större mängder data.

Dokumentera fall med The Linelist Tool

Du kan dokumentera data i form av en linelist – en tabell som ger en översiktlig bild av de fall som tillhör utbrottet. Förutom grundläggande personinformation som kön, ålder, adress och insjukningsdatum kan du lägga till typningsdata, resehistorik samt misstänkta livsmedel.

Både smittskyddsenheten och kontrollmyndigheten kan enkelt skapa en linelist över ett utbrott genom att använda verktyget "The linelist Tool" som finns tillgängligt via kontrollwiki[15]. Det kan också användas för att sammanställa data om vilka som har ätit eller inte ätit olika livsmedel (från till exempel en buffé), både från de som insjuknat och de som inte drabbats i samband med ett utbrott. Verktyget är Excel-baserat och har tagits fram av Robert Koch-institutet. Utifrån den inlagda

[15] http://kontrollwiki.livsmedelsverket.se/artikel/6/utvidgad-utredning-#Dokumentera fall med The Linelist tool

informationen genereras automatiskt en epidemikurva samt en beräkning av den relativa risken att insjukna efter att ha ätit av varje enskilt livsmedel[16].

Exempel på hur du kan fylla i Excel-verktyget "The LineList Tool"

							Ätit eller inte (j/n)					
Förnamn	Sjuk (j/n)	Diarré (j/n)	Kräkningar (j/n)	Feber (j/n)	Magkramp (j/n)	Datum insjuknande (åååå-mm-dd)	Hummer	Krabba	Ostron	Musslor	Räkor	Aioli
Nadia	n						j	j	n	n	j	j
Hasse	n						j	j	j	j	j	n
Almaz	n						j	j	j	j	j	j
Lotta	n						j	n	n	n	j	j
Marjam	j	j	j	n	n	2015-01-31	j	j	j	n	j	j
Mats	j	n	j	n	n	2015-02-01	n	j	j	n	j	n
Peter	j	j	j	n	n	2015-02-01	j	j	j	j	n	j
Solveig	j	n	j	n	n	2015-02-01	j	n	j	j	n	j
Cristina	j	n	j	n	n	2015-02-02	n	n	j	j	j	n

n=nej; j=ja

Gör en epidemikurva för att uppskatta smittotidpunkten

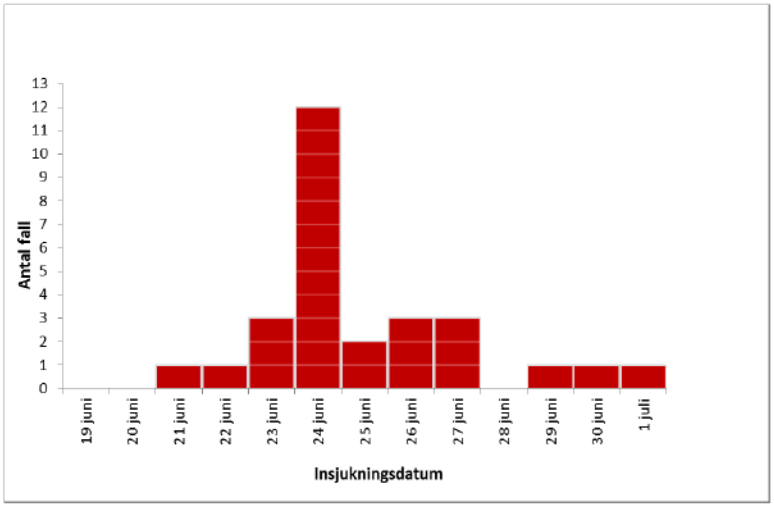
Vid utbrott där det till en början inte finns någon klar misstanke om smittotillfället kan du med hjälp av en epidemikurva ungefärligt uppskatta tidpunkten utifrån när de insjuknade fick de första symtomen. Epidemikurvan är i grunden ett histogram där du lägger in tidpunkten för varje patients första symtom på en tidsaxel (x-axeln) och antal patienter, var och en illustrerad med en ruta, på y-axel. Se figur 3 och 4 nedan. Om datum för sjukdomsdebuten inte finns kan provtagningsdatum användas. Skalan på x-axeln är beroende av inkubationstiden för sjukdomen och hur länge utbrottet varar. För infektioner som till exempel salmonellos, ehec, listerios, är det vanligt med dagar som enhet, medan timmar passar för förgiftningar av typ stafylokockenterotoxin och B. cereus toxin (kräkvariant). En förutsättning för att kunna uppskatta ungefärlig tidpunkt för smittotillfället är att det aktuella smittämnet är känt eller kan antas.

De två vanligaste typerna av epidemikurvor gäller utbrott med punktkälla och utbrott med kontinuerlig smittkälla.

Epidemikurva vid utbrott med *punktkälla*

Orsaken är ett kontaminerat livsmedel som distribuerats och konsumerats under en kort tidsperiod. Det kan röra sig om livsmedel med kort hållbarhetstid som till exempel olika sorters grönsaker och kött (ehec, salmonella) eller skaldjur (norovirus, hepatit A). I ett sådant utbrott kommer drabbade att insjukna under en kort tidsperiod och kurvan får ofta en tydlig topp för den tidsperioden då flest är sjuka (se figur 3).

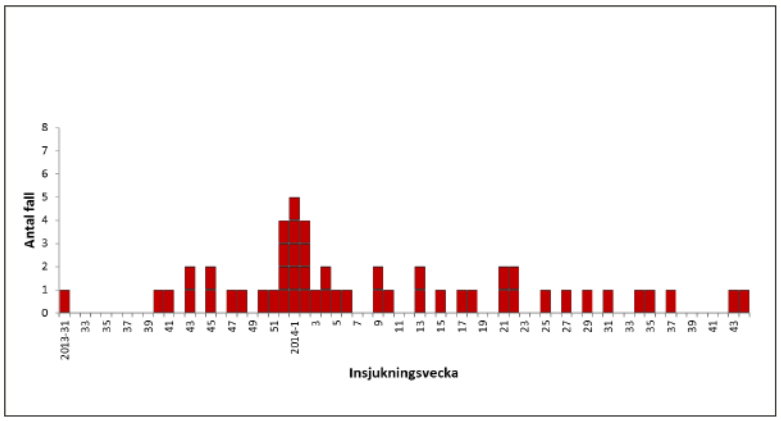
[16] http://kontrollwiki.livsmedelsverket.se/artikel/6/utvidgad-utredning-#Dokumentera fall med The Linelist tool



Figur 3. Epidemikurva vid en punktkälla. Utbrott av ehec på en restaurang där sallad var misstänkt smittkälla.

Epidemikurva vid utbrott med *kontinuerlig smittkälla*

Orsaken är ett kontaminerat livsmedel som distribuerats och konsumerats över en längre tidsperiod. Till exempel kan det vara frysta importerade bär (norovirus, Hepatit A), charkprodukter, gravad/kallrökt lax och dessertostar (listeria) och kryddor (salmonella). Vid sådana utbrott kommer personer att fortlöpande insjukna under en längre tid som kan vara veckor eller månader, tills smittkällan är eliminerad eller smittkedjan brutits (se figur 4). Utbrottet kan vara svårt att identifiera och kartlägga, speciellt om fallen är spridda över flera län. Folkhälsomyndigheten kan ge information om liknande fall har rapporterats i övriga delar av landet.



Figur 4. Epidemikurva vid en kontinuerlig smittkälla. Utbrott med listerios där charkprodukter var misstänkt smittkälla.

Få överblick med diagram och kartor

Du kan illustrera exempelvis ålders- och könsfördelning i diagramform i Excel. Utbrottets geografiska spridning kan du åskådliggöra genom att placera ut fallen på en karta, en så kallad prickkarta (se figur 5). På kartan kan du även markera platser dit misstänkt kontaminerat livsmedel har sålts eller områden för vattendistribution. Detta kan ge en tydligare bild och en möjlighet att koppla fallen till en misstänkt smittkälla. Det finns många mjukvaror som kan producera kartor för att visa fallens geografiska spridning, t ex Stata och ArcGIS men det finns också gratis webbverktyg tillgängliga, t.ex.

Spatialepidemiology.net[17]. För att göra en karta behövs information om ortens geografiska läge, antingen i form av koordinater eller i form av postnummer till orten. Informationen kan sedan importeras på olika sätt beroende på vilket program du använder. Oftast är det möjligt att utgå från en Excelfil där koordinater kopplats till information om fallen. Rådgör gärna med Folkhälsomyndigheten.

Figur 5. Karta över fallens geografiska spridning i ett utbrott med listerios.

Epidemiologiska studier

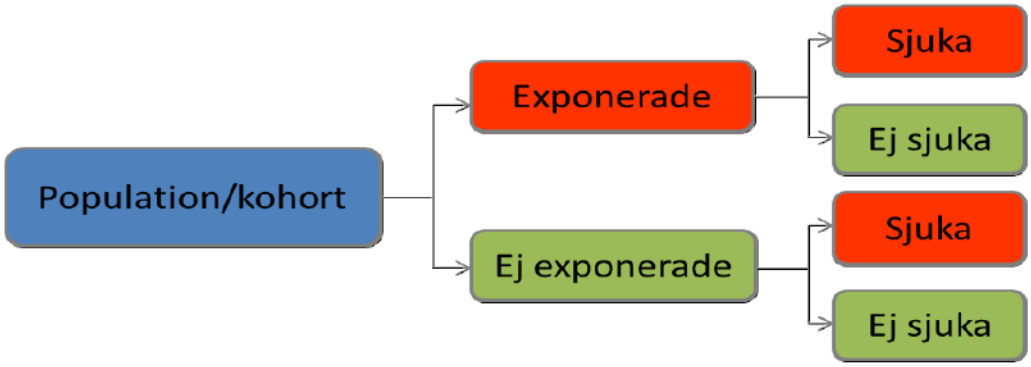
Vid vissa utbrott kan man ha stor nytta av statistiska studier i samband med den epidemiologiska undersökningen. Studierna jämför de insjuknade med en kontrollgrupp och kan tydliggöra skillnader i exempelvis konsumtion av ett visst livsmedel. De två mest använda studierna är *kohortstudie* och *fall-kontroll studie*.

Folkhälsomyndigheten kan hjälpa till med planering, genomförande och analys av sådana studier.

Kohortstudie – för en avgränsad grupp

Denna studie används för väl avgränsade utbrottspopulationer, till exempel en grupp middagsgäster eller deltagare på ett evenemang. Intervjua antingen hela gruppen eller ett urval för att ta reda på om andelen sjuka är större bland de personer som har ätit av det misstänkta livsmedlet (exponerade) än bland de som inte ätit av livsmedlet (ej exponerade). På så vis kan du finna ett samband mellan exponering och sjukdom (figur 6).

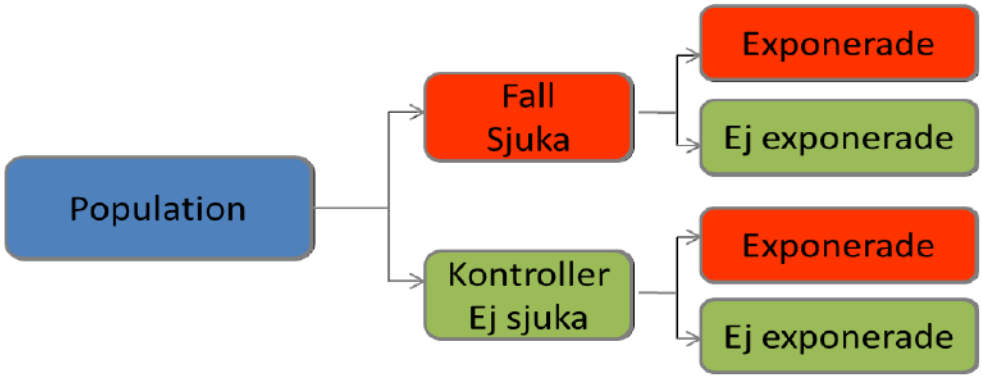
[17] http://www.spatialepidemiology.net



Figur 6. Illustration kohortstudie.

Fall-kontrollstudie – för större grupper

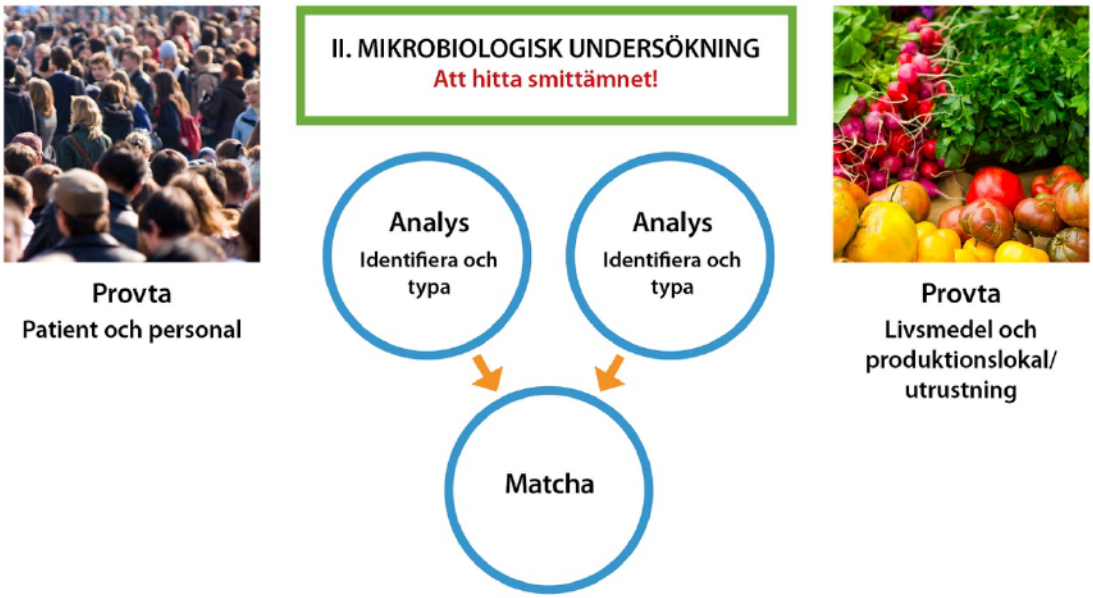
Denna studie används för en större, icke-avgränsad, utbrottspopulation som till exempel insjuknade i en hel kommun eller flera län. Välj ut ett representativt urval av friska personer (kontroller) från utbrottspopulationen. Tänk på ålder och kön så att de sjuka personerna (fallen) och de friska (kontrollerna) blir jämförbara. Undersök om de sjuka exponerats mer eller mindre för ett misstänkt livsmedel jämfört med de friska och finn på så vis samband mellan exponering och sjukdom (figur 7).



Figur 7. Illustration fall-kontrollstudie.

Exempel på dataprogram för analys enligt ovan är: STATA, ett programpaket för statistiska analyser; EpiInfo, ett programpaket utvecklat i samarbete med världshälsoorganisationen och CDC (Center for Disease Control and Prevention, USA) (www.cdc.gov/epiinfo), och the Linelist Tool.

II. Mikrobiologisk undersökning



Figur 8. Illustration mikrobiologisk undersökning i utbrottsutredningar.

Analysera smittämne/agens

Det är oftast de lokala kliniska mikrobiologiska laboratorierna i landet som utför isoleringen av smittämnet från humanprov och identifierar smittämnet oftast till artnivå. När det gäller livsmedels- och dricksvattenprov är det kommersiella laboratorier (i vissa fall Livsmedelsverket) som isolerar och identifierar smittämnet på uppdrag av kontrollmyndigheten.

Tänk på att särskilt be laboratoriet spara isolatet, det vill säga själva bakterien eller parasiten, så att det senare går att typa den. Av besparings- och utrymmesskäl gör de flesta laboratorier inte det rutinmässigt.

Typa smittämne/agens

Efter att laboratoriet har isolerat smittämnet kommer typningssteget, vilket oftast utförs vid en av de centrala myndigheterna, Folkhälsomyndigheten, Statens Veterinärmedicinska Anstalt (SVA) eller Livsmedelsverket. Typning och subtypning innebär bestämning av en mikroorganism under artnivån, vilket gör det möjligt att särskilja olika typer (varianter) inom samma art.

Typningstekniker

Traditionell typningsmetodik har varit serotypning, fagtypning, biotypning eller bestämning av antibiotikaresistensmönster. Nu är majoriteten av teknikerna baserade på molekylära analyser som till exempel MLST, eller framför allt sekvensering av hela arvsmassan, WGS. Det är viktigt att ha förståelse för de olika teknikernas styrkor och svagheter, då olika tekniker har olika upplösningsgrad/känslighet. WGS är den teknik som har störst upplösningsgrad och fler och fler

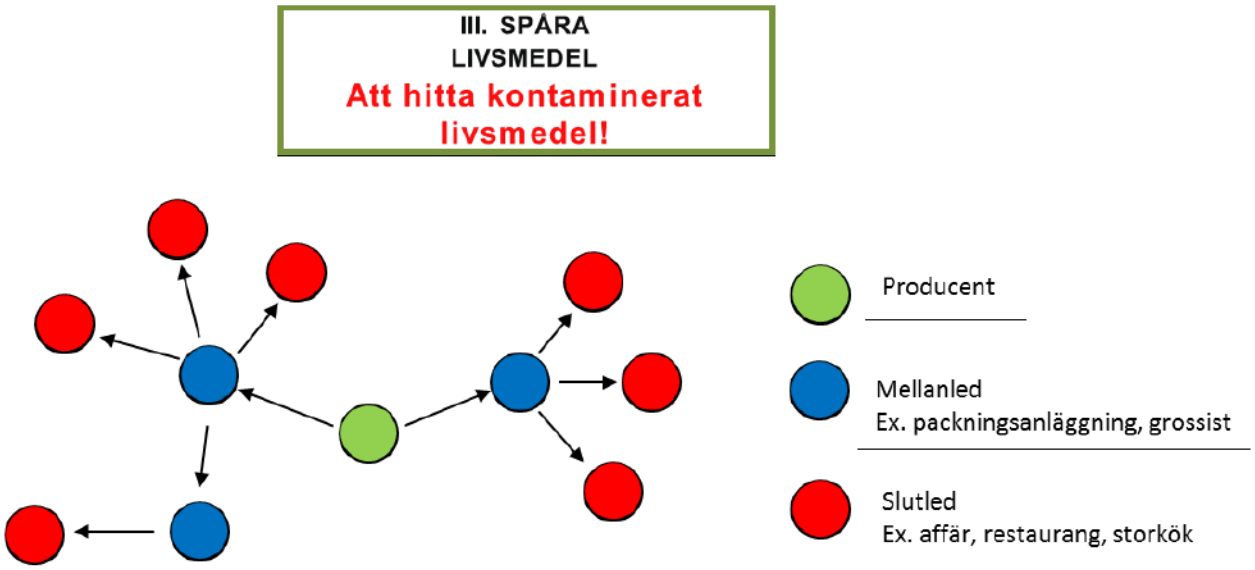
nationella referenslaboratorier har redan gått över eller planerar att byta till denna teknik. Vid WGS kan både art, underart eller typ samt specifik gen av intresse, såsom toxingen, bestämmas.

Typning som ett verktyg i en utbrottsutredning

Typning av mikroorganismer är ett viktigt, och inte sällan avgörande, verktyg i utbrottsutredningen för att visa om prov från människa och livsmedel är kopplade. Genom så kallade klusteranalyser kan arvsmassan hos smittämnet hos den sjuka personen jämföras med motsvarande från det misstänkta livsmedlet för att på det sättet visa om de är lika eller inte. För att kunna göra denna analys är det därför avgörande att prov från både patient och det misstänkt livsmedel sparas och skickas för typning.

Typning utförs på flera av de livsmedelsburna smittämnena även i övervakningssyfte och för att upptäcka länsöverskridande, eller till och med landsöverskridande, utbrott.

III. Spåra livsmedel



Figur 9. Illustration spårning livsmedel i utbrottsutredningar.

Livsmedels- och foderföretagare är skyldiga att se till att det går att spåra livsmedel, foder, livsmedelsproducerande djur och andra ämnen som kan ingå i livsmedel eller foder. De ska gå att spåra ett steg bakåt och ett steg framåt i distributionskedjan, det vill säga: Vem man fått det från, och till vilka man har distribuerat det?[18]

Att spåra livsmedel innebär att följa produkten och dess ingredienser genom olika stadier av produktion, bearbetning och distribution. Spårning bakåt innebär att spåra en viss livsmedelsprodukt från försäljningsställen tillbaka till källan (i bästa fall en viss gård). Omvänt innebär spårning framåt att spåra livsmedelsprodukter från källan fram till alla försäljningsställen.

[18] Art. 3.15 och art. 18 i Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 178/2002 av den 28 januari 2002 om allmänna principer och krav för livsmedelslagstiftning, om inrättande av Europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhet och om förfaranden i frågor som gäller livsmedelssäkerhet.

Spårning av livsmedel kan vara ett kraftfullt verktyg vid utredningar av utbrott. Om spårningen pekar på att det finns en gemensam punkt i livsmedelskedjan för en stor del av de drabbade kan det ge ett starkt bevis på vilket livsmedel som är smittkälla i ett utbrott. Spårning kan också ge möjlighet att dra tillbaka partier av livsmedel som kan vara förorenade. Vid utbrott kan Livsmedelsverket hjälpa till att koordinera spårningen.

Myndigheters och andra aktörers ansvar och stöd vid utbrott

I det här avsnittet beskrivs mer utförligt vilket ansvar och uppdrag myndigheter och övriga aktörer har vid ett utbrott samt vilket stöd de kan ge.

Figur 10. Vilka myndigheter och övriga aktörer gör vad i en utbrottsutredning.

1. Smittskyddsenheterna

I varje region finns en myndighet som ansvarar för smittskyddet, Smittskyddsläkaren. Den är organiserad i smittskyddsenheter som inom en och samma region kan ha kontor på flera orter. Vid varje smittskyddsenhet finns en smittskyddsläkare samt ibland en eller flera biträdande smittskyddsläkare. Smittskyddsläkaren har ett samlat ansvar för smittskyddsarbetet inom det område där han eller hon verkar[19]. Enligt smittskyddslagen (2004:168) ska smittskyddsläkaren planera, organisera och leda smittskyddet och verka för effektivitet och samordning.

[19] 6 kap. 1 § smittskyddslagen (2004:168)

Mer specifikt ska smittskyddsläkaren enligt 6 kap. smittskyddslagen bland annat:

- vidta förebyggande åtgärder mot smittsamma sjukdomar
- se till att allmänheten har tillgång till den information som behövs för att var och en ska kunna skydda sig mot smittsamma sjukdomar
- se till att åtgärder vidtas för att spåra smittkällor och personer som kan ha utsatts för smitta
- se till att ändamålsenliga råd och förhållningsregler ges till dem som kan ha smittats samt att dessa får det stöd eller den vård som påkallas av sjukdomen eller smittrisken
- genom sin expertkompetens inom epidemiologi, genomföra en epidemiologisk utredning vid utbrott av livsmedels- eller dricksvattenburen smitta
- informera andra myndigheter om djur eller objekt som sprider smitta, i samverkan med kontrollmyndigheten och berörda centrala myndigheter.

Laboratorier och behandlande läkare gör anmälningar till smittskyddsenheten i det nationella anmälningssystemet SmiNet som även Folkhälsomyndigheten har tillgång till. I SmiNet kan gemensamma utredningar skapas mellan smittskyddsenheterna och Folkhälsomyndigheten.

2. Den kommunala kontrollmyndigheten

Den kommunala kontrollmyndigheten har en central roll vid de livsmedels- eller dricksvattenburna smittor som utgår ifrån eller påverkar den aktuella kommunen. Om smittskyddsläkaren underrättar kommunen om att smitta sprids eller misstänks spridas genom livsmedel så är kommunen skyldig att omedelbart vidta de åtgärder som behövs för att spåra smittan och se till att smittan stoppas[20]. Den kommunala kontrollmyndigheten som utövar tillsyn enligt livsmedelslagen ska, i samarbete med smittskyddsläkare, länsstyrelse och Folkhälsomyndigheten, genomföra epidemiologiska utredningar av livsmedelsutbrott[21]. Utredningen skall i förekommande fall även ske i samverkan med andra berörda tillsynsmyndigheter. Resultaten av utredningarna skall snarast rapporteras till Livsmedelsverket.

Kommunen, i detta fall miljö- och hälsoskyddsnämnden eller motsvarande nämnd, är enligt livsmedelsförordningen ansvarig lokal kontrollmyndighet för huvuddelen av livsmedelsföretagen i aktuell kommun.

Av EU-lagstiftningen framgår att livsmedel inte får släppas ut på marknaden om de inte är säkra, detta enligt artikel 14 förordning (EG) nr 178/2002. Behörig kontrollmyndighet ansvarar för att övervaka att företagen efterlever dessa regler och återkallar osäkra livsmedel som spridits på marknaden.

I kontrollmyndighetens arbete ingår att ta emot anmälningar om misstänkta fall av livsmedels- och dricksvattenburen smitta, utreda utbrotten (exempelvis genom att intervjua drabbade, genomföra inspektioner, ta prov på misstänkta livsmedel/dricksvatten och skicka för analys).

Kontrollmyndigheten har ett nära samarbete med smittskyddsenheten i landstinget och är i vissa fall skyldig att informera smittskyddsläkaren[22]. Exempelvis gäller det vid indikation på livsmedels- eller

[20] 25 § livsmedelslagen (2006:804)

[21] 4 § LIVSFS 2005:7

[22] 6 kap. 10 § smittskyddslagen (2004:168), 9 kap. 14 § miljöbalken (1998:808), 39 § livsmedelsförordningen (2006:813)

dricksvattenburen smitta eftersom smittskyddsläkaren ansvarar för utredning av smitta hos människa. Kontrollmyndigheten är också skyldig att genast anmäla till Livsmedelsverket om ett livsmedel kan innebära allvarlig direkt eller indirekt risk för människors hälsa[23].

Till kontrollmyndighetens uppgifter ingår också att rapportera till Livsmedelsverket vid fynd av salmonella i livsmedel, såväl fynd i offentlig kontroll[24] som i företagens egenkontroll[25].

3. Livsmedelsföretagare

Livsmedelsföretagare

- Har det primära ansvaret för livsmedelssäkerheten i sina produkter[26].
- Ska vid ett misstänkt utbrott där livsmedlen är eller misstänks vara skadliga för människors hälsa samverka med kontrollmyndigheten (för att underlätta utredningen), samt i vissa fall informera kontrollmyndigheten och konsumenterna[27].
- Ska dra tillbaka livsmedel som inte är hälsomässigt säkra, och spara livsmedlet.
- Informerar kontrollmyndigheten om de åtgärder som har vidtagits.
- Rapporterar alla fynd av salmonella i livsmedel inom egenkontrollen till kontrollmyndigheten[28].

Dricksvattenproducenter ska utreda orsaken till hälsomässiga problem med dricksvattnet, informera kontrollmyndigheten samt informera konsumenterna och ge dem råd[29].

4. Livsmedelsverket

Livsmedelsverket har ett övergripande ansvar för att utbrott av livsmedelsburna utbrott utreds[30]. Livsmedelverket har expertkompetens inom området livsmedel och dricksvatten och arbetar för att konsumenter ska få säker mat och bra dricksvatten. Ansvaret för att kontrollera livsmedelsföretag delas i huvudsak mellan Livsmedelverket, länsstyrelserna och kommunerna. Livsmedelsverket ansvarar även för gränskontrollen för produkter som ska kontrolleras vid EU-gränsen.

Livsmedelsverket är så kallat nationellt referenslaboratorium (NRL) för ett antal områden inom kemisk och mikrobiologisk livsmedelsanalys och därmed en del i de nätverk av nationella referenslaboratorier som finns i EU. Livsmedelsverket är NRL för Listeria monocytogenes, campylobacter, patogena E. coli, koagulaspositiva stafylokocker samt EU-referenslaboratorium (EURL) och NRL för livsmedelsburna virus.

Livsmedelsverket stöttar via utbrottsjour

Livsmedelsverket har en utbrottsjour som ger stöd till kontrollmyndigheter vid utbrott, telefonnummer 0733-54 53 23. Jouren är bemannad vardag mellan kl. 8.00 och 16.00 och kan användas av personal

[23] 38 § livsmedelsförordningen (2006:813)

[24] 38 § livsmedelsförordningen (2006:813) och 17 § LIVSFS 2005:21

[25] 37 § livsmedelsförordningen (2006:813)

[26] artikel 17 i förordningen (EG) nr 178/2002

[27] artikel 19 i förordning (EG) nr 178/2002

[28] 37 § livsmedelsförordningen (2006:813)

[29] 15–17 §§ SLVFS 2001:30

[30] 8 § förordningen (2005:422) om övervakning av zoonoser och zoonotiska smittämnen hos djur och i livsmedel.

från externa myndigheter som kommuner, länsstyrelser, smittskyddsenheter och Folkhälsomyndigheten, men även av Livsmedelsverkets egen kontrollpersonal.

Ring om du har frågor eller funderingar om exempelvis:

- provtagning och analyser
- hur du ska bedöma livsmedelsföretagens åtgärder i samband med utbrott
- vilka råd du kan ge livsmedelsföretagaren i samband med utbrott

Vid utbrott med spridning regionalt, nationellt eller internationellt kan Livsmedelsverket samordna spårning av livsmedel bakåt (från ett visst livsmedelsföretag till leverantörer och producenter) och framåt (från en viss producent eller leverantör till olika livsmedelsföretag).

Livsmedelsverkets analysstöd vid utbrott

Livsmedelsverket är ett nationellt kompetenscentrum, i vardag och i kris, för kemiska och mikrobiologiska analyser av livsmedel inklusive dricksvatten. Livsmedelsverket utför i speciella fall kostnadsfria analyser av mikrobiologiska, kemiska och allergena smittämnen/agens.

Livsmedelsverket samlar information om utbrott och hälsofarliga livsmedel

Livsmedelsverket får information från

- Kontrollmyndigheterna, som rapporterar resultatet av sina utbrottsutredningar
- Folkhälsomyndighetens eller smittskyddens utredningar
- Livsmedelsföretagare direkt eller via andra kontrollmyndigheter
- Inkommande RASFF eller meddelanden från INFOSAN
- Gränskontrollen
- Livsmedelsverkets utbrottsjour

Hur använder Livsmedelsverket informationen?

Viss information skickar Livsmedelsverket snabbt vidare till EU-kommissionen och därifrån sprids den till ett nätverk av kontrollmyndigheter i EU. Systemet ”Rapid Alert System for Food and Feed”, RASFF, är ett snabbt informationsutbyte mellan EU:s medlemsstater för information om foder eller livsmedel som finns på marknaden och som kan vara hälsofarliga. WHO har ett motsvarande globalt rapporteringssystem, INFOSAN. Deltagande länder kan där lägga in uppgifter om händelser som kan ha påverkan globalt.

Livsmedelsverket gör årligen en sammanställning av alla kommuners inrapporterade utbrott och fall. Rapporten läggs ut på Livsmedelsverkets webbplats. Viss del av den informationen skickas till Zoonoscentret på Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA) som gör årliga sammanställningar det nationella zoonosläget. Rapporten publiceras på deras webbplats. Dessutom skickas våra nationella utbrottsuppgifter till Europeiska kommissionen (senast maj året efter), som därefter vidarebefordrar dem till EFSA[31]. Inför sammanställningen av utbrottsutredningarna gör Livsmedelsverket en

[31] enligt 10 § förordningen (2005:422) samt artikel 9 i direktiv 2003/99/EG

bedömning av om kopplingen mellan smittade personer och ett visst livsmedel kan anses vara stark eller svag. Kommunernas inrapporterade utbrott är viktiga underlag för

- nationella rapporter
- rapporter på EU-nivå
- riskvärderingar
- den samlade kunskapen om livsmedel och agens som är aktuella vid matförgiftning

5. Folkhälsomyndigheten

Folkhälsomyndigheten ansvarar för samordning av smittskyddet på nationell nivå och ska ta de initiativ som krävs för att upprätthålla ett effektivt smittskydd[32]. I det ingår att ta fram föreskrifter och rekommendationer för att minska smittspridningen vilket är uppgifter som följer av lagen (2006:1570) om skydd mot internationella hot mot människans hälsa. Myndigheten följer och vidareutvecklar smittskyddet i landet samt följer och analyserar det epidemiologiska läget, nationellt och internationellt. Folkhälsomyndigheten är även nationell kontaktpunkt för rapporteringssystemen IHR, EWRS och EPIS vilka beskrivs nedan.

I vissa utredningar hjälper Folkhälsomyndigheten till med råd, i andra fall deltar de aktivt i utredningsarbetet eller samordnar kommunikationen nationellt. Vänd dig till Folkhälsomyndigheten för att diskutera vilket stöd du behöver av dem vid det aktuella utbrottet.

Du når Folkhälsomyndigheten under arbetstid via växeln på telefonnummer 010-205 20 00, alternativt via samordningsfunktionen (samordningsmittskydd@folkhalsomyndigheten.se) dit även allmänna smittskyddsfrågor till myndigheten kan skickas. Om du behöver stöd övriga tider kontakta Tjänsteman i Beredskap, TiB, på telefonnummer 010-205 24 00.

[32] 1 kap. 7 § smittskyddslagen

Folkhälsomyndighetens hjälp vid utbrottsutredningar

Folkhälsomyndigheten ger stöd inom områdena epidemiologi, statistik och mikrobiologi.

Epidemiologi

- telefonrådgivning
- intervjustöd
- utformning och delning av enkäter
- epidemiologisk analys av insamlade data
- koordinering av utbrottsutredning

Statistik

- synpunkter på studieupplägg och val av analysmetod
- rensning av data
- statistisk analys av insamlade data
- statistisk presentation av resultat

Mikrobiologi

- telefonrådgivning
- mikrobiologisk typning och molekylärepidemiologiska analyser
- tolkning av analysresultat
- råd om metoder och framtagande av ny eller anpassad diagnostik
- koordinering av provinsamling

Läs om vad en epidemiologisk undersökning och typning är i ”Utvidgad utredning”.

Vid vissa utbrott kan det även bli aktuellt att Folkhälsomyndigheten

- sammanställer en utbrottsrapport (i fall där Folkhälsomyndigheten har lett utredningen)
- utformar förebyggande råd
- utformar eventuella vaccinationsstrategier

Folkhälsomyndigheten prioriterar större samt särskilt allvarliga utbrott

Oftast är det smittskyddsenheten som ber Folkhälsomyndigheten om stöd. Folkhälsomyndigheten prioriterar vilka utredningar de går in som aktiv part i utifrån listan nedan. De ger alltid stöd vid utbrott enligt punkterna 1 och 2, efter resurstillgång vid 3 och 4, med vid punkt 5 endast om utbrottet ger speciell möjlighet till kompetensutveckling eller kunskapsuppbyggnad hos myndigheten och/eller smittskyddsenheten.

1. Gränsöverskridande eller potentiellt gränsöverskridande utbrott där Sverige har åtagande enligt EU:s eller WHO:s regelverk.
2. Stora utbrott eller utbrott som drabbar flera landsting och där det finns tecken på fortsatt spridning av smittan när utbrottet upptäcks.

3. Stora utbrott eller utbrott som drabbar flera landsting och där det inte finns tecken på fortsatt spridning av smittan när utbrottet upptäcks.
4. Andra utbrott där smittspridningen eller utbredningen av sjukdomen är ovanlig, eller om det rör sig om en för Sverige ny smitta, och där huvudsyftet med att utreda är ökad kunskap.
5. Andra utbrott som landstingets smittskydd önskar hjälp med att utreda.

Rapportering av fall till Folkhälsomyndigheten

Behandlande läkare och kliniska laboratorier ska rapportera smittsamma sjukdomar enligt smittskyddslagen. Rapporten går samtidigt till Folkhälsomyndigheten och smittskyddsläkarna, genom SmiNet, en gemensam nationell databas. Folkhälsomyndigheten får genom denna databas en kontinuerlig överblick över det epidemiologiska läget i landet och kan upptäcka utbrott och ta initiativ till utbrottsutredningar.

Folkhälsomyndigheten informerar om pågående och avslutade utbrott på webbplatsen under ”Utbrott”.

Tjänsten Hälsoläge som verktyg i en utbrottsutredning

Folkhälsomyndigheten förvaltar och driver Hälsoläge som är en tjänst för bevakning och bedömning av hälsotrender och utbrottsrisker baserat på samtalen till 1177 Vårdguiden. Informationen är symtombaserad och innefattar alla län i landet. Verktyget identifierar eventuella förhöjningar, eller avvikelser, av samtal om fall med vissa symtom (till exempel diarré) inom ett visst geografiskt område.

Landsting, regioner och kommunala aktörer kan abonnera på tjänsten mot ett självkostnadspris och får då ett automatiskt genererat e-postmeddelande om avvikelsen. De aktörer som inte är anslutna till Hälsoläge kontaktas av Folkhälsomyndigheten via relevant smittskyddsenhet.

Kontakt: halsolage@folkhalsomyndigheten.se

Folkhälsomyndighetens mikrobiella övervakningsprogram

Flera av de smittämnen som orsakar utbrott i landet ingår i myndighetens övervakningsprogram, såsom salmonella, ehec och listeria.

Programmen ger möjlighet att bevaka förändringar över tid i förekomst av smittämnena. Landets kliniska mikrobiologiska laboratorier skickar in framodlade isolat eller provmaterial till Folkhälsomyndigheten. Myndigheten utför så kallade typningsanalyser där analyssvaren kan fungera som första signal att ett utbrott pågår. De kan också indikera typiska smittvägar, det vill säga visa förekomst i vissa miljöer, information som kan användas i utredningsarbetet. Det är med hjälp av typningsresultaten som man kan koppla ihop smittämne av samma typ från exempelvis människa och livsmedel i syfte att spåra smittkällan. Folkhälsomyndigheten utför analyserna avgiftsfritt.

Folkhälsomyndigheten rapporterar internationellt

Rapportering av data till ECDC

Folkhälsomyndigheten rapporterar epidemiologiska data och typningsdata till ECDC:s databas TESSy som är ett europeiskt övervakningssystem som liknar det vi har på nationell nivå. Analyser och sammanställningar av medlemsländernas inrapporterade data presenteras årligen av ECDC i en årsrapport. ECDC övervakar även all molekylär typningsdata som rapporteras in. När de identifierar ett kluster av en specifik typ mellan medlemsländerna skickar de ut information för att ge möjlighet till agerande.

EWRS - Early Warning and Response System

Folkhälsomyndigheten är nationell kontaktpunkt för det europeiska varningssystemet EWRS. I detta system kan medlemsstaterna snabbt meddela varandra och kommissionen om utbrott av smittsamma sjukdomar eller andra hälsohot med spridning i fler än ett medlemsland eller där det finns risk för sådan spridning samt andra allvarliga händelser.

EPIS - Epidemic Intelligence Information System

Folkhälsomyndigheten är även nationell kontaktpunkt för rapporteringsverktyget EPIS vid ECDC. Systemet är till för informationsutbyte mellan EU-medlemsstaternas folkhälsomyndigheter i syfte att signalera och utreda gränsöverskridande utbrott.

IHR - internationella hälsoreglementet

Folkhälsomyndigheten samordnar en beredskap vid allvarliga hälsohot i landet[33] och är nationell kontaktpunkt för det internationella hälsoreglementet, IHR. Det omfattar samtliga allvarliga hälsohot, såväl kemiska, biologiska som radionukleära hot (CBRN), oavsett om dessa sprids avsiktligt eller oavsiktligt. Vid händelser som kan ha internationell betydelse ansvarar Folkhälsomyndigheten för att meddela andra länder om detta.

6. Jordbruksverket

Jordbruksverket har ett övergripande ansvar för att förebygga spridning av och bekämpa smittor hos djur i människans vård samt verka för produktion av säkra livsmedel. Detta innefattar även att Jordbruksverket har ett övergripande ansvar för kontroll av foder[34]. Vidare leder och samordnar Jordbruksverket bekämpningen av smittsamma sjukdomar och zoonoser hos djur med stöd av länsstyrelser, andra myndigheter och näringens organisationer[35].

Vid utbrott där det finns misstanke om samband mellan sjukdomsutbrott hos människa och smitta hos djur kontaktas Jordbruksverket vanligen av en länsveterinär som haft kontakt med utredande smittskyddsläkare. Den vanliga ingången till Jordbruksverket är vid denna typ av ärenden alltså via länsstyrelserna. I vissa fall kommer informationen direkt från annan central myndighet.

[33] Lagen (2006:1570) om skydd mot internationella hot mot människors hälsa

[34] 3 och 13 §§ förordningen (2009:1464) med instruktion för Statens jordbruksverk

[35] 2 § epizootiförordningen (1999:659) och 2 § zoonosförordningen (1999:660)

Vid större utbrott aktiveras Jordbruksverkets krisorganisation. Bekämpningsarbetet leds då centralt från Jordbruksverket (nationell ledningscentral) enligt en särskild beslutsordning. Vid behov upprättas operativa ledningscentraler regionalt i närheten av utbrottet.

Distriktsveterinärerna, som är en del av Jordbruksverket, är verkets beredskapsorganisation i fält och har beredskap dygnet runt och finns på många olika ställen i landet.

Jordbruksverket bekämpar zoonoser med stöd av olika lagar

I zoonoslagen (1999:658) finns regler om bekämpning av zoonoser hos djur. I dagsläget är det bara salmonella som omfattas av och bekämpas med stöd av zoonoslagen, vilket framgår av Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1999:101) om zoonotiska sjukdomar.

Med hjälp av lagen (2006:806) om provtagning på djur m.m. har Jordbruksverket möjlighet att besluta om olika åtgärder i en djurbesättning. Vilka åtgärder som beslutas beror på sjukdom och andra förutsättningar. Exempelvis vid utbrott av ehec hos människa med misstänkt koppling till djur kan Jordbruksverket ta beslut om åtgärder såsom provtagning av djur, 3 § förordningen (2006:815) om provtagning på djur, m.m.

Även epizootilagen (1999:657) omfattar vissa zoonotiska sjukdomar. De sjukdomar som omfattas av epizootilagen listas i Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1999:102) om epizootiska sjukdomar. Det är sjukdomar som räknas som allmänfarliga, vilket innebär att de kan utgöra ett allvarligt hot mot människors eller djurs hälsa eller medföra stora ekonomiska förluster för samhället, 1 § epizootilagen (1999:657).

Detaljerade regler kring bekämpning av sjukdomar enligt zoonoslagen och epizootilagen finns bland annat i Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2004:2) om bekämpande av salmonella hos djur och Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2002:98) om förebyggande och bekämpning av epizootiska sjukdomar.

Skyldighet att anmäla djursjukdomar

Den veterinär eller det laboratorium som diagnostiserar en anmälningspliktig sjukdom hos djur är skyldig att anmäla fallet till Jordbruksverket och länsstyrelsen. Detaljerade regler för detta samt en lista över alla anmälningspliktiga sjukdomar finns i Statens Jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2012:24) om anmälningspliktiga djursjukdomar och smittämnen. Konstaterade fall av sjukdomar enligt epizootilagen och zoonoslagen ska anmälas inom sex timmar, medan övriga sjukdomar ska anmälas inom fem arbetsdagar. Sjukdom enligt epizootilagen och zoonoslagen och sjukdom som tidigare inte påträffats i Sverige ska redan vid misstanke snarast anmälas till Jordbruksverket och länsstyrelsen[36]. För sjukdomar enligt epizootilagen gäller anmälningsplikten för alla som yrkesmässigt kommer i kontakt med djur[37].

Jordbruksverket ska i sin tur, inom 24 timmar från diagnos, anmäla vissa av de anmälningspliktiga sjukdomarna, enligt ovan, vidare till Europeiska kommissionen, artikel 3 och bilaga 1 till rådets direktiv 82/894/EEG om anmälan av djursjukdomar inom gemenskapen och till OIE -

[36] 8 och 9 §§ SJVFS 2012:24

[37] 3 a § epizootilagen (1999:657)

Världsorganisationen för djurhälsa, se kap. 1.1 i Terrestrial Animal Health Code och kap. 1.1 i Aquatic Animal Health Code.

Kontakta Jordbruksverket

Under kontorstid kan du kontakta Avdelningen för djurskydd och hälsa på telefonnummer 036-15 50 00. Vid akuta frågor eller behov av stöd utanför kontorstid kan du nå Jordbruksverkets tjänsteman i beredskap (TiB) dygnet runt på telefonnummer 0771-800 900.

7. Länsstyrelsen

Länsstyrelsen har en samordnande regional funktion[38] och visst kontrollansvar inom livsmedelskedjan.

Länsstyrelsens ansvar som behörig kontrollmyndighet

- livsmedel och foder i primärproduktionen[39]
- revision av kommunernas livsmedelskontroll
- vissa djursjukdomar[40]
- kontroll när det gäller insamling, uppsamling, omlastning och transport av andra animaliska biprodukter än matavfall[41]
- djurskydd

Regional samordning och samverkan

Ibland finns ett extra stort behov av samarbete mellan myndigheterna. Det gäller till exempel när en utbrottsutredning berör eller kan beröra flera kommuner eller regioner samtidigt eller flyttas från kommun till kommun under utredningens gång. Länsstyrelsen kan vid behov ta på sig en samordnande roll och hjälpa till med samverkan i dessa fall.

Länsstyrelsen har dessutom en samordnande roll vid händelse av kris[42], till exempel vid utbrott av epizootier som svinpest eller fågelinfluensa, större livsmedels- eller foderutbrott, stora salmonellautbrott, dricksvattenutbrott, problem med dricksvattenförsörjningen, pandemier, med mera.

Kontakta länsstyrelsen

- om du misstänker smitta i primärproduktionen, i foder, livsmedel och djur
- om du misstänker att ett utbrott inom livsmedels- eller dricksvattenområdet berör flera kommuner i samma län
- om du misstänker en smittsam djursjukdom

Vid brådskande ärenden eller efter kontorstid, kontakta länsstyrelsen via länsstyrelsens Tjänsteman i beredskap, genom nationella TiB-numret 0771-800 900. Övrig tid, ring via respektive länsstyrelsens växel.

[38] 28 och 33 §§ livsmedelsförordningen.

[39] 23 § p. 9 livsmedelsförordningen (2006:813) och 12 b § förordningen (2006:814) om foder och animaliska biprodukter

[40] Se bl. a. 18 § zoonosförordningen (1999:660), 15 § epizootiförordningen (1999:659) och Jordbruksverkets beslut den 15 januari 2014, dnr 6.2.20-486/14

[41] 3 kapitel, 1 § SJVFS 2007:21

[42] 52–54 §§ förordningen (2007:825) med länsstyrelseinstruktion.

8. Statens veterinärmedicinska anstalt, SVA

SVA är ett veterinärmedicinskt expert- och serviceorgan åt myndigheter och enskilda vars uppdrag är att främja djurs och människors hälsa, svensk djurhållning och miljö genom diagnostik, forskning, beredskap och rådgivning. SVA utför både forskning och övervakning av zoonoser, epizootier samt andra djursjukdomar som finns i landet.

Vid utredningar av livsmedelsburna utbrott kan SVA bistå med

- rådgivning vid smitta från djur, djurmiljö eller foder
- rådgivning om provtagning av djur, djurmiljö eller foder
- påvisning och typning av smittämnen
- tolkning av analysresultat
- samarbete med andra aktörer vid utredning och bevakning av utbrott.

SVA är Sveriges enda heltäckande veterinärmedicinska laboratorium och utför en stor mängd analyser varje år. Verksamheten är mycket bred med expertis inom virologi, parasitologi, bakteriologi, patologi, kemi och foder. SVA spar om möjligt de prov som skickas in så att de kan återanvändas inom forskning och som underlag för statistik. SVA är nationellt referenslaboratorium för ett flertal smittämnen, exempelvis salmonella, campylobacter, patogena E. coli och parasitära protozoer.

Du kan nå SVA:s växel dagtid på telefonnummer 018-67 40 00. Tjänsteman i Beredskap (TiB) upprätthålls dygnet runt av veterinärer på sektionen för epizootologi. Du kan kontakta dem för rådgivning vid misstanke om epizootier eller vid en större zoonotisk händelse eller vid en annan kris som berör myndigheten. TiB når du via SVA:s växel 018-67 40 00.

9. Läkare och annan hälso- och sjukvårdspersonal

Läkare och annan hälso- och sjukvårdspersonal skall vara uppmärksamma på smittsamma sjukdomar och vidta de åtgärder som skäligen kan krävas från smittskyddssynpunkt[43].

En läkare som konstaterar eller har misstanke om att någon har smittats av en allmänfarlig sjukdom eller annan anmälningspliktig sjukdom ska utan dröjsmål anmäla detta till smittskyddsläkaren och Folkhälsomyndigheten. Anmälningsskyldigheten gäller även läkare vid vissa laboratorier[44].

En läkare som har grundad anledning att anta att en person som i en yrkesmässig livsmedelsverksamhet handhar oförpackade livsmedel har sjukdom, smitta, sår eller annan skada som kan göra livsmedel icke säkra som livsmedel ska anmäla detta till den kontrollmyndighet som utövar kontroll över den aktuella verksamheten samt till smittskyddsläkaren[45].

En läkare som finner grundad anledning att anta att matförgiftning orsakas av ett livsmedel vid yrkesmässig hantering anmäla detta till smittskyddsläkare, länsstyrelse, eller den kontrollmyndighet som utövar kontroll enligt livsmedelslagen[46].

[43] 2 kap. 4 § smittskyddslagen.

[44] 2 kap. 5 § smittskyddslagen.

[45] 39 § livsmedelsförordningen.

[46] 39 § livsmedelsförordningen.

10. Övriga

Nationella vattenkatastrofgruppen, VAKA

VAKA består av experter inom olika funktioner och kan lämna stöd vid kriser inom dricksvattenförsörjningen. VAKA ger stöd och råd via telefon eller på plats där händelsen inträffat, och kan förmedla kontakt till andra experter. VAKA-medlemmarna har kompetenser inom till exempel dricksvattenproduktion, mikrobiologi, analys, geohydrologi, miljöskydd och räddningstjänst. VAKA har även stor kompetens inom området krisledning, krishantering och informationshantering. VAKA har ett externt expertnätverk knutet till gruppen och har möjlighet att nå dessa utanför kontorstid. Genom VAKA är det också möjligt att låna från ett nationellt lager med utrustning för nödvattenförsörjning. Du kan nå VAKA dygnet runt via SOS-alarm på telefon 020-30 20 30.

Försvarsinspektören för hälsa och miljö

Försvarsinspektören för hälsa och miljö (försvarsinspektören) ansvarar för livsmedelskontrollen inom Försvarsmakten (FM), Försvarets materielverk (FMV) och Fortifikationsverket (FORTV)[47]. Försvarsinspektören ansvarar även för tillsynen av smittskyddet inom FM och FMV[48].

I Försvarsinspektörens arbete ingår att ta emot anmälningar om misstänkta fall av livsmedels- och dricksvattenburen smitta vid de anläggningar där försvarsinspektören har kontrollansvar och därefter utreda utbrotten, t.ex. genom att intervjua drabbade, genomföra inspektioner och utföra provtagning.

Försvarsinspektörens matförgiftningsutredningar sker i nära samarbete med berörd livsmedelsföretagare som ju har det primära ansvaret för de producerade livsmedlen. Livsmedelsföretagaren ska göra orsaksutredningar och rapportera resultaten till försvarsinspektören.

Vid fall av misstänkt matförgiftning kan samråd ske med försvarshälsan eller berörd förbandsläkare. I detta avseende utövar försvarsinspektören även tillsyn att vårdgivarens smittskydd tillgodoser behovet av skydd mot spridning av smittsamma sjukdomar och skydd för enskilda. Tillsynen sker med stöd av 3 § förordning (2017:799) om försvarsinspektören för hälsa och miljös tillsyn över hälso- och sjukvården, tandvården och smittskyddet.

Försvarsinspektören informerar och samverkar med smittskyddsläkaren i aktuellt län vid fall av misstänkt matförgiftning. Samverkan sker även med kommunala kontrollmyndigheter, Livsmedelsverket och länsstyrelser när behov finns.

Försvarsinspektören rapporterar i systemet iRASFF när risk föreligger att livsmedel som kan äventyra människors hälsa levererats från anläggning där försvarsinspektören har kontrollansvar. När agens påvisas i samband med utbrott sker en rapportering till Livsmedelsverket.

Försvarsinspektören kan kontaktas under kontorstid via FM:s växel 08-788 75 00 alternativt med e-post till fihm@mil.se. Vid behov under övrig tid kan kontakt fås med TIB1 073-143 59 05 alternativt TIB2 070-882 58 26.

[47] 23 och 25 §§ livsmedelsförordningen (2006:813)

[48] 9 kap. 1 § smittskyddslagen (2004:168)

Forum för beredskapsdiagnostik, FBD

FBD är en krisberedskapsinriktad laboratoriesamverkan mellan Livsmedelsverket, Folkhälsomyndigheten, Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA), och FOI. Arbetet inom FBD syftar till att bättre utnyttja de nationella laboratorieresurserna vid utbrott eller hot om allvarlig smitta orsakad av bakterier i riskklass 3, och att genom sådan samordning kunna utföra kvalitetssäkrad diagnostik med god kapacitet och om en storskalig spridning av allvarlig smitta sker. FBD har bland en rad mikroorganismer fokuserat på bakterierna Bacillus anthracis och Francisella tularensis. FBD är enbart verksamt genom myndigheterna och de har sina utpekade ansvarsområden.

Polismyndigheten

Om någon misstänker att livsmedel eller dricksvatten kan ha förorenats med avsikt är det viktigt att polisen snabbt får möjlighet att påbörja en brottsutredning. Polisen har kompetens inom underrättelse och kriminalteknik.

Nationellt forensiskt centrum, NFC

NFC är före detta Statens kriminaltekniska laboratorium, SKL. De är Polismyndighetens nationella avdelning för forensisk, det vill säga rättslig, analysverksamhet. NFC leder också ett brett svenskt forensiskt nätverk där även FOI och Livsmedelsverket ingår. I nätverket finns expertkompetens om bland annat analys av CBRNE (kemiska, biologiska, radiologiska/nukleära och explosiva ämnen).

Bilaga 1. Intervjufrågor vid matförgiftning

Här finns frågor som kan användas av både smittskyddsenheten och den kommunala kontrollmyndigheten, frågor som bör ställas samt frågor som kan ställas beroende på den aktuella situationen.

Vilka frågor behöver jag få svar på?

Notera alltid följande uppgifter inledningsvis:

- Datum för anmälan
- Mottagare av anmälan
- Anmälningssätt: telefon, mejl etc.
- Personuppgifter uppgiftslämnaren: namn, adress, kön, yrke, telefon och e-post
- Uppgiftslämnarens koppling till den insjuknade: själv sjuk, anhörig, företag

Frågor som alltid bör ställas

Följande frågor kan användas av både smittskyddsenheten och den kommunala kontrollmyndigheten. Frågorna 1-13 bör alltid ställas

1. Vad åt och drack du som du misstänker att du har blivit sjuk av? (även tillbehör som kryddor, is med mera). Har du eller någon annan tagit foto på maten?
2. Var åt du? När åt du? (datum och ungefärlig tidpunkt på dagen)
3. När fick du de första symtomen? (datum, tid)
4. Vilka symtom har du eller har du haft? (exempelvis diarré, kräkning, feber)
5. När upphörde symtomen? (datum, tid ungefär)
6. Åt du ensam eller i sällskap med andra, hur många personer ingick i så fall i sällskapet?
7. Blev fler sjuka? Eventuellt namn, kön, ålder, telefon och mejl på dessa?
8. Har du besökt läkare eller sökt vård eller lämnat prov (avföring, blod etc.)? Resultat? Ifall det inte redan har skett, informera om att provtagning kan bli aktuellt.
9. Finns det andra sjuka i din nära omgivning?
10. 1Övriga måltider du ätit? (tidigare under dagen och 1–2 dygn före insjuknandet). Även längre tillbaka kan bli aktuellt beroende på misstänkt smittämne.
11. Iakttagelser om maten du ätit/druckit? (varm, kall, rå inuti, lukt och så vidare)
12. Har du varit utomlands? I så fall var och när?
13. Har du misstänkt kontaminerat livsmedel hemma? Spara i frys eller kyl tills vidare.

Frågor som kan behöva ställas

14. Äter du läkemedel, har försvagat immunförsvar, mag-tarm problem etc?
15. Har du barn på förskola eller skola? Finns det magsjuka på förskolan?
16. Kan du tänka dig andra smittkällor, personer i din närhet eller liknande?
17. Jobbar du inom ett vårdyrke eller i livsmedelsbranschen?
18. Har du druckit vatten från egen brunn, enskild brunn eller ytvatten?
19. Har du någon allergi/överkänslighet mot livsmedel?
20. Är du vegetarian, vegan, äter specialkost?
21. Har du husdjur eller har du varit i kontakt med djur, till exempel reptiler, fåglar, katter?
22. Har du varit på idrottstävling, kurs, utflykt, handlat på en marknad eller liknande?
23. Har du ätit grillat kött?
24. Har du besökt lantgård, klappat djur, druckit opastöriserad mjölk?
25. Har du kommit i kontakt med gödsel eller gödselmedel från nötkreatur eller andra djur?
26. Har du hållit på med trädgårdsarbete, ved, gammalt gräs, fågel- eller djurspillning?
27. Har du badat i insjö, hav, pool eller annat?
28. Är det något du har kommit på under samtalet som du vill tillägga?

Observera att det kan krävas mer specifika frågor än de ovan nämnda, särskilt om smittämnet är känt. Folkhälsomyndigheten hjälper gärna till med denna typ av enkäter och intervjuer.

Bilaga 2. Smittämnen/agens – symtom, inkubationstid och varaktighet

Ta hjälp av tabellerna nedan om du inte vet vilket smittämnet är.

I tabellerna[49] är smittämnena/agens indelade i fem grupper efter det vanligtvis dominerande (övervägande) symtomet vid smitta: A kräkningar, B diarré, C generella infektionssymtom, D allergiliknande och E neurologiska symtom. Det är en mycket grov indelning som stämmer för majoriteten av personerna i en större grupp insjuknade. Däremot om man endast har en eller ett par personer kan symtombilden se annorlunda ut beroende på individuella skillnader. Använd därför tabellen med det i åtanke!

Glöm inte att person-till-person smitta kan vara en smittkälla (detta gäller inte minst vid norovirusinfektioner).

Tabell A - Kräkningar dominerar
Typiska symtom: illamående, kräkningar, magsmärta, ibland diarré.

Inkubationstid Vanligaste	Intervall	Varaktighet	Ytterligare symtom	Exempel på smittkällor	Smittämne/ agens
2 – 4 timmar	1 – 5 timmar	1 – 1,5 dygn	-	Ris, pasta	Bacillus cereus (kräkvariant)
2 – 4 timmar	1 – 6 timmar	1 – 2 dygn	-	Pizza, kebab, buffé	Staphylococcus aureus
1 – 3 timmar	1 – 7 timmar	3 – 4 timmar	-	Dåligt kokta bönor	Lektiner
1,5 dygn	0,5 – 2 dygn	1 – 2 dygn, ibland längre	-	Konditorivaror, hamburgare, frysta hallon, ostron, buffé, förorenat dricksvatten	Norovirus (calicivirus)
2 – 4 timmar/ 5 – 8 timmar	-	1 dygn		Bolmörtsskivling, giftchampinjon, giftkremla	Vissa giftiga svampar
5 – 8 timmar	-	-	Yrsel, syn-rubbningar, lever- och njurskador		Vissa giftiga svampar

[49] Källor: Folkhälsomyndigheten, 1177, Smittskyddsläkarföreningens smittskyddsblad, WHO Outbreak Investigation guideline, Livsmedelsverket.

Tabell B - Diarré dominerar
Typiska symtom: diarré, magsmärta, illamående, ibland feber, kräkningar.

Inkubationstid Vanligaste	Intervall	Varaktighet	Ytterligare symtom	Exempel på smittkällor	Smittämne/ agens
8 – 16 timmar	-	1 – 1,5 dygn	-	Potatismos, stuvningar	Bacillus cereus (diarrévariant)
10 – 12 timmar	8 timmar – 1 dygn	1 – 2 dygn	-	Köttgryta, köttfärssås, ärtsoppa	Clostridium perfringens
9 – 12 timmar	-	-	-	Råa grönsaker, buffé	Enteropatogen E. coli (EPEC)
10 – 18 timmar	-	-	Ibland blodig diarré	Råa grönsaker, buffé	Enteroinvasiv E. coli (EIEC)
10 – 12 timmar	10 timmar – 3 dygn	3 – 4 dygn	-	Råa grönsaker, buffé	Enterotoxisk E. coli (ETEC)
0,5 – 2 dygn	6 timmar - 3 dygn	Dygn – veckor	-	Salami, kryddor, bladgrönsaker, ägg, kött	Salmonella
1,5 dygn	0,5 – 2 dygn	1 – 2 dygn, ibland längre	-	Konditorivaror, hamburgare, frysta hallon, ostron, buffé, förorenat dricksvatten	Norovirus (Calicivirus)
2 – 3 dygn	1 – 7 dygn	Dygn – veckor	Ibland blodig diarré	Råa grönsaker	Shigella
2 – 4 dygn	2 – 8 dygn	Dygn – veckor	Ibland blodig diarré	Hamburgare, opast. mjölk, bladgrönsaker, förorenat dricksvatten	Ehec
2 – 5 dygn	1 – 10 dygn	Dygn – veckor	Ibland blodig diarré	Fjäderfäkött, opast. mjölk, förorenat dricksvatten	Campylobacter
2 – 7 dygn	1 – 10 dygn	Dygn – veckor	Buksmärtor	Fläskkött, opast. mjölk	Yersinia
0,5 – 4 timmar	-	Upp till 3 dygn	-	Musslor	Algtoxin (DSP)
8 timmar – 1 dygn	-	-	Lever-skador	Flugsvamp (lömsk/vit)	Vissa giftiga svampar
12 timmar – 2 dygn	4 timmar – 4 dygn	Dygn – veckor	-	Ostron	Vibrio parahemolyticus
2 – 7 dygn	2 dygn – 2 veckor	Dygn – veckor	-	Råa grönsaker, förorenat dricksvatten	Cryptosporidium
1 – 2 veckor	4 dygn – 3 veckor	Veckor – månader	Viktförlust	Förorenat dricksvatten	Giardia lamblia

Tabell C - Generella infektionssymtom.
Typiska symtom: feber, illamående, frossa, huvudvärk, trötthet.

Inkubationstid Vanligaste	Intervall	Varaktighet	Ytterligare symtom	Exempel på smittkällor	Smittämne/ agens
*Blodförgiftning** 1 – 5 dygn *Hjärnhinne-inflammation** 4 dygn – 2 veckor *Gravida** 2 – 5 veckor	1 dygn – 2 veckor 1 dygn – 2 veckor 2 – 10 veckor	Dygn – veckor	Symtom på hjärnhinne-inflammation, blodförgiftning	Vakuumpackad kallrökt eller gravad fisk, skivade charkuterier, mögel- och kittostar	Listeria monocytogenes (invasiv)
3 – 7 dagar	-	-	Njurskador	Toppig och orangebrun giftspindling	Vissa giftiga svampar
4 veckor	2 – 6 veckor	Veckor – månader	Dålig matlust, bland kräkning, gulhet i huden	Frysta bär, ostron, råa grönsaker	Hepatit A virus

* Goulet et al., BMC Infectious Diseases 2013, 13:11.

Tabell D – Allergiliknande symtom

Inkubationstid Vanligaste	Varaktighet	Symtom	Exempel på smittkällor	Smittämne/ agens
<1 timme	< 1 timme	Brännande känsla i mun och hals, huvudvärk, rodnad i ansiktet, hjärtklappning, oro i kroppen. Ibland diarré, magont, andningsbesvär	Tonfisk, makrill, escolar, ost	Histamin

Tabell E – Neurologiska symtom

Typiska symtom: synrubbningar, yrsel, hallucinationer, domningar

Inkubationstid Vanligaste	Varaktighet	Ytterligare symtom	Exempel på smittkällor	Smittämne/ agens
0,5 – 2 timmar	-	Talsvårigheter, andningsförlamning	Musslor	Algtoxin (PSP)
0,5 – 2 timmar	-	Ibland magbesvär	Röd flugsvamp, brun flugsvamp, panterflugsvamp	Vissa giftiga svampar
2 timmar – 8 dagar	Dagar-månader	Illamående, kräkningar, talsvårigheter, andningsförlamning	Felförvarad vakuumpackad fisk, hemgjord inlagd fisk, torkat kött	Felförvarad vakuumpackad fisk, hemgjord inlagd fisk

Bilaga 3. Smittspårningspliktiga sjukdomar

Nedan finns en sammanställning av de anmälningspliktiga, smittspårningspliktiga och allmänfarliga sjukdomar som anges vara livsmedels- och/eller dricksvattenburna och där det förekommer fall i Sverige som smittats inom landet eller utomlands.

Livsmedels- och drickvattenburna sjukdomar med fall i Sverige

Folkhälsomyndigheten har förtecknat de smittsamma sjukdomar som enligt smittskyddslagen (2004:168) och smittskyddsförordningen (2004:255) är anmälningspliktiga. Ett urval av dessa är listade nedan. Det gäller de som i Folkhälsomyndighetens index över smittsamma sjukdomar anges som livsmedels- och/eller drickvattenburna sjukdomar med fall i Sverige, det vill säga fall som smittats inom eller utom landet. De är samtliga även smittspårningspliktiga, se Folkhälsomyndighetens föreskrifter (HSLF-FS 2015:10). För en fullständig lista samt information om de enskilda sjukdomarna se Folkhälsomyndighetens webbplats.

Sjukdom	Anmälningspliktig	Smittspårningspliktig	Allmänfarlig
Botulism	X	X	
Brucellos	X	X	
Campylobacterinfektion	X	X	X
Cryptosporidiuminfektion	X	X	
Echinokockinfektion	X	X	
Entamoeba histolytica	X	X	
Ehec-infektion	X	X	X
Giardiainfektion	X	X	X
Hepatit A	X	X	X
Hepatit E	X	X	X
Kolera	X	X	X
Listeriainfektion	X	X	
Paratyfoidfeber	X	X	X
Salmonellainfektion	X	X	X
Shigellainfektion	X	X	X
Trikinos	X	X	
Tyfoidfeber	X	X	X
Vibrioinfektion (exklusive kolera)	X	X	
Yersiniainfektion	X	X	

Anmälningspliktiga sjukdomar

Det innebär att varje misstänkt eller konstaterat fall snarast måste anmälas av behandlande läkare till landstingets smittskyddsläkare och Folkhälsomyndigheten, se 2 kap. 5 § smittskyddslagen.

Observera att det finns ett antal livsmedels- eller drickvattensburna smittämnen/agens med fall eller utbrott i Sverige som inte är anmälningspliktiga, till exempel stafylokockenterotoxin, Bacillus cereus toxin och Clostridium perfringens toxin samt toxoplasma och norovirus, liksom sapo- och rotavirus.

Smittspårningspliktiga sjukdomar

Den enskilde patienten är skyldig att efter bästa förmåga lämna uppgifter till sin läkare om hur han eller hon kan ha blivit smittad och om vilka andra som kan ha utsatts för smitta, se 3 kap. 4 § smittskyddslagen.

Allmänfarliga sjukdomar

Dessa är livshotande, innebär långvarig sjukdom och svårt lidande eller är på annat sätt allvarliga. För att hindra smittspridning får varje patient av sin läkare individuellt utformande förhållningsregler som är tvingande. Den som inte följe reglerna kan i yttersta fall bli tvångsisolerad efter beslut i förvaltningsrätten. Se 5 kap. 2 § smittskyddslagen.

Bilaga 4. Frågor i samband med inspektion

Här ges förslag på kontrollområden som kan vara intressanta vid en inspektion i samband med en utbrottsutredning.

Lämpligt tillvägagångssätt vid en inspektion

Notera alltid följande uppgifter inledningsvis:

- Datum
- Inspektör
- Lokalens namn
- Intervjupersonens namn (samtligas ifall flera intervjuas)

Tips inledande samtal:

- Berätta att du/ni har fått in en anmälan. (Ibland har ni dock redan haft kontakt före inspektionen).
- Fråga om någon drabbad eller anhörig har hört av sig.
- Uppmana intervjupersonen att systematiskt följa det/de misstänkta livsmedlens väg från leverans till färdig maträtt.

Beroende på livsmedel kan följande områden vara relevanta:

- Leverans av råvaror. Uppgifter om råvaran eller livsmedlet, till exempel bäst-före-datum, parti, ingrediensförteckning, förvaringsanvisning och tillverkare. Hur övervakas temperaturen?
- Uppackning och lagring. Hur lagras livsmedlen? Hur övervakas förvaringstemperaturen? Finns risk för korskontamination (råvaror – färdiglagad mat, livsmedel med och utan allergen)..
- Förberedelse. Finns förutsättningar för god handhygien: handfat, rinnande varmt och kallt vatten, papper och tvål. Hur hanteras livsmedlen? Finns risk för korskontamination (råvaror – färdiglagad mat, livsmedel med och utan allergen)? Tid och temperatur när livsmedel hanteras? Hur länge får de stå framme och hur övervakas det?
- Rengöring. Är ytor, redskap och utrustning som är i kontakt med livsmedel rena? Är utrustningen i sådant skick att den går att göra ren? Rutin för rengöring?
- Upphettning. Vilka rutiner gäller för upphettning? Tid och temperatur? Hur övervakas det?
- Nedkylning. Vilka rutiner gäller för nedkylning? Tid och temperatur? Finns dokumentation? Verifiera: Om möjligt kontrollera pågående nedkylning, mät temperatur, kolla om utrustningen fungerar. Finns risk för kontamination? Kontrollera företagets dokumentation.
- Återupphettning. Rutiner för upphettning av livsmedel, tid och temperatur? Hur och vem ansvarar för övervakningen?

- Varmhållning och kallhållning som inte är lagring. Rutiner för varmhållning och kallhållning, tid och temperatur? Hur och vem ansvarar för övervakningen? Mät temperaturen i livsmedel som ska serveras kalla på en buffé eller varma i värmeskåp alternativt på buffé.
- Hantering av matrester. Tar man tillvara matrester? Hur hanteras de?
- Förhållanden vid servering. Hur förvaras varm mat och kall mat vid buffé? Rutiner för tid och temperatur för livsmedel? Finns ismaskin och hur görs den ren?
- Packning och märkning. Hur övervakas tid och temperatur för temperaturberoende livsmedel?
- Personalhygien. Har personalen rena och ändamålsenliga arbetskläder? Bär de smycken? Finns förutsättningar för en god handhygien och personalhygien i anläggningen?
- Utlandsresor och magsymtom. Beroende på typ av utbrott och misstänkt smittämne: Har personal som har hanterat oförpackad mat varit utomlands, haft mag- eller tarmsymtom, varit magsjuk eller haft barn som har varit magsjuka (vinterkräksjuka) eller smittor av annat slag, sår eller annan skada som kan äventyra livsmedelssäkerheten? Var noga med att prata med var och en som har jobbat i köket!

Bilaga 5. Pressmeddelande och intervju i media

Skriv ett pressmeddelande

Du som är informationsansvarig, kommunikatör eller dylikt i din organisation, förbered i god tid ett kort pressmeddelande som svarar på följande frågor:

- Vad har hänt?
- Hur många blev sjuka?
- När hände det?
- Var hände det?
- Vad är orsaken till insjuknandet?
- Vad blir konsekvenserna?
- Vilka råd ger man?
- När kommer nästa pressinformation?

Innan du skickar pressmeddelandet, samverka med berörda aktörer: smittskyddsenheten, kontrollmyndigheten, livsmedelsproducenter, länsveterinär och vid dricksvattenburna utbrott även med ansvarig dricksvattenproducent. Det kan också vara bra att stämma av med Livsmedelsverket eller Folkhälsomyndigheten.

Lägg ut information på webbplatsen

För att kunna ge allmänheten snabb information och för att avlasta er som arbetar med utredning kan det vara lämpligt att publicera vanliga frågor och svar på din myndighets/organisations externa webbplats.

Förbered dig inför en intervju

Om det behövs, begär tid för att ta fram information och handlingar. Tänk igenom vilka frågor som media kan tänkas ställa, och besvara dem. Fråga om intervjun kommer att sändas eller publiceras direkt.

Tänk på detta under intervjun:

- Var lugn och visa empati för de drabbade.
- Svara på de frågor som du får och var tyst när du har besvarat dem.
- Var saklig och spekulera inte.
- Om du använder fackuttryck, förklara vad de betyder.
- Håll dig till frågor som myndigheten ansvarar för.

- Upprepa 1–2 viktiga budskap. Exempel på budskap: Kontakta den kommunala kontrollmyndigheten, ring xxxx! Koka vattnet! Undvik att laga mat till andra om du är sjuk!

Du kan begära att få läsa dina citat innan de publiceras i tidningen eller webbtexter. Medierna är inte skyldiga att låta dig granska citaten i förväg men det är god pressetik.

Informera aktivt vid stora händelser

Bjud in till presskonferens

Vid stora händelser, till exempel ett dricksvattenburet utbrott, kan det vara lämpligt att sammankalla till presskonferens där kontrollmyndigheten och berörda samverkande parter kommunicerar sin information.

Skapa en telefonsluss

Vid stora utbrott med många telefonsamtal från exempelvis allmänheten kan det vara bra att skapa en telefonsluss. Den kan innebära en avlastning och gör att ni kan fokusera på att utreda utbrottet.

Utredning av livsmedelsburna utbrott kräver ofta samverkan mellan flera myndigheter och andra aktörer. Under utredningen behöver myndigheterna ha tät kontakt med varandra, vilket kräver väl fungerande rutiner och kommunikationsvägar. Denna utbrottshandbok har tagits fram i ett myndighetsgemensamt projekt under perioden 2014–2017 och revideras fortlöpande av Livsmedelsverket och Folkhälsomyndigheten. Den riktar sig till alla som är involverade i att utreda utbrott av livsmedels- eller dricksvattensburen smitta och avsikten är att den ska vara vägledande vid utbrottsutredningar i hela landet.

Utbrottshandboken finns även tillgänglig både på Livsmedelsverkets webbplats kontrollwiki .

Livsmedelsverket är Sveriges expert- och centrala kontrollmyndighet på livsmedelsområdet. Vi arbetar för säker mat och bra dricksvatten, att ingen konsument ska bli lurad om vad maten innehåller och för bra matvanor. Det är vårt recept på matglädje.

Livsmedelsverket