

Frågor och svar om bevis för utbrottsrapporteringen

Bevis (Evidens).....	2
Bevis från inspektionen	3
Deskriptiva epidemiologiska bevis	5
Analytiska epidemiologiska bevis.....	7
Mikrobiella bevis vid utredning av matförgiftningar	9
Mikrobiella bevis för vid utredningar av dricksvattenutbrott.....	12
Bevis från produktpårning (Spårbarhet).....	14
Inget bevis	16
Definitioner	16

Bevis (Evidens)

Vad är bevis (Evidens) för livsmedelsutbrott?

Bevis (Evidens) är en koppling mellan intag av ett livsmedel och att personer drabbats i ett utbrott.

Vad kan bevis användas till?

Bevis motiverar varför vi pekar ut ett livsmedel som smittkälla till ett utbrott, och hur vi motiverar att vissa personer har drabbats i ett utbrott.

När kan vi bedöma vilka bevis som finns?

Vi bedömer vilka bevis som finns i slutet av utredningen.

Vilka olika typer av bevis finns för utredning av livsmedelsutbrott/dricksvattenutbrott?

- Bevis från inspektionen
- Deskriptiva epidemiologiska bevis
- Analytiska epidemiologiska bevis
- Mikrobiella bevis
- Bevis från produktspårning (Spårbarhet)

Kan en utredning ha flera olika typer av bevis?

Ja, det stämmer. Till exempel en utredning kan ha både deskriptiva epidemiologiska bevis och bevis från inspektionen.

Kan vi använda bevis när vi vidtar åtgärder på en livsmedelsanläggning?

Om våra bevis grunder sig på avvikelser som strider mot en lagstiftning på en livsmedelsanläggning, kan vi använda avvikelserna när vi vidtar åtgärder. T.ex. vid en utredning har vi bevis från inspektionen som visar en avvikelse på nedkylning. Vi använder avvikelsen på nedkylning när vi vidtar våra åtgärder.

I vår åtgärd hänvisar vi till avvikelsen på nedkylning, inte till bevis från inspektionen.

Hur kan vi säkerställa att vi har gjort en rätt bedömning?

Var noga med kriterierna för varje typ av bevis i detta dokument! Presentationen "Att testa bevis" är ett hjälpverktyg för bedömning av bevis. När ni behöver hjälp ta kontakt med Livsmedelsverket, eller skicka era frågor till: myndighetsrapportering@slv.se

Bevis från inspektionen

Vad är bevis från inspektionen?

Vid livsmedelsinspektion hittar vi faktorer som kan anses som orsak till utbrottet. Denna typ av bevis kan förklara hur utbrottet har skett. Detta bevis alltid bedöms svag enligt EFSA terminologi.

Vilka faktorer anses som bidragande?

Bidragande faktorer är faktorer som spelade en stor roll för att utbrottet skulle ske. Faktorerna hjälper smittämne att kontaminera, föröka sig, sprida sig och överleva.

Följande faktorer anses vara bidragande till livsmedelsutbrott:

- Otillräcklig värmebehandling vid tillagning eller återupphettning
- Smitta hos personalen
- För låg varmhållningstemperatur
- Hög kylförvaringstemperatur
- Fel i förvaring gäller tid/temperatur
- Brister i nedkylning
- Korskontaminering

Följande faktorer anses vara bidragande till dricksvattenutbrott:

- Fel i beredning av dricksvatten
- Smitta hos personalen, dålig hygien hos personalen
- Obehandlat dricksvatten
- Ett tekniskt fel.
- Problem i distributionsnätet t.ex. inläckage i ledningsnätet
- En väderhändelse
- Sabotage

Hur kommer vi till att vi har bevis från inspektionen?

1. Vi gör en kontroll (inspektion) på plats på grund av utbrottet. För dricksvattenutbrott kan verksamhetsutövare göra en egen kontroll på grund av utbrottet.
2. Vi kontrollerar hur det misstänkta livsmedlet hanterats.
3. Vi kontrollerar dokument: rutiner, recept, menyer, klagomål, tidigare kontrollrapporter, information om hälsa av personal, HACCP.
4. Vi undersöker vilka faktorer kan vara bidragande till utbrottet. Vi ska säkerställa att faktorerna vara aktuella när utbrottet har skett.

Exempel på hur vi bedömer bevis från inspektionen*Exempel 1 (nedkylning)*

Tre personer blev smittade efter att de hade ätit på en restaurang. Den var den ända måltiden de åt tillsammans. Vi gjorde en inspektion på grund av utbrottet. Personalen sa att de inte har fått något klagomål alls. Vi kunde inte konstatera brister på hur personalen brukar hantera livsmedel. När vi kontrollerade pärmar konstaterade vi att dokumentation av nedkylning innehåller otillfredsställande resultat för kontroll av tid och temperatur särskilt vid datum innan utbrottet har skett. Personalen bekräftade att dokumentationen gäller det gemensamma livsmedlet som de tre har beställt. Vi bedömer att vi har bevis från inspektionen med nedkylning som bidragande faktor.

Exempel 2 (smittbärande personal)

Fyra sällskap som ätit på en restaurang någon gång under en 5 dagars period har insjuknat. Vi kunde inte konstatera något gemensamt livsmedel mellan de smittade personerna. Måltiden är utpekad som smittkällan. Vi kunde konstatera att de smittade personerna åt livsmedel som behöver manuell hantering. Vi gjorde en inspektion på restaurangen och vi kom fram till att 4 personal var smittade med diarré och kräkningar dagarna innan det första smittade personerna åt på restaurangen. Två av dessa 4 personal var dock åter i tjänst trots att de kände sig halvsjuka. Vi bedömer att vi har bevis från inspektionen med smittbärande personal som bidragande faktor.

Exempel på hur vi bedömer att vi inte har bevis från inspektionen*Exempel 1 (dålig rengöring)*

Två personer har blivit smittade efter de åt en smörgås hanterats i en liten kiosk. Vi gjorde en inspektion på grund av utbrottet och konstaterade att kiosken var smutsigt. Dålig rengöring kunde vi konstatera direkt vid inspektionen. Men smuts inte var på ytor som kommer i kontakt med livsmedel. Vi kontrollerade hantering av livsmedel, pärmar men vi konstaterade inga brister. Ingen bekräftelse att dålig rengöring fanns när utbrottet skett. Vi bedömer att vi har inget bevis från inspektionen. Vi anser också att även om det finns dålig rengöring på ytor som inte kommer i kontakt med livsmedel, kan vi inte peka på dålig rengöring som bidragande faktor till utbrott.

Exempel 2 (fel i förvaring gäller tid och temperatur)

Två barn blev smittade i en skola 1 timme efter lunch. Det ända gemensamt livsmedlet var skinka. När vi kontrollerade pärmar visade det att temperatur i kylan där skinka brukar förvaras var högt för 2 dagar sen. Vid inspektionen konstaterade vi att personalen inte kan mäta temperatur. Personalen sa att de har fått en ny leverans för skinka igår och personalen inte var säkra om barnen har serverats från den gamla leveransen. Vi bedömer att vi inte har bevis från inspektionen eftersom vi inte kan säkerställa att dokumentation av temperatur stämmer samt att vi inte kan säkerställa att barnen har serverats från den gamla leveransen. Vi måste också ta hänsyn till att det fanns andra barn som ätit skinka, men inte blev smittade. Vi behöver försöka hitta andra faktorer.

Deskriptiva epidemiologiska bevis

Vad är deskriptiva epidemiologiska bevis?

Det innebär att vi kan peka ut ett livsmedel som smittkälla till utbrottet efter att vi har gjort en epidemiologisk undersökning. Om vår utredning inte kommer fram till vilket livsmedel var smittkälla, så har vi inget deskriptiva epidemiologiska bevis.

Hur kommer vi till att vi har deskriptiva epidemiologiska bevis?

1. Vi samlar in uppgifter från berörda personer genom ett standardiserat frågeformulär. Vi försöker formulera en kort och enkel beskrivning om hur en person kan vara drabbad i utbrottet. Beskrivningen består av gemensamma nämnaren av symptom, plats, och tid. Här kommer två exempel:
 - a. Smittade personer med symptom diarré och kräkningar var i restaurang "RR" i senaste veckan.
 - b. Smittade personer med symptom magont och kräkningar bor i området (XX) och blev drabbade förra veckan.
2. Vi undersöker äthistoria hos personerna som blev smittade.
3. Vi hittar ett gemensamt livsmedel för en stor del av personerna som blev smittade.
4. Vi bedömer att det misstänkta livsmedlet är smittkällan.

När bedömer vi att vi har ett starkt bevis?

- Äthistoria: Vi undersöker äthistoria hos en stor del av personer som intagit det misstänkta livsmedlet på samma plats/område vid samma tidpunkt utan att märkas något sjukdomssymptom på dem (kolla definitionerna "*samma plats*" och "*samma tidpunkt*!"). Vi kommer fram till att flera som har intagit det misstänkta livsmedlet har blivit smittade.
- Motivering: Vi har ibland ett starkt skäl att bedöma att smittkällan var ett livsmedel som har intagits av få smittade personer. Vi har ett starkt bevis om vi kan väll motivera varför personerna blev smittade efter att de hade intagit det misstänkta livsmedlet. Till exempel de smittade personerna har ätit tonfisk, och symptom hos de smittade personerna stämmer med histaminförgiftning (hetta, hudrodnad, hjärklappning och huvudvärk).

Exempel på hur vi bedömer att vi har ett deskriptiv epidemiologiskt bevis*Exempel 1*

15 av 75 personer som deltagit en konferens i onsdags blev smittade med magont och illamående. Undersökningen av äthistoria visade att de smittade åt muffins serverats vid fiket, medan de som inte drabbades hade inte ätit muffins. Vi pekar ut muffins som smittkälla. Eftersom alla personer som ätit muffins har blivit smittade, kan vi bedöma att vi har ett starkt deskriptivt epidemiologiskt bevis.

Exempel 2

7 elever i en skola har blivit smittade med symptom diarré och kräkningar i fredags. Undersökningen av äthistoria visade att det gemensamma livsmedlet hos de smittade var pastagrätäng som serverats vid lunchen. Vår undersökning av äthistoria var baserad på intervjuer med 20 elever i skolan som åt lunchen. Vi kunde sammanställa resultaten:

Antal av de 7 smittade som åt pastagrätäng	7
Antal av de 13 friska intervjuade som åt pastagrätäng	2
Totalt antal intervjuade elever	20

Vi pekar ut pastagrätäng som smittkälla. Vi bedömer att vi har ett starkt deskriptivt epidemiologiskt bevis, eftersom alla de sjuka som intervjuats har ätit pastagrätäng, men bara 2 av de friska som har intervjuats har ätit pastagrätäng.

Exempel 3

5 personer blev smittade med symptom magont och kräkningar på en restaurang AA igår. Det var den enda måltiden de åt tillsammans. Vi undersökte äthistoria hos de 5 personerna. Det gemensamma livsmedlet var skinka. Vi kunde inte veta vilka andra personer som också har ätit skinka på restaurangen RR och om de är smittade eller friska. Vi pekar ut skinka som smittkälla eftersom det var det gemensamma livsmedlet på en enda gemensam måltid. Vi bedömer att vi har ett svagt deskriptivt epidemiologiskt bevis.

Exempel 4

En man och hans dotter blev smittade efter att de ätit fisk på restaurangen GGMAT i torsdags. Typiska symptom för histaminförgiftning var hos de personerna. Vi bedömer att vi har ett starkt deskriptivt epidemiologiskt bevis.

Exempel på hur vi bedömer att vi inte har ett deskriptiv epidemiologiskt bevis*Exempel 1*

En man och en kvinna blev smittade efter att de har ätit på en restaurang i fredags. Personerna bor i olika adresser. Symptom var typiska för norovirus. De delade två maträtter. Personerna misstänker såsen. Vi kunde inte ta prov på såsen. Såsen serverats till flera gäster samma dag och ingen annan gäst har blivit smittad av såsen. Vi kunde inte bedöma att såsen var smittkällan. Bara klaganden misstänkte såsen. Vi bedömer att vi inte har ett deskriptivt epidemiologiskt bevis.

Exempel 2

Vid en konferens förra veckan blev 10 personer smittade. 4 men och 6 kvinnor åt olika maträtter. Vanligaste symptom hos de som blivit smittade var magont, kräkningar. Äthistoria visade att ris var det gemensamt livsmedel hos en stor del av de drabbade. Vi kunde inte hitta förklaring om varför de blev smittade efter att de har ätit ris, eftersom det fanns också mer än 120 gäster som ätit ris utan att bli smittade. Vi kan inte peka ut ris som smittkälla. Vi bedömer att vi inte har ett deskriptivt epidemiologiskt bevis.

Analytiska epidemiologiska bevis

Vad är analytiska epidemiologiska bevis?

Det innebär att vi kan peka ut ett livsmedel som smittkälla till utbrottet efter att vi har gjort en epidemiologisk studie (t.ex. Kohort eller fall-kontrollstudie). Om en epidemiologisk studie inte har gjorts, så finns det inget analytiska epidemiologiska bevis för utbrottet.

Hur kommer vi till att vi har ett analytiskt epidemiologiskt bevis?

- Vi har gjort en epidemiologisk studie (t.ex. Kohort eller fall-kontrollstudie)
- Vi slutsatser vilket livsmedel var smittkällan.

Hur kan vi bedöma att vårt analytiska bevis är starkt?

Om vår studie kommer fram till att det lägsta värdet för konfidensintervallet 95% är mindre mer än 1, kan vi bedöma att vårt bevis är starkt.

I artikeln "Utvidgad utredning" i Kontrollwiki finns det information om epidemiologiska studier. Artikeln innehåller en Excel-fil som kan laddas ner och användas vid epidemiologiska studier. Filen räknar automatiskt resultat av studien bl.a. konfidensintervallet. Se länken: [Utvidgad utredning - Kontrollwiki \(livsmedelsverket.se\)](#)

Exempel på hur vi bedömer ett analytiskt epidemiologiskt bevis

70 personer blev smittade vid en konferens efter lunch den 13:e januari 2019. Antal personer som var på konferensen 120 personer. Intervjuer har gjorts med 100 person. I tabellen nedan sammanställde vi data som vi samlade in. Det mest troliga livsmedlet som orsakade utbrottet blir kyckling som har det högsta andel insjuknade för dem som ätit livsmedlet och det lägsta andel insjuknade för dem som inte ätit livsmedlet.

Lägsta värdet av konfidensintervallet är mer än 1 så bedömer vi att vi har ett starkt bevis.

Livsmedel	Antal smittade	Totalt antal personer som ätit livsmedlet	Andel insjuknade %	Antal personer som inte ätit livsmedel och blev smittade	Totalt antal personer som inte ätit livsmedlet	Andel insjuknade %	RR	Det lägsta värdet av konfidensintervallet 95%
Kyckling	40	45	89	30	55	55	1,63	1,25
Sås	34	60	57	33	40	83	0,69	0,53
Fisk	20	30	67	60	70	86	0,78	0,59
Ris	50	78	64	18	22	82	0,78	0,61
Potatis	33	86	38	12	14	86	0,45	0,32
Tårta	46	70	66	20	30	67	0,99	0,73
Mjök	10	40	25	44	60	73	0,34	0,20

Mikrobiella bevis vid utredning av matförgiftningar

Vad är mikrobiell bevis?

Vi kan peka ut ett livsmedel som smittkälla baserat på fynd av smittämnen i livsmedelsprov eller omgivningsprov som stämmer överens med resultat från analyser av humanprov eller med symptom hos drabbade personer.

Hur kommer vi till att vi har mikrobiella bevis?

1. Vi misstänker ett livsmedel som smittkälla.
2. Vi tar livsmedelsprov.
3. Vi hittar ett smittämne i våra prov.
4. Vi bedömer att förekomst/ halt av smittämnet är hälsorisk.
5. Vi frågar om smittade personer har lämnat humanprov. Vi undersöker resultat av humanprov. Om humanprov visar att det finns ett smittämne hos de smittade som stämmer med smittämnet som hittats i livsmedlet, kan vi bedöma att det misstänkta livsmedlet är smittkällan och att vi har ett mikrobiellt bevis.
6. Om humanprov inte har tagits, undersöker vi sjukdomssymptom, inkubationstid och varaktighet hos de smittade personerna. Om vi bedömer att sjukdomssymptom, inkubationstid och varaktighet hos de smittade personer stämmer/ stämmer delvis med egenskaper av smittämnet som hittats i livsmedelsprov, kan vi bedöma att det misstänkta livsmedlet är smittkällan och att vi har ett mikrobiellt bevis.

I vissa fall kan vara också relevant att ta omgivningsprov t.ex. vid utredning av livsmedelsutbrott av listeria.

Det finns fyra typer för mikrobiella bevis:

- Mikrobiell 1: Vi hittar samma smittämne både i livsmedelsprov och i humanprov. Livsmedelsprov är från rester, eller från samma batch av det misstänkta livsmedlet.
- Mikrobiell 2: Vi hittar samma smittämne både i livsmedelsprov och i humanprov. Livsmedelsprov är från miljön där livsmedlet bearbetats eller beretts, eller från livsmedel som har producerats av samma producent/verksamhet som det misstänkta livsmedlet.
- Mikrobiell 3: Vi hittar ett smittämne i livsmedelsprov som stämmer med sjukdomssymtom hos de smittade personerna. Livsmedelsprov är från rester, eller från samma batch av det misstänkta livsmedlet.
- Mikrobiell 4: Vi hittar ett smittämne i livsmedelsprov stämmer med sjukdomssymtom hos de smittade personerna. Livsmedelsprov är från miljön där livsmedlet bearbetats eller beretts, eller från livsmedel som har producerats av samma producent/verksamhet som det misstänkta livsmedlet.

Hur kan vi bedöma att vi har ett starkt bevis?

Vi anser att följande bevis är starka:

Mikrobiell 1

- Isolat av smittämne i humanprov matchar isolat av smittämne i livsmedelsprov.
- Sjukdomssymptom hos de smittade personer stämmer med egenskaper av smittämne som hittats.
- Livsmedelsprov har tagits på samma batch från en oöppnad förpackning eller Från rester av det livsmedlet som inte har kontaminerats under förvaring.

Mikrobiell 2

- Isolat av smittämne i humanprov matchar isolat av smittämne i livsmedelsprov.
- Sjukdomssymptom hos de smittade personer stämmer med egenskaper av smittämne som hittats.
- Livsmedelsprov har tagits på omgivningsprov eller på andra förpackade livsmedel som producerats på samma anläggning och under samma förhållanden.

Mikrobiell 3

- Sjukdomssymptom hos de smittade personer stämmer med egenskaper av smittämne som hittats.
- Livsmedelsprov har tagits på samma batch från en oöppnad förpackning eller Från rester av det livsmedlet som inte har kontaminerats under förvaring.

Mikrobiell 4

- Sjukdomssymptom hos de smittade personer stämmer med egenskaper av smittämne som hittats.
- Livsmedelsprov har tagits på omgivningsprov eller på andra förpackade livsmedel som producerats på samma anläggning och under samma förhållanden.

Varför anses bevis av prov från en öppnad förpackning svaga?

Innan vi tar prov, behöver vi alltid undersöka om det misstänkta livsmedlet har blivit kontaminerat av personer eller omgivning efter att utbrottet har skett. Om det misstänkta livsmedlet är i en öppnad förpackning, kan vi misstänka att livsmedlet har blivit kontaminerat under förvaring efter att de smittade personerna har drabbats i utbrottet.

Om vi tar prov på matrester behöver vi också undersöka om matresterna har kontaminerats av personer eller omgivning efter att utbrottet skett. Om det finns ett skäl att misstänka att livsmedlet har kontaminerat vid provtagning, bedömer vi att vi har inget mikrobiellt bevis alls.

Exempel på hur vi bedömer att vi har mikrobiella bevis*Exempel 1 (från matrester)*

Vi fått anmälan om att 8 elever blev matförgiftade på en skola i vår kommun. Både i livsmedelsprov och i humanprov hittades patogen E.coli verotoxinproducerande (STEC) serotyp O103:H2, vtx1 positiv, vtx2 negativ, eae negativ. 5 elever lämnade humanprov. Livsmedelsprov var tagit från matrester. Vid utredning bedömde vi att livsmedlet inte hade kontaminerats av personerna eller omgivning efter att utbrottet skett. Vi bedömer att vi har ett starkt mikrobiellt bevis (Mikrobiell 1 starkt).

Exempel 2 (från en öppnad förpackning)

Fyra smittade personer efter att de åt lunch på en restaurang i måndags. En person lämnade humanprov. Det misstänkta livsmedlet var sallad. Personalen har sparat en del av salladen när salladen tillverkades med tanken att servera den senare. Livsmedelsprov var tagit från den spårade delen. Salladen som sparats var inte skyddad. Både i livsmedelsprov och i humanprov hittades patogen E.coli shigatoxinproducerande (STEC) serotyp O103:H2, vtx1 positiv, vtx2 negativ, eae negativ. Eftersom livsmedlet var oskyddad och kan vara kontaminerat under beredning eller förvaring, bedömer vi att vi har ett svagt mikrobiellt bevis (Mikrobiellt 1 svagt).

Exempel 3 (från miljön)

Vid en utredning lyckades vi med att ta både humanprov och omgivningsprov. Listera monocytogenes med samma sero och genotyp hittats både på skivmaskin för charkpålugg som användes vid livsmedelshantering och i humanprov hos de drabbade personerna. Vi bedömer att vi har ett starkt mikrobiellt bevis (Mikrobiell 2 stark).

Exempel på hur vi bedömer att vi inte har mikrobiella bevis*Exempel 1 (enterokocker och enterobacteriaceae)*

Tre personer smittats efter att de åt på en pizzeria. Provtagningsprov visade enterokocker och enterobacteriaceae med nästan höga halter i livsmedelsprov på kebabskött. Personerna har magont, diarré och kräkningar. Vi bedömer att vi har inget mikrobiellt bevis. Förekomst av enterokocker och enterobacteriaceae innebär inte en direkt hälsorisk. Höga halter av dessa kan i vissa fall användas som en indikator på bristande processhygien. Läs mer om Indikatororganismer: [Indikatororganismer - Kontrollwiki \(livsmedelsverket.se\)](#)

Exempel 2 (smittämne i humanprov stämmer inte med smittämne i livsmedelsprov)

Tio personer hade symptom magont och diarré efter att de ätit lunch på en konferens förra veckan. Personerna lämnade humanprov, norovirus hittats i humanprov. Vår utredning kommer fram att det misstänkta livsmedlet var ris. Vi gjorde en inspektion på plats och tog livsmedelsprov på samma ris som personerna ätit. I provet hittades bacillus cereus. Vi bedömer att vi har inget mikrobiellt bevis.

Mikrobiella bevis för vid utredningar av dricksvattenutbrott

Hur kommer vi till att vi har mikrobiella bevis?

1. Vi pekar ut dricksvatten som smittkälla
2. Vi tar dricksvattenprov/ omgivningsprov
3. Vi hittar ett smittämne i våra prov
4. Vi bedömer att förekomst/ halt av smittämnet är hälsorisk
5. Vi bedömer att sjukdomssymptom, inkubationstid och varaktighet hos de smittade personer stämmer/ stämmer delvis med egenskaper av smittämnet som hittats i livsmedelsprov
6. Vi bedömer att dricksvatten var smittkällan.

Det finns fyra typer för mikrobiella bevis:

- Mikrobiell 1: Samma smittämne hittats både i dricksvattenprov och i humanprov. Dricksvattenprov är från dricksvattnet som druckits eller från dricksvatten som tidigare producerats under samma förhållanden och troligen har de smittade konsumerat en del av det.
- Mikrobiell 2: Samma smittämne hittats både i dricksvattenprov och i humanprov. Dricksvattenprov är från miljön där dricksvattnet förberetts, eller på dricksvatten flera dagar efter att det första insjuknandet har skett.
- Mikrobiell 3: Smittämnet hittats i dricksvattenprov som stämmer med sjukdomssymtom hos de smittade personerna. Dricksvattenprov är från dricksvattnet som druckits eller från dricksvatten som tidigare producerats under samma förhållanden och troligen har de smittade konsumerat en del av det.
- Mikrobiell 4: Smittämnet som hittats i dricksvattenprov stämmer med sjukdomssymtom hos de smittade personerna. Dricksvattenprov är från miljön där dricksvattnet förberetts, eller på dricksvatten flera dagar efter att det första insjuknandet har skett.

Hur kan vi bedöma att vi har ett starkt mikrobiellt bevis?

- För Mikrobiell 1 och Mikrobiell 2 anser vi att ni kan bedömer att ni har ett starkt bevis om:
 - Dricksvattenprov har tagits på utgående vatten.
 - Dricksvattenprov har tagits på distributionsnätet.
 - Dricksvattenprov har tagits hos användaren, på flera ställen och ni bedömer att installationer inte påverkar resultatet av dricksvattenanalys.
- För Mikrobiell 3 och Mikrobiell 4 anser vi att ni kan bedömer att ni har ett starkt bevis om: Dricksvattenprov har tagits hos användaren, på flera ställen och ni bedömer att installationer inte påverkar resultatet av dricksvattenanalys.

Exempel 1 (norovirus)

Mellan den 7:e och den 8:e maj 2019 skett ett stort dricksvattenutbrott i vår kommun där 150 personer som bor i ett område var magsjuka. I området bor cirka 223 invånare och försörjas av producenten "VVvatten AB". De flesta insjuknar inom loppet av 2 dygn.

20 personer besökte vården. 5 personer var lagda i sjukhuset. 7 av de 20 personerna lämnade humanprov. Humanprov visade norovirus genogrupp I. Enligt de drabbade personerna var dricksvattnet missfärgat.

Vi registrerade utbrottet med ärendenummer "0200ABC". Enligt vårt register källan för vatten är grundvatten. Vi kontaktade SL V, diskuterade om utbrottet och fick stöd. Vi kontaktade "VVvatten AB". De gjorde utredning men ingen bidragande faktor konstaterats. Dricksvattenprov togs hos användaren på olika ställen från dricksvatten som producerats under samma förhållanden (den 9:e maj 2019). Analyserna har rapportnummer "B10200ABC", "LB20200ABC", "LB30200ABC" och "LB40200ABC". Provanalyserna visade norovirus genogrupp I. Vi bedömer att vi har ett starkt mikrobiellt bevis (Mikrobiell 1 stark)

Exempel 2 (norovirus)

Mellan den 2:a och den 4:e augusti 2019 skett ett dricksvattenutbrott i vår kommun där 30 personer som bor i ett område hade magsjuka. I området bor cirka 150 invånare och försörjas av producenten "DDvat AB". De flesta insjuknar inom loppet av 2 dygn. Tio personer besökte vården. 5 av 10 personerna blivit inlagda i sjukhuset. 7 personer lämnade humanprov. Humanprov visade norovirus genogrupp I. Enligt de drabbade personerna var dricksvattnet missfärgat.

Vi registrerade utbrottet med ärendenummer "0300ABC". Enligt vårt register källan för vatten är grundvatten. Vi kontaktade SL V, diskuterade om utbrottet och fick stöd. Vi kontaktade "DDvat AB". De gjorde utredning men ingen bidragande faktor konstaterats. Dricksvatten prov togs hos användaren på olika ställen från dricksvatten som producerats under samma förhållanden (den 9:e augusti 2019). Analyserna har rapportnummer "LB10300ABC", "LB20300ABC", "LB30300ABC" och "LB40300ABC". Provanalyserna visade norovirus genogrupp I.

Vi bedömer att vi har ett starkt mikrobiellt bevis (Mikrobiell 2 stark: eftersom dricksvattenprov har tagits flera dagar efter att det första insjuknandet har skett).

Bevis från produktspårning (Spårbarhet)

Vad är bevis från produktspårning (Spårbarhet)?

Genom att spåra produkter i distributionskedjan bedömer vi att det finns ett gemensamt ursprung för en produkt som en stor del av de drabbade har ätit. Det kan ge ett bevis på vilket livsmedel som var smittkälla till ett utbrott.

Hur kommer vi till att vi har bevis från produktspårning (Spårbarhet)?

1. Vi undersöker äthistoria hos smittade personer.
2. Vi undersöker spårbarhet på ett gemensamt livsmedel/produkter som smittade personer har ätit.
3. Vi undersöker leverans av livsmedel/produkter i distributionskedjan.
4. Vi kopplar mellan smittade personer och ursprung av livsmedel/ingredienser.
5. Vi hittar ett gemensamt ursprung för livsmedel/ingredienser där flera fall av de smittade kan kopplas till.

Hur kan vi bedöma att vi har ett starkt produktspårningsbevis?

- En stor del av fall i utbrottet kan kopplas till en gemensam punkt i distributionskedjan. Om vi misstänker flera punktar i distributionskedjan t.ex. 3 leverantörer av 2 olika producenter, bedömer vi att vi har ett svagt bevis.
- Spårbarhet av livsmedlet/produkten sker genom dokument t.ex. kvitto, leveranslistan, eller fakturor. Muntlig information kommer fram till svaga bevis.

Bevis från produktspårning (Spårbarhet) är inte något som vi förväntar att ni rapporterar för dricksvattenutbrott.

Exempel på hur vi bedömer bevis från produktspårning

Exempel 1

Vi fick 3 anmälan om 13 barn som har blivit smittade i 3 olika skolor i vår kommun. Först utredde vi utbrotten som 3 olika utbrott. Sen kom vi fram till att smittkällan för utbrotten är ost med samma märke. Innan vi rapporterar utbrotten till Livsmedelsverket gjorde vi en undersökning via spårbarhet på produkten för att se om vi kan rapportera utbrotten som ett eller flera utbrott. Vi samlade uppgifter från vår spårbarhets undersökning i följande tabell:

	Skolan 1	Skolan 2	Skolan 3
Personer	6	5	2
Batchnummer	01K	01K	01K
Leverantör	DD	DD	BB
Producenter	AA	AA	AA

Vi bedömer att vi har ett starkt bevis från produktspårning och vi kommer att rapportera alla incidensen som ett utbrott.

Exempel 2

Under en vecka fick vi 20 anmälan om matförgiftning från 20 personer som bor på flera olika ställen i vår kommun. Vi undersökte äthistoria hos de 20 personerna. Det gemensamma livsmedlet var groddar. De köpte groddarna från 4 olika butiker i kommunen förra veckan. Det fanns ingen möjlighet att ta livsmedelsprov. Vi kontaktade butikerna. Vi samlade in information från butikerna i tabellen nedan. Vi kontaktade leverantörerna AA och BB. Vi frågade om spårbarhet för batchnummer 01C och 02D. Vi fick information att de tillhör 2 olika odlare i vår kommun. När vi kontaktade odlarna upptäckte vi via spårbarhet att de har importerat frön av groddarna från fröparti KK i landet TT.

	Butik 1	Butik 2	Butik 3	Butik 4
Antal personer	7	3	4	6
Batchnummer	01C (Varumärke YY) 02D (Varumärke XX)	01C (YY)	02D (XX) 03E (XX)	02D (XX) 06F (XX)
Leverantör	AA	AA	AA	BB
Groddproducent	Gro AB Grodd AB	Gro AB	Grodd AB	Grodd AB
Fröparti	KK	KK	KK	KK

Vi bedömer att vi har ett starkt bevis för att groddar är smittkällan eftersom fröna har kommit från samma fröparti

Exempel på hur vi bedömer att vi inte har bevis från produktspårning

Tre personer som bor på olika ställen i vår kommun anmält att de har blivit matförgiftade efter att de ätit på en restaurang förra veckan. En av dem var där i måndags, en i onsdags, och en i fredags.

Vi undersökte äthistoria hos de 3 personerna. Personerna har ätit olika maträtter. Ingen gemensam maträtt kunde anges. Vid kontrollen samlade vi uppgifter om vilka ingredienser som ingår i varje maträtt. Vi upptäckte att ost var en gemensam ingrediens i maträtterna. Vi kontrollerade fakturor och leveranslistor. Vi upptäckte att ost som använts var från olika märke Osta, Osty, och Ostani och köpts från olika butiker. Vi undersökte vilka märke har använts på restaurangen förra veckan och försökte koppla det med personer som åt på restaurangen. Vi samlade resultatet i tabellen nedan.

	Osta (måndag)	Osty (onsdag)	Ostani (fredag)
Antal personer	1	1	1
Batchnummer	01D	01C	01B
Köpts från	Butik 1	Butik 1	Butik 2
Leverantör	AA	BB	CC
Producent	KK	MM	DD

Vi bedömer att vi inte har bevis från produktspårning (spårbarhet).

Inget bevis

När kan ett bevis vara okänt?

När vi inte kan peka ut något livsmedel som smittkälla och ingen bidragande faktor har hittats vid en utredning fast att vi fortfarande anser att utbrottet är livsmedelsutbrott/dricksvattenutbrott, kan vi bedöma att det inte finns bevis.

Ska vi rapportera ett livsmedelsutbrott om utbrottet inte har bevis?

Ja! Livsmedelsutbrott ska rapporteras även om det finns inget bevis.

Exempel på hur en utredning har inte bevis

Två personer som bor tillsammans blev smittade efter att de var på ett barnkalas i söndags. Symptom var diarré och kräkningar efter 4 timmar. Ingen annan har blivit smittade. Alla personer i kalaset åt tårta och saft. Tårtan beställts från en butik som tillverkade tårtan. Vi gjorde en inspektion på butiken, men ingen faktor kunde vi konstatera. Vi kunde inte ta livsmedelsprov. Symptom var typiska för norovirus, men vi kan inte säkerställa att tårtan var smittkällan. Vi bedömer att vi har inget bevis.

Definitioner

Distributionskedjan (leverenskedjan): det kan vara företag, anläggningar, personer som hanterar, producerar, levererar en produkt till en kund.

Ett utpekad livsmedel är ett livsmedel eller måltid som misstänks ha orsakat ett utbrott, baserat på bevis från utredningen. Det ska inte vara all mat som de drabbade har ätit, och inte (enbart) vad klaganden misstänkte via anmälan.

Matförgiftning: En sjukdom som har orsakats av att man ätit mat som innehåller skadliga bakterier, parasiter, virus eller toxiner (gifter). Vanliga symtom är diarréer, kräkningar, illamående, magsmärtor eller feber.

Humanprov: Prov från människor.

Inkubationstid: är tid mellan ett tillfälle och det första gången när symptom märkts.

Omgivningsprov: Prov från utrustning eller produktionslokaler där livsmedlet bearbetats eller beretts.

Samma livsmedel: livsmedel med likadana ingredienser tillverkats av samma personer på samma plats vid samma tidpunkt t.ex. matrester, en sparad del av ett livsmedel, livsmedel med samma batchnummer.

Samma plats: plats där det misstänkta livsmedlet var tillgängligt t.ex. samma adress, samma livsmedelsanläggning, eller samma område.

Samma smittämne: två isolat av mikroorganismer av samma art.

Samma typning: isolat av mikroorganismer har samma klassificering med hjälp av olika mikrobiologiska analysmetoder.

Samma tidpunkt: tid när det misstänkta livsmedlet var tillgängligt. Tid kan också vara som tidperiod t.ex. samma dag, samma vecka, eller några månader under året.

Smittbärande personal: Personal som bär på smitta som kan spridas till livsmedel.

Smittämne: Den mikroorganism som orsakar sjukdomen, antingen genom infektion eller genom produktion av toxiner i livsmedlet. Även histamin definieras här som ett smittämne. I formuläret begränsar vi oss till smittämnen som är obligatoriska till EFSA:s rapportering.

Typning: Bestämning av olika typer och stammar av bakterier med hjälp av olika mikrobiologiska analysmetoder.

Livsmedelsburet utbrott: - 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).

Utredning: En utredning är en undersökning som ni utför efter att ni fått en anmälan om ett misstänkt livsmedelsburet sjukdomsutbrott. En utredning börjar när ni bedömt att smittan kan vara en livsmedels- eller dricksvattenburen och ni har gått vidare genom att intervjua drabbade personer.

Varaktighet: är tid när symptom var aktuella hos de smittade personerna.

Äthistoria: vad personer som uppfyller fallkriterium har ätit innan de blev drabbade.