3. Ta fram en eller flera hypoteser

Här ger Livsmedelsverket vägledning om hur kraven i lagstiftningen kan uppnås. Vägledningen är inte bindande och utesluter inte andra sätt att uppfylla kraven.

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.

Den kommunala kontrollmyndighetens ansvar

Smittskyddsenhetens ansvar

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

Livsmedelsverkets ansvarsområden

Länsstyrelsens ansvarsområden

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.

Smittämnen/agens - symtom, inkubationstid, och varaktighet

Du kan även ta hjälp av information placerad på annan plats här i kontrollwikin. Där finns utförliga beskrivningar av risklivsmedel och riskfaktorer listade för varje smittämne.

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.
- Ta hjälp av risklivsmedel och riskfaktorer för aktuellt/misstänkt smittämne. Du hittar information om var och en av de vanligast förekommande smittämnena bland annat här i Kontrollwikin, under rubriken Livsmedelssäkerhet och hygien.
- Hämta information om tidigare eller pågående utbrott på Folkhälsomyndighetens webbplats.

linelisttool_sv
linelisttool_sv-exempel

Mikrobiologiska faror i livsmedel eller indikatororganismer

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 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. 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. Du kan också få hjälp att uppskatta smittotiden.

Dokumentera fall med hjälp av the Linelist tool

Gör en epidemikurva för att uppskatta smittotidpunkten

Senast uppdaterad 30 april 2026 Ansvarig grupp ROR_LH