

# Campylobacter- provtagning

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

Lär dig mer om egenskaper och användningsområde för provtagning och analys av campylobacter.

## Allmänt

Begreppet *Campylobacter* spp. betyder att flera arter innefattas, fortsättningsvis benämns dessa campylobacter. De är bland de vanligaste orsakerna till livsmedelsburen sjukdom i många industrialiserade länder.

De arter inom släktet som kopplas till livsmedelsburen sjukdom är *C. jejuni*, *C. coli*, *C. lari* och *C. upsaliensis*. De flesta humanfall orsakas av *C. jejuni*.

Till skillnad från de flesta andra livsmedelsburna patogener kan inte campylobacter föröka sig i livsmedel. Det beror på att den bara kan växa i temperaturer över rumstemperatur och att den är mikroaerofil.

Campylobacter är vanliga tarmbakterier hos vilda och tama däggdjur och fåglar. Vanligtvis är djuren friska bärare. Campylobacter kopplas främst samman med färskt fjäderfäkött. Färskt fjäderfäkött har högre förekomst och halter jämfört med fryst, eftersom campylobacter är känsliga för frysning.

Campylobacter förekommer även regelbundet i tarmen på gris, nötkreatur och lamm. De har även isolerats från kött från dessa djur, men mycket mer sällan än i fjäderfäkött. Förekomst av bakterien i obehandlad mjölk beror oftast på att små mängder avföring överförs till mjölken vid mjölkning.

Vilda fåglar och djur bidrar till att campylobacter också kan finnas i många typer av vatten, exempelvis i ytvatten i sjöar och åar. Ibland har även dricksvatten varit förorenat och orsakat stora utbrott.

Katter och hundar som är friska kan vara bärare av bakterien. Den nära kontakten mellan människa och dessa husdjur är att betrakta som en möjlig smittväg [1].

## Aktuella livsmedel att analysera

Ätfärdiga livsmedel av alla slag, som varit eller misstänks varit i direkt eller indirekt kontakt med rått fjäderfäkött. Eftersom slaktprocessen för fjäderfä kan medföra förorening av bakterien, kan det även vara intressant att provta och analysera färskt fjäderfäkött. Det gäller till exempel om provtagningens syfte är att få en bild av en hur stor andel av fjäderfäkött som är förorenat med bakterien.

Vid utredning av matförgiftningsutbrott kan också opastöriserad mjölk, dricksvatten eller grönsaker vara intressanta att analysera.

## Mindre lämpliga livsmedel att analysera

Det är normalt inte meningsfullt att provta och analysera färskt kött av nötkreatur eller gris, eftersom förekomsten av campylobacter är mycket låg på dessa köttslag. Salta livsmedel och syrade livsmedel till exempel ättiksinlagda eller fermenterade livsmedel, alla typer av ostar både gjorda av opastöriserad och pastöriserad mjölk är inte heller livsmedel som är lämpliga, eftersom bakterien snabbt dör i dessa typer av livsmedel.

## Bedömning

Sedan 2018 finns processhygienkriterier för campylobacter i förordning (EG) nr 2073/2005. Kriteriet innebär att slakterier är skyldiga att ta prov av nackskinn från slaktkyckling för analys av campylobacter. Gränsvärdet är 1000 cfu/g och om mer än 15 av de senaste 50 poolade proven överskrider gränsvärdet ska resultatet bedömas som otillfredsställande.

Processhygienkriterier

Förekomst av campylobacter i tillagade livsmedel kan tyda på otillräckligt genomstekt kött, framför allt

fjäderfäkött, eller att livsmedlet utsatts för korskontaminering från rått kött vid hanteringen.

Förekomsten av campylobacter i livsmedel kan utgöra en direkt hälsorisk i ätbara livsmedel och en indirekt hälsorisk för råvaror som ska upphettas, till exempel kött av fjäderfä. Det senare främst på grund av risken för att bakterien överförs till ätbara livsmedel genom korskontamination.

Ätbara livsmedel bör vara fria från campylobacter. Förekomst, även i lågt antal, bör bedömas som otillfredsställande.

Om campylobacter påvisas i ett livsmedel som ska upphettas före konsumtion bör det bedömas som godtagbart, men inte tillfredsställande, eftersom andra livsmedel kan förorenas genom korskontamination.

I de fall molekylärbiologiska analysmetoder, till exempel PCR-metodik, påvisar campylobacter i ätbara livsmedel, är det önskvärt att kolonier av campylobacter isoleras med odlingsmetod för att provet med säkerhet ska kunna bedömas som en hälsorisk.

#### **Tänk på att:**

Provtagning och analys av campylobacter lämpar sig främst för:

- Utredning av livsmedelsburen smitta där symtombild och involverade livsmedel stödjer misstanke
- Planerade kartläggningar

Campylobacter förökar sig inte i livsmedel och överlever längre i kyla än vid rumstemperatur.

Undvik att frysa in prov som ska analyseras för campylobacter, eftersom de är känsliga för infrysning och uttorkning.

## Egenskaper

De arter av campylobacter som ger upphov till maginfektioner hos människa är specialiserade för att leva och föröka sig i tarmen hos däggdjur – inklusive människor samt fåglar.

Hos livsmedelsproducerande djur finns bakterien ofta hos fjäderfä och nötkreatur. Infekterade djur visar oftast inga tydliga tecken på infektion och smittan sprids mellan djur dels under uppfödning, dels vid slakt [2],[3].

Campylobacter är vanligare på fjäderfäkött än på gris- och nötkött. Det beror bland annat på att fjäderfäslakten utförs maskinellt, vilket ökar risken för förorening av slaktkroppen jämfört med den manuella slakten av gris och nötkreatur. Bakterien kan även spridas mellan slaktkroppar i gemensamma processteg, som till exempel plockning.

Campylobacter är mycket känsliga för uttorkning och dör därför under nedkyllningen av slaktkroppar av nötkreatur och gris, medan kylning av slaktkroppar av fjäderfä inte resulterar i motsvarande uttorkning [4].

Campylobacter har speciella krav för att kunna växa till utanför tarmen. Utöver att de är mikroaerofila är de även känsliga för saltkoncentrationer så låga som 1-2 procent och pH-värden lägre än 5.

De kan bara föröka sig mellan 30°C och 45°C och bäst förökar den sig vid 42°C. Temperaturer därutöver är direkt skadliga för bakterien. Således dödar pastörisering effektivt campylobacter [5].

Överlevnaden i rumstemperatur är dålig, men bakterien klarar kylförvaring. Den är särskilt känslig för uttorkning och frysning. Vid frysning sker till en början en kraftig nedgång av halten som sedan sjunker mer långsamt. Överlevnaden i kalla vatten, lägre än 10°C, är däremot god [6].

## Sjukdomssymtom

Infektion orsakad av campylobacter kännetecknas av kraftiga, ibland blodiga diarréer. Andra symtom är illamående, kräkningar, feber, huvudvärk och magsmärter. I vissa fall kan magsmärtorna vara så kraftiga att de liknar blindtarmsinflammation.

Infektionsdosen, den mängd bakterier som vanligen krävs för att orsaka sjukdom, varierar mellan olika stammar och beror även på känsligheten hos den som drabbas.

Mycket tyder dock på att infektionsdosen är låg, färre än 1 000 bakterier kan ge sjukdom. Den låga infektionsdosen innebär att bakterien inte behöver växa till i livsmedlet för att ge upphov till sjukdom.

Inkubationstiden kan variera mellan 1 och 10 dagar, vanligtvis 3-5 dagar. Symtomen går normalt över av sig själv efter cirka en vecka. I vissa fall uppstår allvarliga komplikationer i form av till exempel ledbesvär, kroniska magbesvär och nervsjukdomen Guillan-Barrés syndrom [7],[8].

## Förebyggande åtgärder

Förebyggande av campylobacterinfektion kräver dels insatser på en övergripande nivå, dels på individnivå. På en övergripande nivå är det nödvändigt att begränsa förekomsten av bakterien i fjäderfäbesättningar. Det är även nödvändigt att arbeta för att undvika spridning av campylobacter till dricksvatten.

På individnivå kan smitta förhindras genom god hand- och kökshygien vid hantering av fjäderfä. Köttet ska vara helt genomstekt, kokt eller grillat och vätskor från rått kött ska inte komma i kontakt med ätfärdiga livsmedel.

Redskap och ytor, som varit i kontakt med rått fjäderfä ska noggrant rengöras med diskmedel och vatten innan de ska användas till andra livsmedel. Händer ska tvättas och torkas noga för att minska risken för infektion via hand till mun.

Andra åtgärder på individnivå är att inte dricka opastöriserad mjölk och att hålla god hygien vid kontakt med hundar, katter och deras avföring[9].

## Ytterligare information

Campylobacter

## Referenser

[1] [3] [4] [6] [7] [9] Kapperud, G. 2007. Kapitel 6. Campylobacter: I: Granum (red) Matförgiftning, Näringsmiddelborne infeksjoner og in- toksikasjoner. 3e utgave. Høyskoleforlaget AS-Norwegian Academic Press, Kristiansand, Norge.

[2] Riskklassificering i primärproduktionen – foder- och livsmedelskedjan. 2008. Rapport från Livsmedelsverket, Jordbruks- verket och Statens Veterinärmedicinska Anstalt. Rapport Del I.

[5] Lawley, R., Curtis, L. and Davis, J. 2008. Chapter 1.1.4. Campylobacter. In: Food safety hazard guidebook. The Royal Society of Chemistry, Cambridge, UK.

[8] Riddle, MS, Guitierrez, RL, Verdu, EF, Porter, and CK. 2012. The chronic gastrointestinal consequences associated with campylobacter. Curr. Gastroenterol. Rep. 2012, 14 (5):395-405. Review.

Senast uppdaterad 11 april 2024 Ansvarig grupp SV\_LH