



NRL-P  
Dan Christensson

## Riktlinjer för påvisande av trikinlarver vid slakterier eller anslutna laboratorier i ett kvalitetssystem.

Med kommentarer från NRL-P, Sverige.

Riktlinjerna är utgivna av EG-gemenskapens referenslaboratorium för parasiter, Community Reference Laboratory for Parasites, Istituto Superiore di Sanità, Rom, Italien. Originaltext se: <http://www.iss.it/binary/crlp/cont/Guideline%20Trichinella%20QAS.1185787912.pdf>



NRL-P  
Dan Christensson

## Innehållsförteckning

1. Inledning.....	3
2. Omfattning och tillämpningsområde.....	3
3. Personal .....	3
4. Miljö .....	4
5. Validering av testmetoder .....	4
6. Utrustning .....	4
7. Reagenser .....	5
8. Referensstandard och referensmaterial .....	5
9. Insamling av kött .....	5
10. Kvalitetssäkring av resultat och kvalitetskontroll av prestanda .....	7
BILAGA 1. Lista över förkortningar .....	8
BILAGA 2. Utbildning och utvärderingsförfaranden för de analytiker som genomför testerna .....	9
BILAGA 3. Protokoll för att spika köttprover med <i>Trichinella spiralis</i> -larver .....	10
BILAGA 4. Viktiga kontrollpunkter .....	11
BILAGA 5. Referenser .....	13

NRL-P  
Dan Christensson

## 1. Inledning

För att förhindra trikinos hos människor, som orsakas av konsumtion av smittat kött, har Europeiska kommissionen antagit en förordning innehållande särskilda regler med syfte att påvisa trikiner (*Trichinella*) i färskt kött (kommissionens förordningar nr 2075/2005 och 1245/2007 Särskilda regler för offentliga kontroller av trikiner i kött. Europeiska unionens officiella tidning 338:60–82.). Krav från behöriga myndigheter och livsmedelsföretagare omfattar stickprov på slaktkroppar, utbildning av personal som genomför testet, metoder för detektion, inspektion av trikinfria anläggningar, övervakningsprogram och hälsokrav vid import. Se bilaga 1 angående akronymerna.

Digestionsmetoden för undersökning av samlingsprov för detektion av trikinlarver i kött rekommenderas som referensmetod för rutinmässig användning och anses tillfredsställande om detektionsgränsen på 3 larver per 100 gram uppnås i 75 % av proverna. Likvärdiga metoder, som mekaniska digestionsmetoden för undersökning av samlingsprover genom sedimentationsteknik och automatisk digestion presenteras också, tillsammans med den trikinoskopiska metoden som endast bör användas i undantagsfall.

Trikinoskopi är en metod som inte längre är godkänd i Sverige. Validering av digestionsmetoden på gris- och hästkött utfördes av ett ackrediterat laboratorium i Kanada (Forbes och Gajadhar, 1999), vilket inte var fallet med liknande eller andra metoder som användes för samma ändamål, varför en jämförelse inte kunde göras mellan dem. Det är önskvärt att varje NRL (nationellt referenslaboratorium) genomför valideringsstudier för att utvärdera jämförbarhet när det gäller resultat hos olika eller modifierade metoder. Det kommer då att bli möjligt att tillhandahålla en vetenskapligt hållbar grund för tillförlitliga test på landsnivå för samma ändamål, såsom kött- eller besättningscertifiering.

## 2. Omfattning och tillämpningsområde

Syftet med detta dokument är att tillhandahålla specifik vägledning för införande av lämplig digestionsmetod för trikinundersökning av ett laboratorium som ackrediterats enligt standarden ISO/IEC 17025:2005 (nedan kallad ISO 17025). Ett laboratorium som genomför digestionsanalysen, eller motsvarande, i ett kvalitetssäkringssystem är underställt kraven på kvalitet och kompetens i den internationella standarden EA-04/10:2002. *Ackreditering för mikrobiologiska laboratorier*. Denna standard tillhandahåller ytterligare vägledning för de laboratorier som utför mikrobiologiska tester (enligt punkt 1.2). De är sålunda ett "trikinlaboratorium" och bör följa denna standard på de punkter som kan hänföras till dess kompetensområde, även om ISO 17025 förblir det officiella dokumentet.

För att underlätta implementeringen av anvisningarna i detta dokument i ett kvalitetssäkringssystem har avsnitten markerats i de tidigare nämnda standarder som har samband med de frågor det gäller. För att förhindra att en rad laboratorier som arbetar med dessa tester utesluts, om de inte uppfyller kraven i ISO 17025, ska ackrediteringsprocessen introduceras steg för steg under en rimlig tidsperiod och samtidigt främja det rutinmässiga arbetet och förbättringen av testkänslighet, reproducerbarhet, upprepbarhet och stabilitet. NRL bör hjälpa laboratorierna i dessa processer och ett nätverk bör skapas bland laboratorier som utför dessa tester under kontroll och överinseende av NRL på landsnivå.

## 3. Personal (ISO 17025, avsnitt 5.2 – EA-4/10, avsnitt 2)

### 3.1 Kompetenskrav.

3.1.1 Tekniker: Digestionsmetoden för undersökning av samlingsprov för detektion av trikinlarver i kött bör utföras av tekniker med stor och relevant erfarenhet inom detta speciella område. Han/hon bör ha grundläggande kunskap om trikinparasiter och måste vara väl förtrogen med användning av mikroskopi och utvärdering av trikinlarvmorfologi, för att särskilja dem från andra nematodlarver eller från ej

NRL-P

Dan Christensson

sönderdelad debris. Personalen bör gå ad hoc-kurser minst vartannat år och bör delta i kompetenstest minst en gång om året.

3.1.2 Utbildning. Adekvat utbildning för tekniker bör omfatta samtliga aspekter av metoden, inklusive förfarande, krav före och efter testerna, rapportering, trikinbiologi och –säkerhet. Varje utbildningskurs bör innehålla teoretiska och praktiska lektioner. Utbildningen bör ges av kvalificerade personer (t.ex. personal från NRL eller av andra kompetenta personer under överinseende av NRL), och den förvärvade kompetensen bör visas genom framgångsrik testning av kontrollprov (se BILAGA 2).

#### 4. Miljö (ISO 17025, avsnitt 5.3 – EA-4/10, avsnitt)

Ytterligare bestämmelser i EA-4/10, avsnitt 3, gäller för ett "trikinlaboratorium" i fråga om krav på lokaler och hygien.

#### 5. Validering av testmetoder (ISO 17025, avsnitt 5.4 – EA-4/10, avsnitt 4)

Den(de) detektionsmetod(-er) som används i slakteriet/laboratoriet måste valideras genom att med objektiva bevis bekräfta att kraven gällande detektion av larver från *Trichinella* spp. i muskler har uppfyllts enligt minst en av de metoder som godkänts i EU:s lagstiftning 2075/2005.

För att validera detektionsmetoden bör testets känslighet, specificitet, upprepbarhet, intermediär upprepbarhet, reproducerbarhet och stabilitet utvärderas och dokumenteras.

- Känsligheten bör vara lika med eller högre än 3–5 larver per 100 gram insamlade köttprov (1 g x gris x 100 djur). För detta ändamål bör spikade prov, som innehåller ett känt antal larver, läggas till köttproverna före digestionen och antalet påvisade larver bör utvärderas efter digestionen (se bilaga 4).

- Specificiteten bör utvärderas av en utbildad tekniker som kan särskilja trikinlarver från andra nematodlarver eller från debris, som kan finnas närvarande i sedimentet efter digestionen. Vid eventuella frågor kan teknikerna skicka larverna eller misstänkta larver till NRL för identifiering.

- Upprepbarheten bör utvärderas minst två gånger med samma system (tekniker, apparatur, arbetsdag etc.).

- Den intermediära upprepbarheten bör utvärderas genom att jämföra resultat som erhållits från olika tekniker, på olika dagar, med olika muskelprov som samlats in från grisar och/eller hästar och/eller vildsvin, om dessa djurarter testas rutinmässigt i slakteriet.

- Reproducerbarheten bör utvärderas genom ringtester bland en grupp kvalificerade laboratorier, vilka måste testa en panel bestående av minst 10 prov inklusive 1 negativt prov, 3 prov innehållande 3–5 larver, 3 prov innehållande 10–20 larver och 3 prov innehållande 20–50 larver.

- Stabiliteten bör utvärderas genom att på ett kontrollerat sätt variera driftförhållandena för att utvärdera hur mycket systemet tillåter metodavvikelse utan att resultatet påverkas.

#### 6. Utrustning (ISO 17025, avsnitt 5.5 – EA-4/10, avsnitt 6)

6.1 Antalet av varje typ av apparatur [de som redovisas i BILAGA 1 i kommissionens förordning nr 2075/2005] bör anpassas efter laboratoriets storlek och antalet prov som ska testas varje dag. Minst en apparat för varje typ bör finnas tillgänglig för en akutsituation. Det rekommenderas att även detta förråd bör hållas i funktionsdugligt skick med periodisk kalibrering.

NRL-P  
Dan Christensson

6.2 Material som utsätts för slitage (t.ex. kniv, sax, pincetter, mixer, köttkvarn, magnetisk omrörare, silar och glasbehållare) bör bytas ut regelbundet och ett lager bör alltid finnas tillgängligt.

6.3 Flaskan som innehåller saltsyra (HCl) bör förvaras i ett lämpligt skåp med filter eller med ett lämpligt system för att avlägsna ångorna och den bör tillföras digestionsvätskan under ett dragskåp eller med ett slutet system för att undvika att ångorna sprids. Personal som arbetar med saltsyra bör utrustas med skyddskläder för ansikte och händer.

6.4 Konsumtionsmaterial (både engångsmaterial och kemikalier) bör förvaras i lämpliga skåp och en större mängd bör finnas på lager.

## 7. Reagenser (ISO 17025, avsnitt 4.6, 5.5 – EA-4/10, avsnitt 7)

Eftersom pepsinet är viktigt för utförandet av testet bör förvaringen ägnas särskild uppmärksamhet: burken med pepsinpulver bör förvaras mörkt i en sluten behållare, vid en temperatur mellan +4 och +15 °C, i torr miljö i högst två år, enligt Europeiska farmakopén. Under dessa förhållanden kan den enzymatiska aktiviteten anses stabil i minst två år. Eftersom pepsinpulver kan vara cancerogent och allergogent för människor bör det dessutom hanteras under ett dragskåp eller på ett ventilerat bord och personalen bör använda skyddsmask och –handskar. En inköpt flytande pepsinlösning kan användas som ett alternativ, förvarad enligt tillverkarens anvisningar. En pepsinlösning kan inte beredas i laboratoriet från pulvret och sedan förvaras för senare (dagar/veckor) användning. Teknikerna bör noggrant följa tillverkarens förvaringsanvisningar. Varje ny batch pepsin måste testas avseende hur effektivt det bryter ner köttet och frigör larverna från deras kollagenkapsel.

## 8. Referensstandard och referensmaterial (ISO 17025, avsnitt 5.6.3 – EA-4/10, avsnitt 8.1)

Varje laboratorium bör ha tillgång till följande referensmaterial genom NRL: 8.1 trikinsmittat färskt kött. Prov kan härröra från små laboratoriedjur (t.ex. möss och råttor), stora laboratoriedjur (t.ex. grisar) eller från naturligt smittade djur (både tama och skogslevande). Dessa köttprov kan förvaras i +4 °C i 7–10 dagar. Det är viktigt att betona att muskelvävnaders digererbarhet varierar från ett djur till ett annat. Kött från möss och råttor har en högre digererbarhet än kött från tama grisar, som i sin tur är lättare att digerera än kött från vilda djur.

8.2 Trikinlarver efter digestion förvarade i etylalkohol. Larver med följande två former bör under alla omständigheter förvaras i etylalkohol eller monteras på speciella mikroskopiska objektglas:

- de som är spiralformade
- de som ser ut som ett komma.

8.3 Figurer och bilder som visar olika former av trikinlarver • i muskler • efter digestion.

## 9. Insamling av kött (ISO 17025, avsnitt 5.7 – EA-4/10, avsnitt 10)

### 9.1. Djuridentifiering

Varje slaktat djur bör vara tydligt identifierbart liksom varje del av dess slaktkropp och identifieringskoden ska göra det möjligt att spåra djuret tillbaka till den/de gård(-ar) det kommer ifrån för att möjliggöra epidemiologiska undersökningar, när ett trikinpositivt djur påvisas. I stora slakterier bör ett särskilt program, som en elektronisk databas, göra det möjligt att spåra alla slaktade djur tillbaka till ursprunget.

NRL-P

Dan Christensson

## 9.2. Rutiner för spårning av slaktkroppen tillbaka till dess ursprung

När ett djur slaktas bör slaktkroppen eller dess delar vara tydligt identifierbara med en unik kod för att rutinerna för spårning av en slaktkropp tillbaka till ursprunget ska kunna följas, om testet är positivt. Detta är en av de viktigaste och avgörande punkterna. Bristen på korrekta rutiner för att spåra en slaktkropp tillbaka till ursprunget har tidigare varit orsaken till ett stort utbrott av trikinos bland människor.

## 9.3 Kriterier för godkännande eller kassering av prov

Ett prov kan endast godkännas för analys om:

- mängden muskelprov från varje djur är i överensstämmelse med det som redovisas i bilaga 1 till den aktuella förordningen från kommissionen (EG) Nr 2075/2005
- köttprovet är fritt från all fascia och allt fett, eftersom dessa vävnader inte är nedbrytbara och inte innehåller trikinlarver
- varje prov tydligt kan särskiljas från andra prover på bricken och kan identifieras med hjälp av en kod som ska göra det möjligt att spåra slaktkroppen eller dess delar tillbaka till ursprunget.

En batch med prover kan endast godkännas för analys om:

- mängden muskelprov från varje djur är i överensstämmelse med det som redovisas i bilaga 1 till den aktuella förordningen från kommissionen (EG) nr 2075/2005
- köttprovet är fritt från all fascia och allt fett, eftersom dessa vävnader inte är nedbrytbara och inte innehåller trikinlarver
- om trikinlarver påträffas ska nya prov samlas in från motsvarande batcher av djur för analys för trikiner i överensstämmelse med det som redovisas i bilaga 1 till den aktuella förordningen från kommissionen (EG) nr 2075/2005.

Ett prov måste kasseras om:

- mängden muskelprov är lägre än vad som krävs i den aktuella förordningen från kommissionen (EG) nr 2075/2005
- köttprovet innehåller fascia och fett
- provet inte tydligt kan särskiljas från de andra proven på bricken och inte kan identifieras med hjälp av en kod.

## 9.4 Insamling av prov

Muskelprov bör samlas in från predilektionsställena hos de arter som testas enligt kommissionens förordning (EG) nr 2075/2005. Om predilektionsställena för trikiner inte är kända för de arter som testas, rekommenderas antingen tungan eller diafragman. Provstorlekar bör väljas så att testets känslighetskrav uppfylls; enskilda prov om 100 g kan tas från ett djur, eller många prov kan samlas in från ett antal djur för att få en samling på upp till 100 g vävnad.

Känsligheten hos testet har redovisats enligt följande:

- ett prov på 1 g detekterar infektioner om 3 LPG (larver per gram) vävnad
- ett prov på 3 g detekterar infektioner om 1,5 LPG vävnad
- ett prov på 5 g detekterar infektioner om 1 LPG vävnad.

NRL-P  
Dan Christensson

Obs!

När det gäller människors hälsa har test av 1 g prov från gris (diafragma eller tunga) visat sig vara effektivt när det gäller att minska incidensen av trikiner hos människor i ett flertal länder. Men i ett litet slakteri där det går att säga att köttet inte är ämnat för omsorgsfull tillagning eller annan bearbetning efter slakt, rekommenderas test av provstorlekar som är tillräckliga för att påvisa infektionsnivåer om 1 LPG vävnad (t.ex. minst 5 g /prov/gris) för att öka känsligheten.

#### 9.5 Beredning av prov

Prov ska putsas så att allt fett och all fascia försvinner, eftersom dessa vävnader inte är nedbrytbara och inte innehåller trikinlarver. Proven finfördelas eller mals sedan för att underlätta digestionen. Otillräcklig finfördelning resulterar i dålig digestion, medan för mycket finfördelning kan riva sönder larverna i muskeln. Finfördelningen bör endast fortsätta till dess att inga synliga köttbitar finns kvar. Beredning av prov med hjälp av en köttkvarn är en godkänd metod förutsatt att hålskivans porer inte är större än 3 mm i diameter.

### 10. Kvalitetssäkring av resultat/kvalitetskontroll av prestanda (ISO 17025, avsnitt 5.9 – EA-4/10, avsnitt 12)

#### 10.1 Intern kvalitetskontroll

Regelbundna kontroller (var sjätte månad) av testresultatens samstämmighet bör genomföras av laboratoriet genom replikattester och användning av referensmaterial.

#### 10.2 Extern kvalitetskontroll

För att visa att kvaliteten är fortsatt hög bör certifierade laboratorier regelbundet delta i kvalitetssäkringstester som ett referenslaboratorium tillhandahåller. Riktlinjer för utvärdering av provens kvalitetsresultat bygger på metodens förväntade prestanda med stöd av vetenskapligt framtagna data. Kvalitetstestpaneler bör bestå av minst 10 prov, däribland 1 negativt prov, 5 prov innehållande 3–5 larver och 4 prov innehållande 10–20 larver. Det kan dock vara bra med ytterligare en grupp av prov innehållande 20–50 larver, åtminstone under åren innan laboratoriet får sin ackreditering, när den förväntade detektionsnivån kan vara mycket låg. Godtagbara testresultat är:

- en testkänslighet på 75 % (med en konfidensnivå på 95 %) för prov innehållande 3–5 larver
- påvisande av minst 75 % av totala antalet larver från prover innehållande 10–20 larver.



NRL-P  
Dan Christensson

## BILAGA 1

### Förkortningar

QAS	Quality Assurance System
LPG	Larvae Per Gram
ISO	International Organization for Standardization
IEC	International Electrotechnical Commission
EA	European co-operation for Accreditation

NRL-P  
Dan Christensson

## BILAGA 2

### Utbildning och utvärderingsförfaranden för de analytiker som genomför testerna

Analytiker från varje laboratorium får gå en utbildning på NRL eller på något annat laboratorium som NRL godkänt för detta ändamål. Ämnesområden omfattar parasitbiologi, analys, dokumentation, kvalitetssäkringssystem, redovisning av testet och dess betydelse, djurhälsa och livsmedelssäkerhetsfrågor. Deltagarna måste bli godkända i ett skriftligt och ett praktiskt prov där kvalitetsprov används. Analytikerna måste lyckas i test av två kvalitetspaneler, var och en innehållande tre positiva prov och ett negativt prov. Den första panelen testas på NRL eller på ett likvärdigt laboratorium som en del av utbildningsprocessen och den andra panelen testas på deltagarens laboratorium. De positiva proven innehåller ett känt antal levande trikinlarver och 75 % av dessa larver måste påvisas i varje prov. Proverna förebreds med hjälp av olika valideringsmetoder (se BILAGA 5). Uppföljande kvalitetstester för att upprätthålla ackrediteringsstatus genomförs årligen med hjälp av prov som tillhandahålls av NRL eller av ett likvärdigt laboratorium. Dessa kvalitetspaneler alternerar mellan spikade köttprov enligt beskrivning i BILAGA 5 och renade larver som frigjorts ur sin cysta i PBS (fosfatbuffrad koksaltlösning), med identiska utvärderingskriterier.

#### Referens:

Forbes LB, Scandrett WB, Gajadhar AA. 2005. A program to accredit laboratories for reliable testing of pork and horse meat for *Trichinella*. Vet. Parasitol. 132, 173-177.



NRL-P  
Dan Christensson

### **BILAGA 3**

#### **Protocol to spike meat samples with *Trichinella spiralis* larvae**

Den som själv önskar framställa prov med tillsatta trikinlarver för utvärdering av test kan i första hand kontakta NRL-laboratoriet för närmare rådgivning.

En handledning ges i bilaga 3 av det engelska originaldokumentet, vilket återfinns

<http://www.iss.it/binary/crlp/cont/Guideline%20Trichinella%20QAS.1185787912.pdf>

NRL-P  
Dan Christensson

## BILAGA 4

### Viktiga kontrollpunkter och rekommendationer

Följande punkter är viktiga för ett korrekt införande av digestionsmetoden:

1. beredning av lösningen (genom att blanda saltsyra och vatten innan pepsinet tillsätts).
2. inkubationsparametrar ( $45\pm 2$  °C för 30 min).
3. slutföra förfarandet (avsaknad av ej sönderdelad muskulatur i silen). Muskelprovers digererbarhet ändras allt efter typ av muskel, djurart och dess ålder. Det är en viktig aspekt för detektion av trikinlarver i muskler. Förekomst av ej sönderdelade muskelfibrer kan förhindra detektion av trikinlarver i sedimentet, kan täppa till silen och kan förhindra frisättning av larver från vävnaden, vilket kraftigt minskar metodens känslighet. Dessutom kan muskelfibrer blandas ihop med nematodlarver av tekniker som inte är tillräckligt skickliga. Om digestionen inte är bra innebär det att förfarandet inte följts på ett noggrant sätt. När det fastställda protokollet uppnår goda resultat bör metoden valideras. Förfarandet kan då inte ändras utan en ny valideringsprocess.
4. apparaturens stabilitet (ostörd nedbrytning i 30 min). När det gäller Stomachermetoden har rekommendationen varit att skaka sedimentationskammaren/-tratten med en minuts intervall för att larverna lättare ska lägga sig på trattens botten.
5. driftsklar utrustning (obehindrat flöde från kranen).
6. korrekt användning av utrustningen (snabbt öppnande av kranen). All apparatur bör vara av god kvalitet och för professionell användning. Apparatur som finns på marknaden för hushållsbruk får inte användas. All nödvändig utrustning bör hållas i funktionsdugligt skick, rengöras efter varje arbetspass och viktig utrustning (t.ex. vågar, termostater, termometrar och pipetter) bör kalibreras regelbundet av en certifierad kalibreringstjänst. Antalet av varje typ av apparatur bör anpassas efter laboratoriets storlek och antalet prov som ska testas varje dag. Minst en apparat för varje typ bör finnas tillgänglig för en akutsituation. Det rekommenderas att även detta förråd hålls i funktionsdugligt skick med periodisk kalibrering. Material som utsätts för slitage (t.ex. kniv, sax, pincetter, mixer, köttkvarn, magnetisk omrörare, silar och glasbehållare) bör bytas ut regelbundet och ett lager bör alltid finnas tillgängligt.
7. mixern bör vara avsedd för professionell användning och bör ha en timer för att kunna fastställa exakt malningstid, vilken är en viktig punkt i digestionsproceduren.
8. stödåtgärder (ytterligare insamling av sediment om den första insamlingen inte räcker till).
9. ytterligare stödåtgärder efter behov (koncentration av stora volymer insamlat sediment).
10. känslighetskrav vad gäller tid (insamlat sediment måste få tid att ostört sätta sig i minst 1 min före undersökningen).
11. kvaliteten på sedimentet (klarheten hos det provsediment som ska undersökas). Det är viktigt att betona att sedimentationstiden för levande och döda larver skiljer sig åt. När spikade prov används för att

NRL-P

Dan Christensson

kontrollera känsligheten hos ett digestionstest bör därför endast levande larver användas eller endast muskelvävnader med smittade larver från laboratoriedjur som smittats i försökssyfte. Användningen av smittade prov bör ske under noggrann övervakning av laboratoriechefen. Samtliga smittade prov bör undersökas och eventuella rester bör förstöras på lämpligt sätt genom upphettning (1 min vid 60 °C i provets kärna) eller genom nedfrysning. Efter digestionen bör även levande larver i sedimentet förstöras. All apparatur och allt material som kan ha kommit i kontakt med larverna eller den smittade muskelvävnaden bör rengöras noggrant.

12. slutförande av testet i tid (avläsningen måste utföras inom 30 min efter påvisade larver, under inga omständigheter får undersökningen skjutas upp till nästa dag).

13. adekvat utrustning (stereomikroskop med  $\geq 10$  X förstoring och i gott skick).

14. ombearbetning av sediment som inte håller måttet (klargörande av ett sediment som inte går att läsa av).

15. komplett överföring av prov (resuspension av sediment och ursköljning av behållare för att säkerställa ett fullständigt överförande av larver).

16. dekontamineringsförfaranden. Efter detektion av positiva prov eller efter ett kvalitetstest bör all apparatur som kommit i kontakt med det smittade köttet tvättas med kranvatten och skrubbas ordentligt eftersom trikinlarver lätt fastnar på apparaturens väggar och det enda steriliseringsförfarandet inte avlägsnar larverna.

Efter rengöringen bör apparaturen testas med köttprov som man vet är trikinfria för att testa nivån på dekontamineringsförfarandet.

NRL-P  
Dan Christensson

## Bilaga 5

### References

<http://www.iss.it/binary/crlp/cont/Guideline%20Trichinella%20QAS.1185787912.pdf>  
Commission Regulation (EC) No. 2075/2005. Specific rules on official controls for *Trichinella* in meat. OJ L 338, 22.12.2005, p. 60.  
EN ISO/IEC 17025:2005. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories. May 2005, p. 28.  
EA-04/10:2002. Accreditation for microbiological laboratories.. July 2002, rev. 0, p.26.  
Forbes LB, Rajic A, Gajadhar AA. 1998. Proficiency samples for quality assurance in *Trichinella* digestion tests. J. Food Prot. 61, 1396-1399.  
Forbes LB, Gajadhar AA. 1999. A validated *Trichinella* digestion assay and an associated sampling and quality assurance system for use in testing pork and horse meat. J. Food Prot. 62, 1308-1313.  
Forbes LB, Scandrett WB, Gajadhar AA. 2005. A program to accredit laboratories for reliable testing of pork and horse meat for *Trichinella*. Vet. Parasitol. 132, 173-177.  
Vallée I, Macé P, Forbes L, Scandrett B, Durand B, Gajadhar A, Boireau P. (2007). The use of proficiency samples to assess diagnostic laboratories in France performing a *Trichinella* digestion assay. J. Food Prot. (in press).

### Web sites

International Organisation for Standardization. [www.iso.org/iso/en/ISOOnline.frontpage](http://www.iso.org/iso/en/ISOOnline.frontpage)  
European Co-operation for Accreditation. [www.european-accreditation.org/](http://www.european-accreditation.org/)  
International Laboratory Accreditation Cooperation. [www.ilac.org/home.html](http://www.ilac.org/home.html)  
homepage-address for the live *Trichinella* larva movie: <http://www.kobeu.ac.jp/parasite/japanese/movie.html>  
International *Trichinella* Reference Center: <http://www.iss.it/site/Trichinella/index.asp>  
The *Trichinella* page: <http://www.trichinella.org/>  
International Commission on Trichinellosis: <http://www.med.unipi.it/ict/welcome.htm>

### Svenska sidor

<http://www.slv.se/upload/dokument/Lagstiftning/2005-2006/F%202075-2005%20kontroll%20trikiner%20i%20k%C3%B6tt.pdf>

<http://www.slv.se/upload/dokument/lagstiftning/2005-2006/2075-2005%20konsoliderad%2020061125.pdf>