

Udskriftsdato: mandag den 8. juni 2026

VEJ nr 9111 af 11/03/2009 (Historisk)

Vejledning om undersøgelse for trikiner i kød

Ministerium: Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri

Journalnummer: J.nr. 2009-20-23-02705

Senere ændringer til forskriften

BEK nr 544 af 28/05/2014

Vejledning om undersøgelse for trikiner i kød

Afsnit I

Indledning

Denne vejledning beskriver og uddyber reglerne for undersøgelse for trikiner i kød. Vejledningen retter sig til fødevareregionerne.

Afsnit II

Reglerne

Reglerne for undersøgelse for trikiner står i:

- Kommissionens forordning (EF) nr. 2075/2005 af 5. december 2005 særlige bestemmelser om offentlig kontrol af trikiner i kød ([Trikinforordningen](#))
- Bekendtgørelse nr. 412 af 28. maj 2008 om trikinundersøgelse af kød ([Trikinbekendtgørelsen](#))

Derudover har Fødevarestyrelsen udarbejdet

- Beredskabsplan for fund af trikiner i Danmark

Beredskabsplan kan findes på Fødevarestyrelsens hjemmeside via følgende link:

[http://www.foedevarestyrelsen.dk/NR/rdonlyres/BA74A134-5A00-44EC-](http://www.foedevarestyrelsen.dk/NR/rdonlyres/BA74A134-5A00-44EC-A338-4D24892C866D/0/TrikinerberedskabsplanDKrev30200807.doc)

[A338-4D24892C866D/0/TrikinerberedskabsplanDKrev30200807.doc](http://www.foedevarestyrelsen.dk/NR/rdonlyres/BA74A134-5A00-44EC-A338-4D24892C866D/0/TrikinerberedskabsplanDKrev30200807.doc)

Trikinforordningen regulerer undersøgelsen for trikiner i kød til konsum i EU. Forordningen gælder direkte og skal følges i alle medlemsstater.

Trikinbekendtgørelsen udmønter betingelserne for at Danmark har opnået status som en region med ubetydelig risiko for trikiner i tamsvin. Bekendtgørelsen fastlægger samtidig reglerne for undersøgelse for trikiner i vildt til konsum, da forordningen overlader dette til medlemsstaterne.

Beredskabsplanen for trikiner er en 'drejebog' for de aktiviteter, der skal gennemføres, hvis der bliver påvist trikiner i Danmark.

Afsnit III

Trikinellose

Trikinen er en rundorm, som kan inficere alle varmblodede dyr. I trikinens livscyklus indgår et hvilestadium, hvor larverne lejr sig i tværstribet muskulatur. Livscyklus fortsætter, når larverne bliver optaget af et nyt værtsdyr.

Der sker ingen smitte mellem individer, så smitten spredes ikke mellem dyrene i en besætning. Det skyldes, at de infektiøse larver kun er i muskulaturen og ikke bliver udskilt via gødning eller andet. Varmebehandling eller frysning kan uskadeliggøre larverne.

Trikinellose kan være en alvorlig sygdom for mennesker, fordi infektionen er vanskelig at diagnosticere, behandlingen af sygdommen er usikker, og sygdommen kan være dødelig ved massive infektioner. Man kan blive syg, hvis man spiser muskulatur fra trikininficerede dyr, som ikke er blevet tilstrækkeligt varmebehandlet eller frosset.

Afsnit IV

Status for trikiner i Danmark

Trikinforordningen åbner mulighed for, at et land eller et område kan opnå status som en region med en ubetydelig risiko for trikiner i tamsvin. Danmark har efter forhandling med Kommissionen og de øvrige medlemsstater opnået denne status.

Baggrunden herfor er, at der i snart 80 år ikke er påvist trikiner i Danmark ved undersøgelse af slagtede svin, og at der ved undersøgelse af dyr fra den vilde fauna sjældent er påvist trikiner.

Den danske status betyder, at det ikke længere er obligatorisk at undersøge samtlige slagtesvin for trikiner. I stedet er kontrollen overgået til en risikobaseret overvågning. Det betyder, at alle udendørs opdrættede svin og alle avlssvin undersøges for trikiner ved slagting, mens indendørs opdrættede svin er fritaget for trikinundersøgelse. For vildsvin, heste og andre dyrearter gælder bestemmelserne i trikinforordningen om obligatorisk undersøgelse, hvorfor alle slagtede og nedlagte dyr skal undersøges for trikiner.

Danmark er ikke trikinfrit, og der bliver lejlighedsvis påvist trikiner i dyr fra den vilde fauna. Kontakt til dyr fra den vilde fauna vil derfor udgøre en risiko for at en svinebesætning bliver inficeret. Små gnavere som mus og rotter kan være inficeret og udgør derfor en potentiel risikofaktor for at udbrede trikinsmitte.

Afsnit V

Definitioner

5.1 Indendørs opdrættede slagtesvin

'Indendørs opdrættede slagtesvin' er de slagtesvin, der bortset fra de første få uger, mens de går ved soen, ikke har haft adgang til udendørs faciliteter. Under opfødningen skal kontakten til dyr fra den vilde fauna have været effektivt begrænset. I integrerede produktionssystemer med en relevant skadedyrsbekæmpelse er svinenes mulighed for kontakt til dyr fra den vilde fauna effektivt begrænset. Åbne staldsystemer, såsom verandastalde og stalde uden tætsluttende ydermure og tage, kan ikke beskytte mod kontakt til den vilde fauna, og svinene derfra kan ikke betegnes som indendørs opdrættet, medmindre åbninger i væg og mellem tag og væg er dækket af trådnet, som effektivt hindrer afgang til stalden for fugle og gnavere.

5.2 Trikinmodtagelige dyrearter

'Trikinmodtagelige dyrearter' er den formulering, der anvendes i trikinforordningen. Formuleringen dækker over den omstændighed, at nogle dyrearter under normale levevilkår ikke bliver smittet og derfor ikke skal undersøges for trikiner. Det drejer sig om drøvtyggere, såsom kreaturer og hjortevildt og om lagomorfer (harer og kaniner).

Havpattedyr (sæler) og rovdyr (bjørne) er ofte smittede. Fugle, der lever af rov eller af ådsler, kan smittes, og disse dyr skal derfor undersøges for trikiner, hvis nogen skulle overveje at konsumere kød fra dem.

5.2.1 Dyrearter, som skal undersøges for trikiner

- Svin, vilde såvel som tamdyr, med undtagelse af slagtesvin for hvilke det er dokumenteret, at de har været opfedet indendørs
- Heste
- Rovdyr
- Havpattedyr

5.2.2 Dyrearter, som ikke skal undersøges for trikiner

- Drøvtyggere, tamdyr og vilde dyr (fx hjortevildt)
- Lagomorfer, tamdyr og vilde dyr (fx kaniner og harer)

Afsnit VI

Undersøgelser for trikiner

6.1 Svin

Alle svin skal i udgangspunktet være undersøgt for trikiner med negativt resultat for at blive godkendt til konsum. Danmarks trikinstatus betyder imidlertid, at de slagtesvin, som leverandøren har erklæret kun har opholdt sig indendørs siden fravæning, er undtaget fra kravet om trikinundersøgelse.

Avlssvin, det vil sige søer og orner, men også polte og unge orner, som af en eller grund ikke er indgået i avlen, skal trikinundersøges.

Slagtesvin, som er opdrættet uden adgang til udendørs faciliteter, er undtaget fra kravet om trikinundersøgelse.

6.1.1 Fødevarekædeoplysninger

Afklaringen af om et svin har været opdrættet indendørs hviler på leverandørens oplysninger og fødevarekædeoplysningerne. Leverandøren er ansvarlig for, at oplysningerne er korrekte, også for de perioder hvor svinene har været holdt i andre besætninger. Fødevarekædeoplysningerne gælder for et år men skal fornyes, hvis de ikke længere er korrekte.

6.2 Heste

Trikinforordningen kræver, at alle heste skal undersøges for trikiner for at kunne godkendes til konsum.

6.3. Vildsvin og andet vildt nedlagt under jagt

Jagtbytte af dyr, der er modtagelige for trikiner, og som agtes anvendt til konsum, skal undersøges for trikiner. Det gælder uanset om slagtekroppen bruges i egen husholdning, sælges til en forbruger eller en vildtbehandlingscentral eller detailbutik. Enhver jæger, vildtbehandlingscentral eller detailbutik skal i to år gemme dokumentation for, at trikinundersøgelsen er gennemført.

Vildsvin er på grund af deres levevis en oplagt kilde til trikininfektioner. Derfor skal alle vildsvin og svin, der lever vildt i naturen, undersøges for trikiner, inden de må anvendes til konsum. Det gælder uanset, at alle danske vildsvin lever under hegn.

Andre vildtlevende dyrearter skal undersøges. Det kan dreje sig om store rovdyr eller om havpattedyr. Undtaget er drøvtyggere (hjortevildt) og lagomorfer (kaniner og harer).

Kravet gælder, hvis dyret skal konsumeres i Danmark, hvad enten dyret er nedlagt i udlandet eller i Danmark.

6.4 Hjemmeslagtede svin

Hjemmeslagtede svin skal undersøges for trikiner efter de samme retningslinjer som svin, der bliver slagtet på et slagteri.

6.5 Prøveudtagning

Procedurer ved udtagning af prøver og for trikinanalysen er beskrevet i detaljer i trikinforordningens bilag I.

Personalet, som udtager prøverne, skal være instrueret af embedsdyrlægen.

Skemaet viser for hver dyreart hvilket prøvemateriale og hvilke prøvemængder, der er krævet ifølge trikinforordningen:

Dyreart	Primærtprøvemateriale	Prøvemængd min	Sekundært prøvemateriale	Prøvemængd min	Andet kød-Prøvemængd min	Bekræftende undersøgelse Prøvemængd min
Slagtesvin	Mellemgulvs-piller	1g	Mellemgulv/ bugmuskulatur	2g	5g	20g
Søer orner	Mellemgulvs-piller	2g	Mellemgulv/ bugmuskulatur	4g	5g	20g
Vildsvin	Forben, tunge mellemgulv	10g			10g	50g
Heste	Tunge, kæbe-muskulatur	10g	Mellemgulvspiller	20g	10g	50g
Andre	se forordning	10g				

Mellemgulvspillerne befinder sig oftest på pluckset, og derfor bør udtagning af prøven ske fra pluckset og ikke fra kroppen.

Man udtager kun sekundært prøvemateriale, hvis det ikke er muligt at udtage prøve af det primære. Prøvemængden er i disse tilfælde fordoblet.

Prøverne fra de enkelte slagtekroppe kan pooles til en batch. Hver batch, der skal undersøges, må højst veje 100g.

Det kan anbefales at opsamle prøverne i et nummereret bæger, som vejes løbende. Der opsamles prøver indtil prøvemængden har nået 100g. Hvis slagtedyrene i en prøvebatch har fortløbende slagtenumre, noteres første og sidste slagtenummer på en følgeseddel, som opbevares af laboratoriet til brug for tilbagesporing og dokumentation. Ellers noteres hvert enkelt slagtenummer på de kroppe, som indgår i batchen.

Afsnit VII

Trikinanalyser

Trikinanalyserne skal udføres som beskrevet i trikinforordningen.

Den analyserede prøvebatch må højst veje 100g. I ekstraordinære tilfælde, fx den sidste analyse på en arbejdsdag, kan der tages op til 115g i analyse.

Blendning og fordøjelse skal tilpasses, så de ufordøjede rester efter filtrering højst udgør 5 %. Hvis resterne udgør mere end 5 %, skal man gentage processerne i fornødent omfang. Af hensyn til dokumentationen vil det være en fordel at veje og registrere de ufordøjede rester. Trikinforordningen beskriver, hvordan man opklarer de uklare opløsninger.

7.1 Laboratoriets funktion

Personalet, der skal udføre trikinundersøgelser, skal have bestået det af Fødevarestyrelsen udbudte kursus.

Laboratorierne skal føre journaler over undersøgelserne. Journalerne skal indeholde oplysning om de undersøgte dyrearter og grupper (svin: slagtesvin, søer/orner, vildsvin danske/udenlandske) og identifikation af slagtedyrene, der indgår i den enkelte analyse eller batch. Hvis de undersøgte slagtekroppe ikke har fortløbende slagteumre noteres nummeret for hver enkelt undersøgte krop.

Journalerne skal sikre tilbagesporing og identifikation af slagtekroppe i tilfælde af mistanker eller påvisning af trikiner.

Journalerne danner grundlag for de indberetninger til Fødevarestyrelsen, som bruges ved den årlige rapportering til EU.

Laboratorierne skal deltage i præstationstests. Hvis et laboratoriums resultater ikke opfylder de opstillede kriterier, kan Fødevarestyrelsen afvise at anvende resultaterne fra laboratoriet som grundlag for godkendelse af slagtekroppene til konsum.

Prøveudtagning og laboratoriets funktion skal løbende kontrolleres af embedsdyrlægen.

Afsnit VIII

Slagteriets opgaver

Det er slagteriet, der skal indsamle og registrere fødevarekædeoplysningerne og give embedsdyrlægen besked om hvilke slagtesvin, der ikke skal undersøges for trikiner.

Hvis slagteriet kan fremlægge en blanket med fødevarekædeoplysninger, hvor leverandøren har erklæret, at alle leverede slagtesvin er opdrættet indendørs siden fravæning, kan slagtesvin fra den pågældende ejendom godkendes til konsum uden at være undersøgt for trikiner.

Slagterier og opskæringsvirksomheder skal kunne demonstrere, at de kan gennemføre en sikker identifikation og tilbagesporing med henblik på supplerende prøveudtagning, hvis der er mistanke om trikinfund. Slagtekroppe og andre dele af de dyr, som skal trikinundersøges, skal tilbageholdes under offentligt tilsyn, indtil et negativt resultat foreligger, dog jf. næste afsnit.

Til brug ved påvisning af trikiner bør embedsdyrlægen i samarbejde med slagteriet på forhånd fastlægge procedurer for tilbagesporing og gentagen prøveudtagning til identifikation og verifikation af undersøgelserne. Man kan med fordel gennemføre praktiske øvelser.

Slagterierne skal på grundlag af fødevarekædeoplysningerne og slagtetal for den enkelte leverandør kunne gøre rede for antallet af slagtede indendørs henholdsvis udendørs opdrættede slagtesvin. Tallene skal holdes op imod antallet af trikinundersøgelser og bruges ved den årlige afrapportering til EU-Kommissionen.

Afsnit IX

Godkendelse til konsum

Et slagte dyr må ikke godkendes til konsum af embedsdyrlægen, før der enten foreligger et negativt resultat af trikinundersøgelsen eller slagteriet dokumenterer, at dyret er fritaget for trikinundersøgelse. Det vil sige, at det ikke kun er fund af trikinlarver men også manglende undersøgelse, som betinger kassation af slagtekroppen, forudsat at grisen skal undersøges.

Slagtekroppe kan sundhedsstemples, inden resultatet af trikinundersøgelsen foreligger, hvis der er procedurer på slagteriet, som garanterer, at slagtekroppe og andre dele først forlader slagteriet, når der foreligger et negativt resultat. Forordningen åbner dog mulighed for, at tilsynsmyndigheden kan tillade, at dele af slagtekroppen føres til en opskæringsvirksomhed forudsat, at der opretholdes et offentligt tilsyn, og at fuld sporbarhed er sikret. Dette skal sikre, at alle dele af en krop kan kasseres, hvis trikinprøven er positiv.

Kravet om sporbarhed skal også garantere, at der kan udtages ekstra prøver til verifikation og identifikation af smittede dyr.

Afsnit X

Mistanke om trikiner

Aktiviteter og forholdsregler ved mistanke om og ved fund af trikiner i analyserne er beskrevet i beredskabsplanen og i bekendtgørelsen.

10.1 Laboratoriet

Hvis der påvises larver i en analyse, skal larverne straks konserveres. Larverne suges op med en pipette og overføres til 90 % ethylalkohol. Larverne sendes til DTU, Veterinærinstituttet, som verificerer fundet. Laboratorierne skal altid råde over ethylalkohol, pipetter og udstyr til forsendelsen.

Væskerne, som er brugt ved analysen, dekontamineres ved opvarmning til mindst 60° C.

Laboratoriet skal straks give embedsdyrlægen besked, hvis laboratoriet i en trikinanalyse finder larver, som måske er trikinlarver.

10.2 Smitteudredning og restriktioner

Tiltag i forbindelse med mistanker og fund af trikinlarver er beskrevet i trikinforordningen, trikinbekendtgørelsen og i beredskabsplanen for fund af trikiner og bliver uddybet her.

Ved mistanke om fund af trikiner identificeres de slagtekroppe, som indgår i den batch, hvor mistanken er opstået. Som beskrevet i trikinforordningens bilag I, kapitel I, III skal der fra de pågældende kroppe udtages prøver à 20g, som undersøges i pools af 5 for at udpege de smittede kroppe. Prøven gentages, indtil den eller de inficerede slagtekroppe er udpeget.

Fødevareregionen udpeger de besætninger, som har leveret de mistænkte slagtesvin, som mistankebesætninger og sætter dem under offentligt tilsyn efter bekendtgørelsen.

For at sikre mod fejl skal alle slagtekroppe fra den mistænkte batch, uanset prøveresultatet, underkastes frysebehandling eller kasseres. Slagtekroppe, der indeholder trikiner, skal kasseres.

Fødevareregionen kortlægger mistankebesætningernes handelsmønstre for at udpege andre besætninger, som kan huse trikininficerede svin, og som derfor skal pålægges restriktioner. Hvis en besætning har modtaget grise fra en mistænkt besætning, skal besætningen pålægges offentligt tilsyn, dog kun hvis der stadig befinder sig grise i besætningen, som stammer fra mistankebesætningen. En besætning, som har leveret grise til en mistænkt eller smittet besætning, skal pålægges restriktioner, medmindre det kan udelukkes, at smitten stammer fra den leverende besætning.

Under smitteudredningen skal trikinellosens patogenese tages i betragtning. Smitte til et svin sker ved, at et inficeret dyr fra den omgivende fauna ædes af en eller flere af besætningens svin. Der vil derfor være risiko for, at flere dyr i besætningen har haft adgang til smitekilden. I denne smittecirkel kan også indgå hunde og katte på ejendommen.

Da der ikke sker nogen horisontal smitte mellem dyrene, vil introduktion af smittede dyr i en besætning ikke medføre nogen direkte smittespredning. Der er derfor ikke grund til at opretholde restriktioner på en besætning, som har modtaget svin fra en smittet besætning, når de pågældende svin er slagtet eller på anden vis fjernet fra besætningen.

En besætning, som har leveret smittede svin til slagtning, kan have modtaget dem fra en anden besætning. Smitteudredningen skal derfor fokusere på at udpege den eller de besætninger, hvor smitten kan være introduceret og at opretholde restriktioner dér.

Når den/de inficerede besætninger er udpeget, ophæver fødevareregionen restriktionerne på de øvrige mistankebesætninger.

Trikinbekendtgørelsen åbner mulighed for, at nærliggende svinebesætninger sættes under offentligt tilsyn, hvis der er grund til dette.

10.2.1 Smittebegrænsning i besætninger

Når et fund af larver er verificeret som trikiner, gennemgår fødevareregionen handelsmønstre og øvrige forhold omkring den eller de besætninger, som har leveret de inficerede svin. Det sker for at sikre, at relevante besætninger er omfattet af restriktionerne.

Fødevareregionen udreder den eller de besætninger, hvor smitten er blevet introduceret, for at finde og rette brist i smittebarrierer. Det vil især være skadedyrsbekæmpelsen og bygningsmæssige mangler, som betyder for nem kontakt til dyr i den omgivende fauna. Interne smittebarrierer, hygiejne, håndtering af selvdøde og aflivede dyr, foderopbevaring og udfodringsrutiner skal også overvejes.

Til brug for udredningen trikinundersøges gnavere fra stalde og de nære omgivelser, ligesom katte fra besætningen bør aflives og undersøges for trikiner. Hunde med adgang til staldene skal, når de dør, evt. undersøges for trikiner og bortskaffes forsvarligt, så de ikke vil udgøre nogen smitterisiko.

Samtlige svin fra en besætning, der er udpeget som værende primært smittet med trikiner, skal undersøges for trikiner i 12 måneder efter det sidste fund af trikiner i dyr fra besætningen. Der skal også være taget relevante forholdsregler mod indslæbning af smitte.

Afsnit XI

Fund af trikiner i den vilde fauna

Hvis der i et område påvises øget forekomst af trikiner i faunaen, kan svinebesætninger i området sættes under offentligt tilsyn. Det vil først og fremmest gælde besætninger med dårlige smittebarrierer, fx besætninger med hold af udendørs grise.

Det kan blive relevant at lave indgreb overfor faunaen i form af reduktion af rovdyrbestanden ved bortskydning af ræve og intensiveret fældefangst af mink. For at reducere smitteudbredelsen vil det være vigtigt at opfordre jægere til at bortskaffe nedlagte rovdyr, så man undgår videre smitte i faunaen.

Der er påvist trikiner i vildtlevende mink i Danmark. Dødfundne eller nedlagte mink bør bortskaffes, så de ikke udgør en smitterisiko.

11.1 Smitteforebyggelse og information

Ved stigende forekomst af trikiner i den vilde fauna eller i svinebesætninger bør fødevareregionen tage skridt til at hindre, at smitten breder sig yderligere.

Det primære i smitteforebyggelse for trikiner er at hindre, at smittede dyr optages af andre. Derfor bør dødfundne rovdyr (ræve, grævlinger, mink, mår m.fl.) i og omkring stalde med svin bortskaffes sikkert. Det samme gælder en ejendoms katte. Smågnavere, såsom mus og rotter, kan være massivt inficerede, og bør også i besætningerne bortskaffes sikkert, i det omfang det er praktisk muligt.

Sikker bortskaffelse kan bestå i afhentning til destruktion, afbrænding i fx halmfyr eller nedgravning til en dybde, der hindrer, at kadaverne graves frem igen.

Nedlagt eller indfanget vildt af modtagelige arter bør nedgraves på stedet eller tages med for at blive bortskaffet forsvarligt.

Slagteaffald og andre rester af vildt fra udlandet udgør en særlig risiko og bør aldrig udfodres, medmindre det er omhyggeligt varme- eller frysebehandlet.

Mårhunden, som forudsiges at ville etablere sig i Danmark, er kendt som årsag til spredning af trikiner. Man bør bortskaffe eller nedgrave nedlagte og dødfundne mårhunde, så de ikke udgør en smitterisiko i faunaen.

En øget trikinrisiko skal kommunikeres til relevante grupper og til offentligheden. Landbrugets organisationer, lokale landboforeninger og rådgivningscentre kan indgå i informationsarbejdet overfor besættningsejere. Informationer til jægere kan ske i samarbejde med Skov- og Naturstyrelsen, Jægerforbundet og lokale jagtforeninger.

Offentligheden kan orienteres via pressemeddelelser.

Fødevarestyrelsen, den 11. marts 2009

HENRIK KREINER