

## **Birgt Fleisch britischer Rinder auch heute noch ein höheres BSE-Risiko für den Verbraucher als Rindfleisch aus anderen europäischen Staaten?**

Gesundheitliche Bewertung Nr. 009/2006 des BfR vom 20. Januar 2006

Für das Verbringen von Rindfleisch aus dem Vereinigten Königreich in andere Mitgliedstaaten der Europäischen Union gelten strenge Auflagen. Wegen des BSE-Risikos hatte die EU den Export von britischen Rindern und britischem Rindfleisch 1996 verboten. 1999 wurde dieses Verbot gelockert. Seitdem darf Rindfleisch, das unter besonderen Bedingungen produziert und als britisch oder nordirisch deklariert wird, innergemeinschaftlich gehandelt werden. Gegenwärtig diskutieren die EU-Mitgliedstaaten, diese Sonderregelungen für Rindfleisch aus dem Vereinigten Königreich aufzuheben. Die britische Regierung strebt die Freigabe des innergemeinschaftlichen Handelsverkehrs für das Fleisch aller Rinder an, die nach dem 1. August 1996 im Vereinigten Königreich geboren wurden. Dieses Datum kennzeichnet den Zeitpunkt, zu dem mit der Durchsetzung des im April desselben Jahres erlassenen verschärften Verfütterungsverbot zu rechnen war.

Vor diesem Hintergrund hat das Bundesinstitut für Risikobewertung in Abstimmung mit dem Friedrich-Loeffler-Institut bewertet, ob von dem Fleisch dieser Rinder ein höheres BSE-Risiko für Verbraucher ausgeht als von Rindfleisch aus anderen Mitgliedstaaten der EU, das keinen Handelsbeschränkungen unterliegt. Das BfR kommt zu dem Schluss, dass das nicht der Fall ist, wenn:

- die geltenden BSE-Schutzmaßnahmen bei der Haltung und Fleischgewinnung keine geringere Sicherheit bieten als die anderer europäischer Staaten,
- die Überwachungsbehörden die Einhaltung dieser Schutzmaßnahmen garantieren können und
- das Fleisch zuverlässig identifiziert und zum Ursprungstier zurückverfolgt werden kann.

Das BfR zweifelt allerdings angesichts der Kontrollberichte des Food and Veterinary Office (FVO) der EU daran, dass diese Voraussetzungen schon ab dem Jahr 1996 erfüllt sind. Das Institut empfiehlt deshalb, die Handelsbeschränkungen von Rindfleisch aus dem Vereinigten Königreich nur für solche Rinder zu lockern, für deren Geburtsjahr das FVO bestätigt hat, dass die amtliche Überwachung im Vereinigten Königreich die Einhaltung der BSE-Schutzmaßnahmen gewährleistet.

### **1 Gegenstand der Bewertung**

Auf europäischer Ebene wird derzeit über eine Lockerung des EU-Embargos gegen britisches Rindfleisch diskutiert. Im Jahr 1996 war von der EU aufgrund des BSE-Risikos ein Exportverbot gegen Rinder aus dem Vereinigten Königreich (VK) und von ihnen gewonnenes Fleisch verhängt worden (Entscheidung 96/239/EG, ABI EG Nr. L 78/48 vom 28.03.1996). Danach war es grundsätzlich nicht gestattet, Rinder und Rindfleisch aus dem VK zu verbringen. Ausnahmen waren ab dem 1. August 1999 durch Entscheidung 1999/514/EG (ABI EG Nr. L 195/42 vom 28.7.1999) zunächst für das Fleisch in Nordirland geborener und aufgezogener Tiere, später auch für in Großbritannien geborene und aufgezogene Rinder im Rahmen der geburtsdatumsgestützten Ausfuhrregelung (Data Based Export Scheme - DBES) zulässig. In Deutschland wurde dies mit der am 23. März 2000 erlassenen BSE-Verordnung umgesetzt (BGBl 2000 I S. 244). Das Fleisch muss bei Rindern aus dem VK, die über neun Monate alt sind, entbeint und von allem dem Muskelgewebe anhängenden Gewebe einschließlich des sichtbaren Nerven- und Lymphgewebes befreit sein und darf nur unter be-

sonderer Kennzeichnung in andere Mitgliedstaaten verbracht und unter entsprechender Kenntlichmachung (XEL) an den Verbraucher abgegeben werden.

Das VK betrachtet sich demgegenüber heute als Land mit moderatem BSE-Risiko nach dem Standard des internationalen Tierseuchenamtes (OIE). Am 7. November 2005 ersetzte das VK die bis dahin geltende OTM-Regelung (Over-Thirty-Months Rule), der zufolge alle über 30 Monate alten, im VK geborenen Rinder nicht als Lebensmittel in den Verkehr gelangen durften, durch die EU-weit geltenden Regelungen. Damit dürfen im VK auch ältere Rinder nach Testung auf BSE mit negativem Ergebnis wieder zum Verzehr gelangen. Allerdings bleiben Rinder, die vor dem 1. August 1996 geboren wurden (dem angenommenen Zeitpunkt der Durchsetzung des am 4. April 1996 erlassenen verschärften Verfütterungsverbots), wegen des höheren BSE-Risikos auch weiterhin vom Verzehr und der Verwertung ausgeschlossen.

Im Hinblick auf die in der EU diskutierte Lockerung des Verbringungsverbots von Rindfleisch aus dem VK wurde das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) um eine mit dem Friedrich-Loeffler-Institut (FLI) abgestimmte Bewertung des BSE-Risikos gebeten, das für den Verbraucher vom Fleisch von Rindern ausgeht, die nach dem 1. August 1996 im VK geboren und aufgezogen wurden. Angesichts der Verbreitung von BSE in den Mitgliedstaaten der EU beschränkt sich die Bewertung auf die Frage, ob vom Fleisch britischer Rinder ein höheres BSE-Risiko für den Verbraucher ausgeht als von Rindfleisch aus anderen Mitgliedstaaten der EU, die keinen vergleichbaren Handelsbeschränkungen unterliegen.

## **2 Ergebnis**

Es ist davon auszugehen, dass von Rindern, die nach dem 1. August 1996 im Vereinigten Königreich geboren und aufgezogen wurden, prinzipiell kein höheres BSE-Risiko für den Verbraucher ausgeht als von Rindern aus anderen Mitgliedstaaten, deren Fleisch zwischen den Mitgliedstaaten der EU gehandelt werden darf.

Bei einer Lockerung des bisherigen Exportverbots für britisches Rindfleisch kann eine Erhöhung des BSE-Risikos für den Verbraucher gegenüber der derzeitigen Situation (Beschränkung des Rindfleischexports auf das Data Based Export Scheme (DBES)) jedoch nur dann weitestgehend ausgeschlossen werden, wenn die EU-weit geltenden BSE-Schutzmaßnahmen einschließlich der Kohortenregelungen auch im Vereinigten Königreich umgesetzt sind und die amtliche Überwachung die Einhaltung dieser Bestimmungen sowie die Identität und Rückverfolgbarkeit der für den innergemeinschaftlichen Handel zugelassenen Rinder gewährleisten kann.

## **3 Begründung**

### **3.1 Risikobewertung**

#### **3.1.1 Agens**

Der Erreger der Bovinen Spongiformen Enzephalopathie des Rindes (BSE) und der Erreger der neuen Variante der Creutzfeldt-Jakob-Krankheit des Menschen (vCJK) sind nach derzeitigem Kenntnisstand mit hoher Wahrscheinlichkeit identisch. Beide Krankheiten gehören zu den transmissiblen spongiformen Enzephalopathien (TSE), als deren Auslöser von der überwiegenden Mehrheit der Wissenschaftler ein infektiöses Protein, das sog. Prion (proteinaceous infectious particle) angenommen wird. Der wahrscheinlichste Infektionsweg ist die Aufnahme der Erreger mit der Nahrung.

Bei Rindern konnte eine BSE-Infektion mehrfach durch Verfütterung von 10 oder 100 mg BSE-Rinderhirn (Windl, 2004, pers. Mitt.), in einem Fall sogar mit nur 1 mg BSE-Rinderhirn ausgelöst werden (Hill 2005; pers. Mitt. des VLA Weybridge, 2004). Zur oralen Infektion von Schafen genügten im Einzelfall trotz der hier anzunehmenden Speziesbarriere 0,5 g BSE-Rinderhirn (Foster et al., 1996). Eine erhöhte Infektionsgefahr bei wiederholter Aufnahme geringer TSE-Erregermengen wurde beim Verfüttern von Scrapie-haltigem Material an Hamster beobachtet (Diringer et al., 1998). Eine kumulative Wirkung geringster Erregermengen wurde kürzlich auch bei intraperitoneal mit mäuseadaptierten Scrapie-Erregern infizierten Mäusen bestätigt. So führte die einmalige intraperitoneale Gabe von  $2,5 \times 10^{-4}$  mg infektiösem Mäusehirn bei keiner von 11 Mäusen zur Infektion, während die geringere Gesamtdosis von  $7 \times 10^{-6}$  mg auf 28 wöchentliche Injektionen verteilt bei 9 von 21 Mäusen (43%) eine Infektion auslöste (Jacquemot et al. 2005).

Beim Menschen ist über die minimale Infektionsdosis bei einmaliger Aufnahme des Erregers sowie über mögliche kumulative Wirkungen der wiederholten Aufnahme geringer Erregermengen nichts bekannt.

Der Erreger ist gegenüber herkömmlichen Reinigungs- und Desinfektionsverfahren sehr widerstandsfähig. Er wird durch konventionelle Lebensmittelverarbeitungstechniken oder übliche küchentechnische Verfahren nicht unschädlich gemacht. Selbst die anerkannten Verfahren zur Tierkörperbeseitigung garantieren keine vollständige Inaktivierung, weshalb SRM<sup>1</sup>-haltige Ausgangsmaterialien in gesonderten Anlagen zu Tiermehl verarbeitet und anschließend vernichtet werden müssen.

Weitere Informationen zum Erreger und zur Erkrankung können auf den Internet-Seiten des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) unter <http://www.bfr.bund.de/cd/675>, unter [http://www.bfr.bund.de/cm/208/bse\\_des\\_rindes\\_und\\_deren\\_uebertragbarkeit\\_auf\\_den\\_menschen.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/208/bse_des_rindes_und_deren_uebertragbarkeit_auf_den_menschen.pdf) sowie im Merkblatt der Bundesärztekammer unter [http://www.rki.de/clin\\_006/nn\\_226928/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Erreger\\_\\_ausgewaehlt/CJK/CJK\\_\\_pdf\\_\\_05,templatelD=raw,property=publicationFile.pdf/CJK\\_pdf\\_05](http://www.rki.de/clin_006/nn_226928/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Erreger__ausgewaehlt/CJK/CJK__pdf__05,templatelD=raw,property=publicationFile.pdf/CJK_pdf_05) nachgelesen werden.

### 3.1.2 Gefährdungspotenzial

Bei der Aufnahme BSE-erregerhaltiger Nahrung kann sich der Mensch mit dem Agens infizieren. Die als vCJK bezeichnete Erkrankung kann nach mehrjähriger bis möglicherweise jahrzehntelanger Inkubationszeit ausbrechen, verläuft unter zunehmend schwerer werdenden Krankheitserscheinungen und endet stets tödlich. Es gibt bisher weder Therapieerfolge noch eine vorbeugende Schutzimpfung.

Aus diesen Gründen (minimale Infektionsdosis für den Menschen nicht bekannt, keine ausreichende Vernichtung des Erregers bei küchentechnischer Zubereitung, hohe Widerstandsfähigkeit des Erregers gegenüber herkömmlichen Desinfektionsverfahren, keine erfolgreiche medizinische Vorbeugung und Therapie der Erkrankung, stets schweres Krank-

---

<sup>1</sup> Mit SRM wird das spezifiziertes Risikomaterial wie der Schädel ohne Unterkiefer, aber einschließlich Hirn und Augen und das Rückenmark bei allen über 12 Monate alten Rindern definiert. Die Wirbelsäule einschließlich der Spinalganglien, aber ohne Schwanzwirbel, Dorn- und Querfortsätze der Hals-, Brust- und Lendenwirbel und ohne die Crista sacralis mediana sowie die Kreuzbeinflügel, ist seit dem 1. Januar 2006 erst bei über 24 Monate alten Rindern zu entnehmen. Ebenfalls SRM, aber bei allen Rindern unabhängig von ihrem Alter zu entnehmen, sind der Darm (einschließlich des Darmgekröses) von Duodenum bis Rektum und die Tonsillen.

heitsbild mit tödlichem Verlauf) muss der Erreger aus der Lebensmittelkette ferngehalten werden, um Verbraucher vor einer BSE-Infektion zu schützen.

### 3.1.3 Exposition

Bislang wird der Verbraucher vor einem Kontakt mit potenziell BSE-erregerhaltigem Fleisch aus dem Vereinigten Königreich durch das erstmals im Jahr 1996 von der EU erlassene Exportverbot für britisches Rindfleisch geschützt. Lediglich im Rahmen des DBES durfte ab dem Jahr 1999 unter besonderen Auflagen produziertes und als solches kenntlich gemachtes Fleisch von nordirischen und britischen Rindern in andere Mitgliedstaaten verbracht und dort unter Kenntlichmachung vermarktet werden.

Bei der Abschätzung, ob sich die Exposition des Verbrauchers gegenüber dem BSE-Erreger durch eine Lockerung der bisherigen Exportbestimmungen für Fleisch von Rindern aus dem Vereinigten Königreich erhöht, sind insbesondere folgende Kriterien zu berücksichtigen:

- die epidemiologische Situation hinsichtlich BSE im Vereinigten Königreich, insbesondere die Zahl der Neuinfektionen unter den nach dem 1. August 1996 geborenen Rindern,
- Art und Umfang der im Vereinigten Königreich vorgeschriebenen BSE-Schutzmaßnahmen,
- die Wirksamkeit der Überwachung der Einhaltung der BSE-Schutzmaßnahmen,
- die Identifizierung und Rückverfolgbarkeit der ab dem 1. August 1996 geborenen Rinder und ihres Fleisches.

Ein umfassendes Verfütterungsverbot für potenziell BSE-erregerhaltige tierische Proteine, das dem im Dezember 2000 in Kraft getretenen Verfütterungsverbot der EU weitgehend entsprach, wurde im Vereinigten Königreich bereits im April 1996 erlassen und galt dort nach der am 31.07.1996 abgeschlossenen Rückrufaktion für nicht mehr verkehrsfähige Futtermittel als durchgesetzt. Durch diese Maßnahme glaubte man, das Risiko von Neuinfektionen durch Futtermittel bei ab dem 1. August 1996 geborenen Tieren weitestgehend ausschließen zu können.

Bis heute wurden jedoch insgesamt 118 BSE-Fälle unter den Rindern, die nach diesem Termin geboren wurden, amtlich bestätigt (DEFRA, 2006). Noch bis zum Untersuchungsjahr 2003/2004 wurden regelmäßig zwischen vier und sieben BSE-Fälle jährlich bei unter fünf Jahre alten Tieren gefunden. In den Geburtsjahrgängen 1996/97 bis 1999/2000, die sämtlich nach der vermuteten Durchsetzung des verschärften Verfütterungsverbots im VK geboren wurden, gab es bisher insgesamt 109 BSE-Fälle (DEFRA, 2005b). Eine Untersuchung der möglichen Ursachen dieser BARB (Born-after-the-Reinforced-Ban)-Fälle ergab, dass es noch weit über den angenommenen Zeitpunkt der Durchsetzung des Verfütterungsverbots hinaus zu Verschleppungen infektiöser Futtermittelreste in das Rinderfutter gekommen sein muss (Hill, 2005).

Angesichts der langen Inkubationszeit von BSE kann derzeit nicht ausgeschlossen werden, dass vergleichbare BSE-Fallzahlen auch bei den Rindern gefunden werden könnten, die nach dem Erlass des EU-weiten verschärften Verfütterungsverbots in den übrigen Mitgliedstaaten der EU geboren wurden. So wurden in Deutschland im Geburtsjahrgang 2001, der im Untersuchungsjahr 2005 das untere Ende der Spanne der durchschnittlichen Inkubationszeit erreicht hatte und damit erste Hinweise auf die Wirksamkeit des im Dezember 2000 in Kraft getretenen Verfütterungsverbots geben konnte, bereits 2 BSE-Fälle gefunden.

Ausweislich der im Internet verfügbaren Statistik des Department for Environment, Food and Rural Affairs (DEFRA) (DEFRA, 2005a) testete das VK in den Jahren 2001-2005 insgesamt 1.013.978 gesund geschlachtete Rinder, die ab dem 1. August 1996 geboren worden waren und zum Zeitpunkt der Schlachtung über 30 Monate alt waren. Unter diesen getesteten Rindern wurden 38 BSE-Fälle gefunden. Das entspricht einer Inzidenz von 0,374 BSE-Fällen pro 10.000 Tieren in der zur Freigabe für den innergemeinschaftlichen Handelsverkehr vorgeschlagenen Teilpopulation der ab dem 1. August 1996 geborenen klinisch gesunden Schlachtrinder.

In Deutschland wurden im Zeitraum Januar 2001 bis Dezember 2005 insgesamt 11.830.744 gesund geschlachtete über 24 Monate alte Rinder auf BSE untersucht (BMELV, 2006). Nach unveröffentlichten Angaben des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) wurden im gleichen Zeitraum insgesamt 74 BSE-Fälle unter den geschlachteten Rindern der Geburtsjahrgänge ab 1997 gefunden (17 positiv getestete Tiere im Jahr 2005, 29 positiv getestete Tiere im Jahre 2004, 19 positiv getestete Tiere im Jahr 2003, 8 positiv getestete Tiere im Jahr 2002 und ein positiv getestetes Tier im Jahr 2001).

Aus den Jahresberichten der EU (EU 2002, 2003, 2004) lässt sich berechnen, dass im Zeitraum 2002-2004 in Deutschland insgesamt 5.791.989 über 24 Monate alte, ab dem Jahr 1997 geborene, gesund geschlachtete Rinder auf BSE getestet wurden. Unter diesen Tieren wurden 54 BSE-Fälle gefunden (BMELV, unveröffentlicht). Das entspricht einer Inzidenz von 0,097 BSE-Fällen je 10.000 Tieren. Die Inzidenzen sind allerdings wegen der unterschiedlichen Testaltersgrenze nicht ohne weiteres mit denen des VK vergleichbar.

Ein Vergleich der in den Jahresberichten 2002-2004 der EU (EU 2002, 2004, 2005) getrennt nach Altersstufen ausgewiesenen BSE-Inzidenzen der einzelnen Mitgliedstaaten für die ab dem Jahr 1997 geborenen Rinder zeigt, dass sich die BSE-Fälle im VK je 10.000 getestete Rinder in allen drei Jahren bei der Gesamtpopulation wie den gesund geschlachteten Rindern größenordnungsmäßig im Rahmen dessen bewegen, was auch bei anderen EU-Mitgliedstaaten, insbesondere Spanien, im Einzelfall festgestellt wurde.

Aus den vom VK beigefügten Zahlen für die vom 1. November 2004 bis zum 31. Oktober 2005 nach EU-Recht durchgeführten Untersuchungen lässt sich für die gesund geschlachteten über 30 Monate alten Tiere der nach dem 1. August 1996 geborenen Rinder eine Inzidenz von 0,084 Fällen je 10.000 getesteten Tieren ableiten (359.222 Tiere wurden getestet, davon drei mit positivem Ergebnis). In Deutschland wurden von Januar bis Dezember 2005 bei insgesamt 1.839.573 untersuchten gesund geschlachteten, über 24 Monate alten Rindern 16 BSE-Fälle festgestellt. Das entspricht einer Inzidenz von 0,087 Fällen je 10.000 getesteten Tieren (BMELV, 2006).

#### 3.1.4 Risikocharakterisierung

Es ist davon auszugehen, dass Rinder, die nach dem 1. August 1996 im Vereinigten Königreich geboren und aufgezogen wurden, prinzipiell kein höheres BSE-Risiko aufweisen als Rinder aus anderen Mitgliedstaaten der EU, von denen Fleisch in den innergemeinschaftlichen Handel gelangen darf. Eine Lockerung des Verbringungsverbots für das Fleisch dieser ab dem 1. August 1996 geborenen Tiere würde daher für Verbraucher insofern keine Erhöhung des BSE-Risikos mit sich bringen. Voraussetzung dafür ist jedoch, dass das Geburtsdatum der Schlachtrinder eindeutig feststellbar ist und funktionierende Systeme der Rückverfolgbarkeit dieser Tiere und des von ihnen gewonnenen Fleisches bestehen, die eine sichere Trennung von den mit einem höheren BSE-Risiko behafteten vor diesem Datum im VK

geborenen Rindern erlauben. Dies gilt ungeachtet der Tatsache, dass letztere heute aufgrund ihres Alters (mindestens zehn Jahre) die übliche Nutzungsdauer von Rindern bereits überschritten haben und daher nur noch einen kleinen Anteil an der britischen Rinderpopulation stellen dürften.

Auch Kohortentiere eines BSE-Falles haben ein deutlich erhöhtes Risiko, gleichfalls mit BSE infiziert zu sein. Sofern die Identifizierung und die Eliminierung der Kohortentiere von BSE-Fällen unter den ab dem 1. August 1996 geborenen Rindern nicht entsprechend den Vorgaben der EU gewährleistet werden kann, muss bei einer Lockerung des Verbringungsverbots von einer wenn auch nicht quantifizierbaren Erhöhung des BSE-Risikos für den Verbraucher ausgegangen werden.

### 3.2 Weitere Aspekte

Die Inspektionsberichte des Food and Veterinary Office (FVO 2002, 2004, 2005) zur Überprüfung der Situation im Vereinigten Königreich hinsichtlich der BSE-Schutzmaßnahmen und der Rinderregistrierung und Rindfleischetikettierung lassen noch im Jahr 2004 Mängel in der Umsetzung und der Überwachung der Einhaltung der Bestimmungen erkennen, die dazu führen könnten, dass auch Fleisch von Rindern, die tatsächlich vor dem 1. August 1996 geboren wurden und somit ein höheres BSE-Risiko beinhalten, in den innergemeinschaftlichen Handel gelangt.

Diese Mängel müssen vor einer Lockerung des Verbringungsverbots beseitigt und die Identität der für den innergemeinschaftlichen Handel freigegebenen Rinder durch EU-konforme Systeme zur Kennzeichnung und Rückverfolgbarkeit gewährleistet sein, wenn eine Erhöhung des BSE-Risikos durch aus dem VK stammende Rindfleischprodukte für den Verbraucher in der EU vermieden werden soll.

Nach den Inspektionsberichten des FVO bereitete auch die Identifizierung und die Eliminierung der Kohortentiere im VK Probleme. Vor einer Lockerung des Verbringungsverbots sollte daher ebenfalls sichergestellt sein, dass das Fleisch von Kohortentieren nicht in den innergemeinschaftlichen Handelsverkehr gelangen kann.

## 4 Handlungsrahmen/Maßnahmen

Eine Lockerung des Verbringungsverbots für das Fleisch von Rindern, die nach dem 1. August 1996 im Vereinigten Königreich geboren und aufgezogen wurden, bedeutet keine Erhöhung des BSE-Risikos für den Verbraucher in Deutschland gegenüber dem Fleisch von Rindern, die in anderen Mitgliedstaaten der EU geboren und aufgezogen wurden und derzeit in den innergemeinschaftlichen Handel gelangen dürfen, sofern bestimmte Voraussetzungen hinsichtlich der Kennzeichnung, Haltung und Fleischgewinnung bei den Tieren eingehalten wurden.

Es wird daher empfohlen, vor einer Lockerung des Exportverbots für das Fleisch dieser Rinder zu prüfen, ob diese Voraussetzungen heute mit hinreichender Sicherheit im VK vorliegen und ab welchem Geburtsjahrgang die Einhaltung der EU-weit geltenden Bestimmungen insbesondere hinsichtlich der Identitätssicherung und der Maßnahmen nach BSE-Fällen gewährleistet werden kann.

## 5 Referenzen

BMELV (2006): Zahl der durchgeführten BSE-Tests 2001 - 2005

<http://www.verbraucherministerium.de/index>

DEFRA (2006): BSE: Statistics - Confirmed cases of BSE in animals born after 1 August 1996 (BARBS)

<http://www.defra.gov.uk/animalh/bse/statistics/bse/barbs.htm>

DEFRA (2005a): BSE: Statistics - BSE - GB weekly cumulative statistics, Table 2 Active surveillance - as at 30 December 2005

<http://www.defra.gov.uk/animalh/bse/statistics/weeklystats.html>

DEFRA (2005b): BSE: Statistics - Confirmed cases of BSE in GB by year of birth where known (as at 1 December 2005)

<http://www.defra.gov.uk/animalh/bse/statistics/bse/yrbirth.html>

EU (2005): Report on the monitoring and testing of ruminants for the presence of transmissible spongiform encephalopathy (TSE) in the EU in 2004. 13 June 2005

[http://europa.eu.int/comm/food/food/biosafety/bse/annual\\_report\\_tse2004\\_en.pdf](http://europa.eu.int/comm/food/food/biosafety/bse/annual_report_tse2004_en.pdf)

EU (2004): Report on the monitoring and testing of ruminants for the presence of transmissible spongiform encephalopathy (TSE) in the EU in 2003, including the results of the survey of prion protein genotypes in sheep breeds. May 2004

[http://europa.eu.int/comm/food/food/biosafety/bse/annual\\_report\\_tse2003\\_en.pdf](http://europa.eu.int/comm/food/food/biosafety/bse/annual_report_tse2003_en.pdf)

EU (2002): Report on the monitoring and testing of ruminants for the presence of transmissible spongiform encephalopathy (TSE) in 2002. June 2003

[http://europa.eu.int/comm/food/food/biosafety/bse/annual\\_report\\_2002\\_en.pdf](http://europa.eu.int/comm/food/food/biosafety/bse/annual_report_2002_en.pdf)

FVO (2005): Final report of a mission carried out in the United Kingdom (Great Britain) from 6 to 15 June 2005 concerning protective measures against bovine spongiform encephalopathy. DG(SANCO)/7614/2005-MR Final

FVO (2004): Final report of a mission carried out in the United Kingdom (Great Britain and Northern Ireland) from 26 April to 7 May 2004 concerning a general review as regards protective measures against bovine spongiform encephalopathy. DG(SANCO)/7044/2004-MR Final

FVO (2002): Final report of a mission carried out in United Kingdom from 2 -1 3 September 2002 in order to evaluate the operation of controls over the traceability of beef and beef products. DG(SANCO)/8654/2002-MR final