

Veterinære lægemiddelrester i fødevarer 2001

**- resultater fra den danske kontrol med veterinære
lægemiddelrester**

Udarbejdet af
Vibeke Henriksen
Institut for Fødevarerikkerhed og Ernæring
Afdelingen for Kemiske Forureninger

Veterinære lægemiddelrester i fødevarer 2001

- resultater fra den danske kontrol med veterinære lægemiddelrester

Fødevarerapport 2002:23

1. udgave, november 2002

Copyright: Fødevaredirektoratet

Oplag: 400 eksemplarer

Tryk: Schultz

ISBN: 87-91189-63-2

ISSN: 1399-0829

Pris: Kr. 60,00

Rapporten findes i elektronisk form på adressen:

www.fdir.dk

Fødevaredirektoratet

Mørkhøj Bygade 19, DK-2860 Søborg

Tlf. +45 33 95 60 00, fax +45 33 95 60 01

Prissatte publikationer kan købes i boghandelen eller hos:

Danmark.dk

Tlf. 1881 (Danmark)

Tel. +45 35 45 00 00 (International calls)

E-post: Sp@itst.dk

www.netboghandel.dk

Fødevaredirektoratet er en del af Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri. Direktoratet står for administration, forskning og kontrol på veterinær- og fødevarerområdet.

Kontrollen med fødevarer og tilsyn med veterinære forhold varetages af 11 fødevareregioner fordelt over hele landet, mens regeldannelse, koordination af kontrollen og forskning foregår i Mørkhøj ved København.

Fødevaredirektoratet har ca. 1.600 årsværk i regionerne og ca. 550 i Mørkhøj.

Undersøgelserne er udført af:

Gitte Geertsen	Fødevareregion Ringsted
Kirsten Halkjær Lund	Fødevareregion Ringsted
Helle Lindberg Madsen	Fødevareregion Ringsted
Birgitte Herbert Nielsen	Fødevareregion Ringsted
Anette Nørgaard	Fødevareregion Ringsted
Gudrun Beyer Paulsen	Fødevareregion Ringsted
Line M. Printz	Fødevareregion Ringsted
Søren Sørensen	Fødevareregion Ringsted
Inga Ørntoft	Fødevareregion Ringsted

I samarbejde med

Ulla Bertelsen	Fødevaredirektoratet
Anne-Merete Brandt	Fødevaredirektoratet
Vibeke Henriksen	Fødevaredirektoratet
Flemming Kæreby	Fødevaredirektoratet
Mikael Pedersen	Fødevaredirektoratet
Martin Vahl	Fødevaredirektoratet

Forord

Årsrapporten indeholder resultater fra kontrollen med restindhold af veterinære lægemidler i animalske fødevarer i 2001. Resultaterne fra den offentlige danske kontrol med lægemidler udkommer hvert år i forsommeren i tabelform på Internettet og publiceres senere på året i form af denne årsrapport. Rapporten er tilgængelig på Internettet på Fødevaredirektoratets hjemmeside eller kan fås ved direkte henvendelse til Fødevaredirektoratets kommunikationsafdeling eller til Statens Informationstjeneste.

Rapporten i år indeholder offentliggørelsen af de danske kontrolresultater, samt en opsummering af EU-samarbejdet inden for området. De overordnede træk omkring de øvrige EU-landes analyseprogrammer og resultater for 2001 er sammenlignet med resultaterne fra den danske kontrol.

Foruden årsrapporten inden for lægemiddelområdet udgives der en samlet rapport hver 5. år med en periodisk opgørelse over fund, anvendelse af lægemidler mm.

Denne udkom senest i 1999 og næste udgave kommer i 2004.

Årsrapporten her indeholder kun resultater fra kontrollen med veterinære lægemidler. Der foregår en omfattende kontrol af animalske fødevarer for andre forurenende stoffer fra miljøet samt for pesticider. Der henvises til de særskilte rapporteringer, bl.a. årsrapporten for pesticidfund for nærmere oplysninger og resultater inden for disse stofgrupper.

Ved ønske om yderligere information kan Fødevaredirektoratets Afdeling for Kemiske Forureninger kontaktes.

Indholdsfortegnelse

1. ORDLISTE	6
2. RESUMÉ	7
3. SUMMARY	8
4. KONTROL AF VETERINÆRE LÆGEMIDLER	9
4.1. INDLEDNING	9
4.2. EU KONTROL EFTER DIREKTIV 96/23	10
4.2.1. <i>Fordelingen af analyser efter stof</i>	10
4.2.2. <i>Fordelingen af analyser efter dyreart/produkt</i>	12
4.3. KONTROLLENS OMFANG I EU	16
4.4. KONTROLLENS OMFANG I DANMARK	19
4.4.1. <i>Fordelingen af analyser blandt regionerne</i>	22
4.4.2. <i>Prøveudtagningen</i>	22
4.4.3. <i>Analysen af prøverne</i>	22
4.4.4. <i>Procedurer ved positive prøver</i>	23
4.5. RESULTATERNE FRA DEN DANSKE KONTROL MED VETERINÆRE LÆGEMIDDEL-RESTER	24
4.5.1. <i>Den målrettede kontrol</i>	24
4.5.2. <i>Importkontrollen</i>	25
4.5.3. <i>Mistankekontrollen</i>	25
4.6. RESULTATERNE FRA KONTROLLEN MED VETERINÆRE LÆGEMIDDELRESTER I EU	27
4.6.1. <i>Danmark og Norden set i forhold til resten af EU</i>	29
4.7. VURDERING AF FUND	30
4.7.1. <i>Antibiotika</i>	30
4.7.2. <i>Naturlige hormoner</i>	30
4.7.3. <i>Coccidiostatika i æg</i>	30
5. REFERENCER	31
BILAG 1. DE DANSKE RESULTATER FRA RESTKONCENTRATIONSUNDERSØGELSERNE I 2001:	33
BILAG 2. OVERSIGT OVER DE POSITIVE FUND DER ER GJORT I DEN MÅLRETTEDE KONTROL PÅ EU PLAN:	45

1. Ordliste

BGVV	Bundesinstituts für Gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin
CRL	Community Reference Laboratory
DVI	Dansk Veterinærinstitut
EF	Det Europæiske Fællesskab
ELISA	Enzyme-Linked Immunosorbent Assay
EU	Den Europæiske Union
EØF	Det Europæiske Økonomiske Fællesskab
GC/MS	Gas chromatography mass spectrometry
HPLC	High performance liquid chromatography
IFEF	Afdeling for Kemiske Forureninger, Fødevaredirektoratet
IFSE	Institut for Fødevarerikkerhed og Ernæring, Fødevaredirektoratet
LC/MS	Liquid chromatography mass spectrometry
MRL	Maximum Residue Limit
NSAID	Non-steroid-anti-inflammatory-drugs
PAH	Polyaromatiske hydrocarboner
PCB	Polychlorerede biphenyler
RIA	Radio Immuno Assay
RIKILT	Rijks-Kwaliteitsinstituut voor Land- en Tuinbouwproducten
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
VETSTAT	Register over forbruget af veterinære lægemidler i DK

2. Resumé

I Danmark blev der i 2001 analyseret 22.792 prøver for restindhold af veterinære lægemidler.

Der er i den målrettede kontrol fundet rester af veterinære lægemidler over grænseværdien i 2 prøver af svin. Prøverne var fra søer og indeholdt antibiotika.

Der er i 2001 analyseret 17.819 prøver af svin, hvilket svarer til, at 0,01% af det samlede prøveantal for svin er fundet positive. De to svineprøver er indberettet som positive til EU, og der er givet administrative bøder til de ansvarlige.

En stor del af de ca. 23.000 udtagne prøver er analyseret for en række forskellige stoffer, hvilket bringer det samlede antal analyser foretaget i 2001 op på 51.091.

Med kemiske analysemetoder er der blevet analyseret for 91 forskellige stoffer, ligesom der med mikrobiologiske analysemetoder er undersøgt for bakteriehæmmende stoffer ved hjælp af bioassays.

60% af det samlede prøveantal er analyseret for bakteriehæmmende stoffer, hvoraf 90% er analyseret med bioassays, og 10% med kemiske analysemetoder.

De danske resultater er sammenlignet med resultaterne fra 2001 for de øvrige 14 EU lande.

Der er i alt analyseret 513.162 prøver i de 15 lande, og Danmark står således for 4% af de 15 landes samlede prøveantal. I alt er der fundet 1.605 positive prøver i de 15 EU-lande.

Østrig og Frankrig har flest positive i forhold til antal analyserede, og Danmark og Sverige har færrest positive fund i forhold til antal analyserede prøver.

Der er gjort positive fund i 5,3% af alle analyserede honningprøver i EU. Der er analyseret ca. 1.250 honningprøver i EU i 2001.

I fisk findes næstflest positive prøver, men dog et langt mindre antal positive, kun 1% af de 4.900 analyserede prøver. For de øvrige animalske matricer findes fra 0,13% til 0,56% positive prøver.

3. Summary

22,792 samples were analysed for residues of veterinary drugs in Denmark in 2001.

Two non-compliant samples were found within the control plan for targeted sampling. The samples were both porcine sows, and contained residues of antibiotics above the maximum residue limit.

17,819 samples of porcine were analysed in 2001, which correspond to 0.01% non-compliant samples. The two non-compliant samples were reported to the EU, and administrative fines were given to the responsible persons in DK.

A very large part of the approximately 23,000 sampled samples were analysed for a number of different compounds. This brings the total amount of analyses performed in 2001 to 51,091.

Analysis of 91 different veterinary compounds were conducted with chemical methods. Microbiological methods such as bioassays were used to test for a number of bacteria inhibitors.

60% of the total number of samples were tested for bacteria inhibitors. 90% of these were analysed with bioassays, and 10% of the samples were analysed with chemical methods.

The Danish results have been compared with results for 2001 from the other 14 EU countries.

A total of 513,162 samples have been analysed within the 15 countries, and Denmark contributes with 4% of the total number of samples. 1,605 non-compliant samples have been found in the 15 EU countries.

Austria and France have most non-compliant samples compared to the total number they have analysed. Denmark and Sweden have the lowest amount of non-compliant samples compared to the amount analysed.

There has been positive findings of veterinary drug residues in 5.3% of all analysed honey samples in the EU. Approximately 1,250 honey samples have been analysed in the EU in 2001.

The second largest amount of positive samples are found in fish. However, only 1% of the total number of samples of 4,900. For the remaining animal matrices a range of positive samples from 0.13% to 0.56% are found.

4. Kontrol af veterinære lægemidler

4.1. Indledning

I Danmark undersøges blandt andet mælk, æg, kød, fisk, honning og miljøprøver for restindhold af veterinære lægemidler samt for forbudte stoffer såsom steroider og hormonale væksthæmmere mm.

Dette gøres for at sikre forbrugerne sunde og sikre fødevarer.

Med udgangspunkt i problematikken omkring antibiotikaresistens indgik landbrugsorganisationerne i Danmark en frivillig aftale med Fødevareministeren om, at undlade at bruge antibiotiske væksthæmmere som fodertilsætningsstoffer i produktionen af kyllinger, svin og kalve. Aftalen omkring fjerkræ kom i stand i 1998, og i 2000 kom en lignende aftale for svineproduktionen.

I EU er forebyggende behandling med antibiotika ikke længere tilladt, ligeledes er det forbudt at anvende hormoner som væksthæmmere til dyr.

I Danmark overholdes disse regler i langt de fleste tilfælde. Den animalske produktion er generelt velfungerende og bæredygtig.

Kontrollen med de illegale stoffer er en fast del af det danske kontrolprogram, og undersøgelsen af animalske fødevarer har de sidste mange år ikke vist tegn på misbrug eller anvendelse af forbudte stoffer.

Danmark er dog ikke isoleret fra omverden, og hver dag importeres fødevarer og foderstoffer til landet fra andre EU-lande og tredjelande uden for EU. Vigtigheden af fortsat kontrol med forbudte stoffer er derfor åbenbar.

I EU er der lavet fælles regler for kontrol med den animalske produktion. Alle medlemslandene skal leve op til bestemte krav, herunder analysere deres fødevarer for restindhold af bestemte lægemidler samt anvende analysemetoder af høj kvalitet.

Dette skal sikre, at EU-landene i fællesskab løfter byrden med at kontrollere den animalske produktion. Hvert medlemsland kontrollerer sin egenproduktion og garanterer herved samhandelsparterne inden for EU.

Derudover skal det sikres, at de fødevarer, der kommer til EU udefra, lever op til samme høje krav. Dette kræver, at alle EU-landene følger samme principper og er enige om en fælles holdning til tredjelandenes produktionsmetoder.

4.2. EU kontrol efter Direktiv 96/23

Danmarks offentlige kontrol for lægemiddelrester i animalske fødevarer er hovedsageligt styret af EU-regler, især direktiv 96/23. Derudover er de danske produktionsvirksomheder forpligtet til at udføre egenkontrol inden for området.

I Rådets Direktiv 96/23/EF af 29. april 1996 ”om de kontrolforanstaltninger, der skal iværksættes for visse stoffer og restkoncentrationer heraf i levende dyr og produkter heraf”, er kravene til den offentlige kontrol med restindhold af lægemidler til dyr nøje beskrevet.

Direktivet stiller minimumskrav til undersøgelse af medlemslandenes produktion baseret på pågældende lands slagtetal og produktion af animalske fødevarer.

Direktivet giver retningslinjer for den målrettede kontrol og for den mistankekontrol, der skal udøves.

Varer, der importeres til EU lande fra lande uden for EU, skal også undersøges. Ved hjælp af et system med rapid alerts informerer de enkelte medlemslande hinanden om varepartier, i hvilke de har fundet restindhold af ikke tilladte stoffer eller restindhold af veterinære lægemidler over grænseværdien. Distributionen af disse varer opspores, og Fødevaredirektoratet får besked om eventuel

samhandel med disse forurenede produkter. Derefter opspores en eventuel distribution af partiet til detaileddet i Danmark, og varerne tilbagekaldes, hvis det er muligt.

Efterfølgende føres skærpet kontrol med den involverede producent, grænseovergang og/eller prøveart.

Eksempelvis blev der i Danmark i 2000 fundet restindhold af antibiotika i importeret honning, og i 2001 er der derfor opfølgende foretaget undersøgelser på importeret honning.

Der er ikke i Danmark fundet tegn på restindhold af tetracyclin i importeret honning i 2001.

4.2.1. Fordelingen af analyser efter stof

EUs retningslinjer for det minimumsantal af prøver, der skal udtages, er fordelt på dyretyper samt på stofkategorier.

Stofkategorierne er fastsat af EU. De forskellige lægemidler, både forbudte og tilladte, er inddelt i to grupper, gruppe A stoffer og gruppe B stoffer.

Gruppe A stofferne opfatter stoffer med anabolsk virkning og de forbudte stoffer. Heriblandt er alle steroider, samt de øvrige vækstfremmende stoffer.

Gruppe A6 kaldes ligeledes bilag IV stoffer, hvilket henviser til, at stofferne står anført i bilag IV i Rådets forordning 2377/90/EØF.

Et farmakologisk virksomt stof, der anvendes i veterinærmedicinske produkter, bliver placeret i Bilag IV, hvis der ikke kan fastsættes en maksimalgrænseværdi for restkoncentrationer af stoffet i levnedsmidler af animalsk oprindelse. Dette sker, når restkoncentrationer af stoffet, uanset mængden, vil udgøre en sundhedsfare for forbrugerne. Det er ikke tilladt at behandle dyr i EU med de stoffer, der er anført i bilag IV.

Gruppe B stofferne er dels de tilladte og anvendte lægemidler såsom antibakterielle stoffer (antibiotika og kemoterapeutika), andre veterinære lægemidler (heriblandt enkelte insekticider med farmakologisk virkning), dels andre stoffer og forurenende

stoffer i miljøet (bl.a. PAH-forbindelser, dioxin, PCB, pesticider, tungmetaller, farvestoffer, mykotoksiner, mm).

Se tabel 1 og tabel 2 for inddelingen af stofferne i de respektive stofgrupper.

Undersøgelser for indhold af forureninger i animalske fødevarer af stoffer, der ikke er veterinære lægemidler, varetages af andre projektgrupper i Institut for Fødevarer-sikkerhed og Ernæring, IFSE.

Til gruppe B3e hører et farvestof - malakitgrønt - som blandt andet kan anvendes mod svampe og parasitter i fiskedammene i dambrug, som farvestof, desinfektionsmiddel og til beskyttelse af net i havbrug, da stoffet er alge- og bakteriedræbende. Pga. stoffets antibakterielle virkning analyseres for restkoncentrationer.

Tabel 1. Oversigt over stoffer anført i bilag IV i Rådets forordning 2377/90/EØF.

Bilag IV stoffer – Farmakologisk virksomme stoffer for hvilke der ikke kan fastsættes grænseværdi.	
Aristolochia spp og præparater heraf	Chloramphenicol
Chloroform	Chlorpromazin
Colchicin	Dapson
Dimetridazol	Metronidazol
Nitrofuraner, inklusiv Furazolidon	Ronidazol

Tabel 2. Oversigt over stofgrupper dækket af Direktiv 96/23. Analysen af stofferne i gruppe B2c og B3a-d og f, varetages af andre projektgrupper i IFSE. Bilag IV stoffer er stoffer, der er anført i bilag IV i Rådets forordning 2377/90/EØF.

Gruppe A	Stoffer med anabolsk virkning og forbudte stoffer	A1 A2 A3 A4 A5 A6	Stilbener Thyreostatika Steroider Resorcylic acid lactones (f.eks. Zeranol) Beta-agonister Bilag IV stoffer (tabel 1)
Gruppe B1	Antibakterielle stoffer		Feks. penicilliner, sulfonamider og quinoloner
Gruppe B2	Andre veterinære lægemidler	B2a B2b B2c B2d B2e B2f	Anthelmintika Coccidiostatika Carbamat og pyrethroider Beroligende midler Non-steroid anti-inflammatoriske midler (NSAID) Andre stoffer med farmakologisk virkning
Gruppe B3	Andre stoffer og forurenende stoffer i miljøet	B3a B3b B3c B3d B3e B3f	Organiske chlorforbindelser Organiske phosphorforbindelser Visse metaller Mykotoksiner Farvestoffer Andre

4.2.2. Fordelingen af analyser efter dyreart/produkt

I EU-direktiv 96/23/EF er omfanget og hyppigheden af prøveudtagningen beskrevet i detaljer i bilag IV.

Bilagets kapitel 1 omhandler kvæg, svin, får, geder og heste. Kapitel 2 omhandler slagtekyllinger, udsætterhøns, kalkuner og andet fjerkræ, og kapitel 3 omhandler akvakulturprodukter.

Bilagets til EU-direktiv 97/747/EF, dækker de øvrige dyregrupper og produkter heraf. Her

omhandler kapitel 1 komælk, kapitel 2 æg, kapitel 3 kaninkød og kød af vildtlevende vildt samt opdrættet vildt, og kapitel 4 omhandler honning.

På baggrund af de indberettede produktions-
slagtetal (se tabel 3) fra det forgående år beregnes årets prøveantal, og en detaljeret prøveplan fastlægges.

Tabel 3. Oversigt over produktionstal for 2000 og 2001.

	Produktionstal 2000	Produktionstal 2001	Enhed
Kvæg	604.100	596.167	Antal
Svin	20.809.007	21.676.951	Antal
Får/geder	72.677	75.031	Antal
Heste	2.669	2.650	Antal
Fjerkræ	204.590	208.966	Tons
Akvakultur	40.600	36.000	Tons
Mælk	4.471.000	4.318.000	Tons
Æg	48.550	53.000	Tons
Harer	3	0	Tons
Vildt	401	367	Tons
Honning	3.000	2.000	Tons

Inden for de enkelte stofgrupper er det op til medlemslandet at vurdere, for hvilke enkeltstoffer samt metabolitter, det er mest relevant at analysere.

Kontrollen med anvendelse af forbudte stoffer er højt prioriteret, da flere af stofferne er forbudt af sundhedsmæssige årsager. Det er sammenligneligt med doping kontrol inden for sportsverdenen. Det gælder steroider, hormoner, vækstfremmere og lignende stoffer, der anvendes for at give dyrene en kunstig vækst eller en øget muskelmasse.

Disse stoffer kan være sundhedsskadelige og er derfor uønskede i vore fødevarer. Samtidig skal der tages hensyn til at landbrugsproduktionen skal foregå på en dyreetisk korrekt måde.

Tilladte lægemidler har ud fra toksikologisk vurdering fået fastlagt en MRL værdi under godkendelsesproceduren for lægemidlerne.

MRL står for ”Maximum Residue Limit” og er den maksimalt tilladte grænse for restindhold af det pågældende stof i den matrice, som MRL værdien er givet for.

Som eksempel kan tages tetracyklin, som er et antibiotikum godkendt til anvendelse i alle dyretyper bestemt til konsum.

For de enkelte væv, hvor det skønnes nødvendigt, er der fastsat en grænseværdi.

I dette tilfælde er MRL-værdierne 600 µg/kg i nyre, 300 µg/kg i lever, 200 µg/kg i æg og 100 µg/kg i mælk og muskel. Indhold under disse grænseværdier for de specifikke væv anses for acceptable og giver ikke anledning til sundhedsmæssig betænkelighed.

Hvor der ikke er fastlagt en grænseværdi, må der ikke kunne påvises et restindhold af stoffet. Her vil en overskridelse af analysemetodens kvantificeringsgrænse være udslagsgivende for en opfølgning på fundet.

Det er Fødevedirektoratets opgave at kontrollere om de tilbageholdelsestider, som angives for dyr og animalske produkter ved administrering af lægemidler, overholdes. Tilbageholdelsestiden sikrer, at et eventuelt restindhold af lægemidler i vore fødevarer er under de tilladte grænseværdier.

For en nøjere gennemgang af, hvorledes MRL værdier tildeles, og hvilke hensyn der tages, henvises til årsrapporten for 2000, hvor dette er gennemgået i detaljer.

Når kontrolprogrammet tilrettelægges, sigtes der efter en samtidig kontrol af, hvorvidt grænseværdierne overholdes, og om der er tegn på anvendelse i ikke tilladte dyrearter.

Samtidig udføres der en omfattende kontrol med, at der ikke anvendes illegale stoffer.

Prioriteringen af for hvilke stoffer, der analyseres, er en vægtning imellem, hvilke stoffer der hyppigst anvendes i Danmark, hvilke stoffer der er tegn på misbrug af, samt hvilke stoffer, vi via andre EU-lande erfarer, bør være i fokus.

Danmarks Veterinærinstitut, DVI, fører nøje statistik med anvendelsen og forbrug af veterinære lægemidler. Alle oplysninger er samlet i en database kaldet VETSTAT, hvorfra oplysninger om: stigning i forbrug, målgrupper for veterinære lægemidler,

hyppigheder for anvendelse mm. kan udtrækkes.

VETSTAT er tilgængelig på Internettet (se listen over referencer).

Til den endelige sammenfatning af kontrolprogrammet fordeles de relevante stoffer efterfølgende på stofgrupperne som beskrevet i direktivet, og de givne retningslinjer for prøveantal følges.

Fordelingsnøglen inden for de forskellige dyregrupper/produkter er vist i tabel 4.

Fra EU bliver der af og til udmeldt specifikke krav til analyse af bestemte problemstoffer i udvalgte matricer. Dette gøres ofte i forbindelse med opdagelsen af et større problem, som da dioxin blev fundet i Belgien i forskellige fødevarer i 1999.

I EU regelsæt fastsættes herefter, at alle EU-lande skal medtage analyser for disse bestemte stoffer i deres kontrolprogram, og at de analytiske grænser for analysemetoderne skal kunne leve op til bestemte krav.

Tabel 4. Fordelingsnøgle for fastlæggelse af prøveplan til den målrettede kontrol.

Dyregruppe	Gruppe A		Gruppe B	
Kvæg	0,25% af slagtetallet	50% levende dyr 50% slagtedy, Minimum 5% i hver undergruppe	0,15% af slagtetallet	30% af prøverne i B1 30% af prøverne i B2 10% af prøverne i B3 Resten fordeles af medlemsstaten
Svin	0,02% af slagtetallet	Yderligere analyser på miljøprøver. Minimum 5% i hver undergruppe	0,03% af slagtetallet	30% af prøverne i B1 30% af prøverne i B2 10% af prøverne i B3 Resten fordeles af medlemsstaten
Får og Geder	0,01% af slagtetallet	Minimum 5% i hver undergruppe	0,04% af slagtetallet	30% af prøverne i B1 30% af prøverne i B2 10% af prøverne i B3 Resten fordeles af medlemsstaten
Heste	Prøveantallet fastsættes af medlemsstaten på baggrund af evt. konstaterede problemer.			
Fjerkræ	<i>Minimum 1 prøve pr. 200 tons produceret type fjerkræ (kyllinger, kalkuner, høns, ænder), ved produktion mindre end 5.000 tons. Min. 100 prøver ved produktion større end 5.000 tons.</i>			
Kalkuner og kyllinger	Minimum 100 prøver 50 % af alle prøver	1/5 på bedrift. Minimum 5% i hver undergruppe	Minimum 100 prøver 50 % af alle prøver	30 % af prøverne i B1 30 % af prøverne i B2 10 % af prøverne i B3 Resten fordeles af medlemsstaten
Høns og ænder	Minimum 1 prøve pr. 200 tons produceret fjerkræ ved produktion mindre end 5000 tons.			
Akvakultur	I alt 1 prøve pr. 100 tons af produktion. 1/3 indenfor gruppe A	På konsumfisk i opdrætsfasen	I alt 1 prøve pr. 100 tons af produktion. 2/3 indenfor gruppe B	Helst på opdræt, men ellers på opskæringsvirksomhed
Mælk	I alt 1 prøve pr. 15.000 tons produktion. Minimum 300 prøver. 70% af prøverne skal undersøges for lægemidler, 15% for gruppe B3 stoffer og 15% må medlemslandet fordele. Hver prøve skal undersøges for 4 stoffer i 3 af grupperne A6, B1, B2a og B2e			
Æg	I alt 1 prøve pr. 1.000 tons produktion. Minimum 200 prøver. Min. 30% fra pakkerier. 70% af prøverne undersøges for mindst ét stof i grupperne A6, B1, B2b. De resterende 30% må medlemslandet fordele, blot der indgår analyse for gruppe B3a stoffer.			
Kanin	I alt 10 prøver pr. 300 tons produktion, for de første 3.000 tons, herefter 1 prøve pr. 300 tons.			
	30% af prøverne	70% for A6 stoffer 30% i de andre undergrupper	70% af prøverne	30% af prøverne i B1 30% af prøverne i B2 10% af prøverne i B3 Resten fordeles af medlemsstaten
Opdrættet vildt	Minimum 100 prøver i alt. 20% i gruppe A	Størstedelen indenfor A5 og A6	Minimum 100 prøver i alt. 70% i gruppe B	30% indenfor B1 30% indenfor B2a, b 10% indenfor B2c, e 30% indenfor B3
	Resten (10%) fordeles af medlemsstaten			
Vildtlevende vildt	Minimum 100 prøver om året. Analyseres for restkoncentrationer af grundstoffer.			
Honning	I alt 10 prøver pr. 300 tons produktion, for de første 3.000 tons, herefter 1 prøve pr. 300 tons. 50% af prøverne tages indenfor B1 og B2c. 40% udtages indenfor B3a, b, c. Resten (10%) fordeles af medlemsstaten (mykotoksiner bør indgå i overvejelserne).			

4.3. Kontrollens omfang i EU

De 15 lande i EU er alle underlagt samme direktivkrav til kontrollen af de animalske fødevarer.

Hvert år skal alle de nationale kontrolplaner indberettes og fremlægges overfor de øvrige EU-lande og godkendes af kommissionen.

Det tilstræbes, at kontrollen bliver så ensartet som muligt, men der er dog visse nationale fortolkninger af direktiv 96/23, som gør, at det fælles billede ikke ser helt ens ud.

Direktivet angiver kun et minimumskrav til antallet af prøver, der skal analyseres inden for området.

Det er ikke alle lande, som får analyseret det minimumsantal prøver, som de burde. Til gengæld er der lande, som har etableret omfattende nationale kontrolprogrammer, og derfor analyserer flere prøver inden for enkelte prøvetyper end de egentligt behøver.

Danmark har som udgangspunkt valgt at analysere det minimumsantal, som direktivet foreskriver.

Hvis der et år er fundet positive prøver i et medlemsland, skal der udtages tilstrækkeligt mange prøver det følgende år til at kunne belyse årsagerne til de positive fund.

Der er temmelig stor forskel på landbrugsproduktionen i de 15 lande. Dette gør, at

prøveantallet og fordelingen mellem dyrearter svinger meget imellem landene.

Danmarks samlede resultater fra den nationale kontrol i 2001 er at finde i bilag 1 til denne rapport.

Alle landene udfører udover deres målrettede kontrol ("targeted sampling"), en mistankekontrol ("suspect sampling") og en importkontrol, som ligeledes er beskrevet i direktiv 96/23.

Der er igen store forskelle på de enkelte landes fortolkninger og procedurer, hvilket gør det ganske vanskeligt at sammenligne landenes mistankekontrol og importkontrol.

Endelig udtager flere af landene i EU også prøver, som de registrerer under "anden kontrol". F.eks. har England et særskilt nationalt kontrolprogram som følge af regler i deres egen nationale lovgivning. Konsekvensen af den lidt uens indberetningsmåde er, at de følgende tal fra den samlede EU kontrol og oversigterne i bilag 2 kun dækker den målrettede kontrol på EU plan.

I EU landene er der samlet analyseret 513.162 målrettede prøver for restindhold af forbudte stoffer og veterinære lægemidler.

De øvrige stoffer, der er dækket i direktiv 96/23 såsom chlorpesticider, mykotoksiner, tungmetaller, dioxin, PCB m.fl. er ikke medtaget i denne rapport, og oversigterne

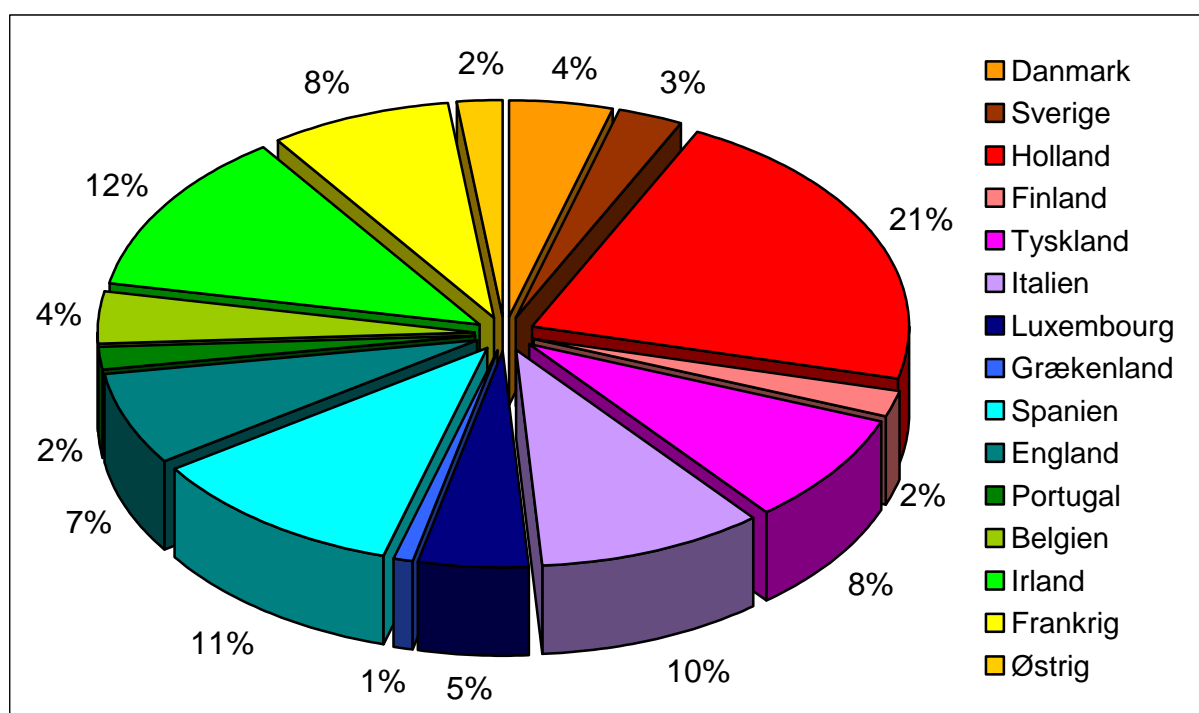
over prøver og fund i EU i 2001 (bilag 2) er frasorteret resultaterne fra analyserne af disse stoffer.

7 lande udtager ca. 80% af det samlede prøveantal i EU. Det drejer sig om Holland, Irland, Spanien, Italien, Tyskland, Frankrig og England. Lande som alle har omfattende landbrugsproduktion og dermed tilsvarende høje produktionstal.

På figur 1 ses den procentvise fordeling af antal analyserede prøver pr. medlemsland.

Luxembourg har indberettet analyser på et meget stort antal mælkeprøver. Ca. 90% af deres samlede målrettede kontrol er indberettet som mælkeanalyser. 22.500 mælkeanalyser kan virke som mange analyser for et relativt lille land som Luxembourg, men direktivet angiver netop minimumskrav, og medlemslandene må selv fastsætte præcis, hvor mange prøver de yderligere ønsker at analysere.

Andre lande vælger at opdele analyserne og for en stor del af landene vil man kunne finde analysen af sådanne ekstraprøver under ”andre analyser”.



Figur 1. Den procentvise fordeling af prøver imellem medlemslandene 2001.

Danmark har under ”andre analyser” indberettet 30 analyser på æg, der ikke fremgik af den oprindelige plan. Ligeledes er en ikke-planlagt prøve af gedemælk blevet analyseret. Der skulle have været udtaget komælk, men da analysen er lavet, indberettes resultatet.

De lande, der analyserer færrest prøver, er Grækenland, Portugal, Finland, Østrig, Sverige, Belgien, Danmark og Luxembourg. Tilsammen udtager de 8 lande ca. 20% af det samlede prøveantal.

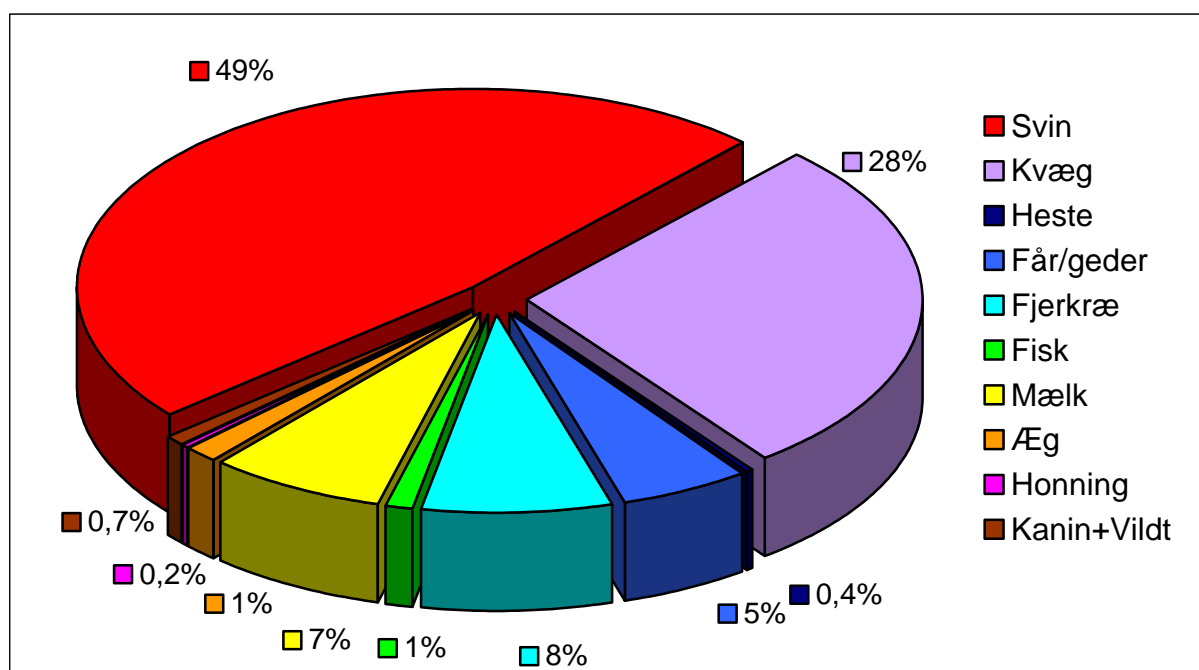
Fordelingen af prøvetyperne er meget forskellig fra land til land på grund af forskelle i landbrugsproduktionen. Især

Holland, Irland, Danmark, Spanien og Tyskland analyserer mange prøver af svin, hvorimod England analyserer mange fjerkræ. Spanien og England analyserer mange geder og får, og Italien, Holland og Spanien analyserer forholdsvis mange prøver af kvæg. Generelt ligger Holland højt i de fleste af kategorierne, hvilket er forventeligt, da de står for ca. 20% af prøverne på EU-plan.

Luxembourg har, som tidligere nævnt, et meget stor antal mælkeanalyser, og Spanien analyserer flest kaniner + vildt samt honning.

I begge kategorier er Italien dog godt med, tilsammen tegner de to lande sig for 40-60% af de samlede prøveantal i begge grupper.

På figur 2 ses den procentvise fordeling af prøver indenfor de forskellige dyregrupper.



Figur 2. Den procentvise fordeling af prøver indenfor de forskellige dyregrupper 2001.

Det ses tydeligt af figuren, at svin er den dyreart, der hyppigst kontrolleres.

49% af alle de analyserede prøver er svin.

Kvæg tegner sig for ca. 1/4 af alle analyserede prøver, og den sidste fjerdedel af prøverne fordeler sig på de resterende dyrearter med hovedvægten lagt på mælk, fjerkræ og får/geder.

4.4. Kontrollens omfang i Danmark

I Danmark blev der i 2001 analyseret 22.792 prøver for restindhold af veterinære lægemidler og forbudte stoffer.

Prøverne er udtaget fra 10 forskellige prøvegrupper: Svin, kvæg, får/geder, heste, fjerkræ (kyllinger, kalkuner, høns og ænder), akvakultur (ørred og ål), mælk, æg, honning

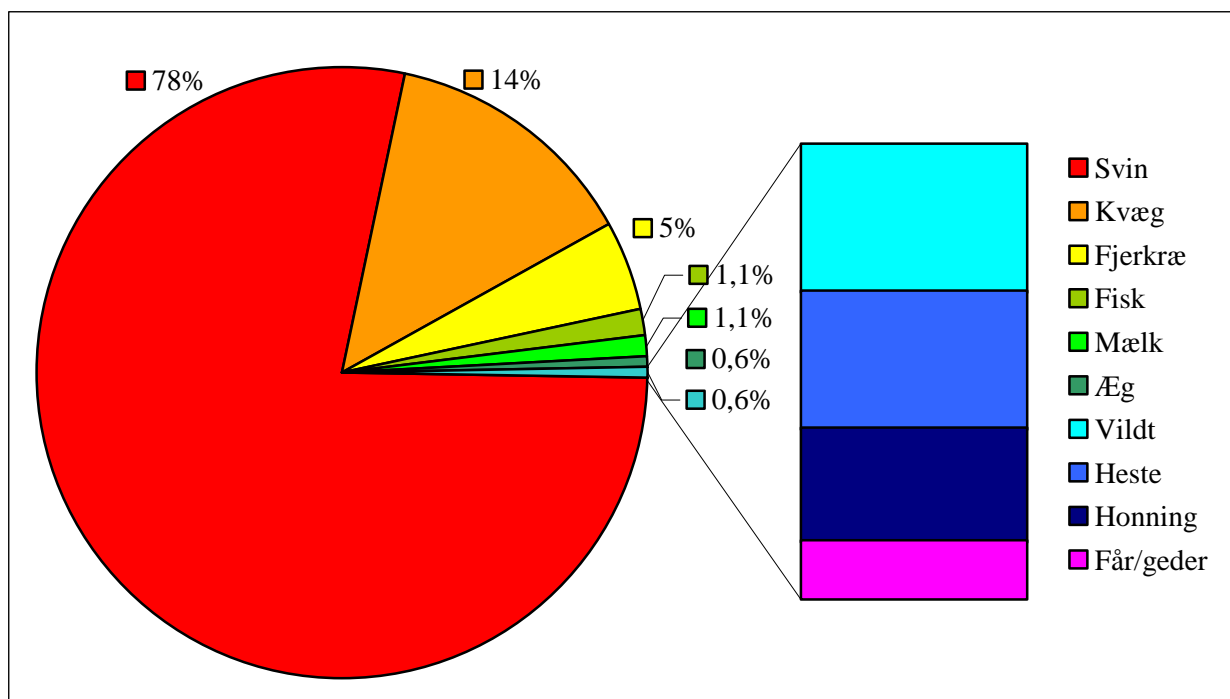
og vildt (hjorte, vildsvin, struds samt kaniner).

Det bør bemærkes, at prøvefordelingen ikke skal afspejle forbrugernes spisevaner, men repræsentativt dække den danske produktion, hvor svin er vor primære produktionsvare. Prøvefordelingen i Danmark ligger med hovedvægten på svin. 78% af alle prøver er svin. Prøvefordelingen er vist i figur 3.

14% af prøverne er kvæg, 5% er fjerkræ og 1,1% er hhv. mælkeprøver og fisk. 0,6% er æg.

De øvrige prøvegrupper (vildt, hest, honning og får/geder) dækker samlet under 1% af det totale antal prøver.

Hver prøve er udtaget til en bestemt analyse, for et eller flere enkeltstoffer, med undtagelse af æg og mælkeprøver.



Figur 3. Prøveantal fordelt på dyregrupper.

Efter prøveudtagningen opdeles æg- og mælkeprøverne yderligere i en række delprøver, som hver analyseres for flere forskellige stoffer.

Hver prøve analyseres typisk for en gruppe af stoffer med fælles virkemåde. Fælles kemiske egenskaber hos stofferne gør det ofte muligt at udvikle multimetoder, og dermed analysere hver prøve for flere stoffer samtidigt.

Det samlede antal analyseresultater på enkeltstofniveau er derfor meget større end det faktiske prøveantal.

De 256 mælkeprøver er f.eks. underopdelt i fire portioner pr. prøve til 4 forskellige analysemetoder.

Til én af metoderne analyseres 247 prøver for ét enkelt stof. I de andre tre metoder blev alle 256 prøver analyseret for 10 stoffer hver. Dvs. det samlede antal stofanalyser på mælk er reelt $10 \times 256 + 247 = 2.807$ analyser.

Tilsvarende fremgangsmåde anvendes for æg. Det største antal stoffer, der analyseres for i en multimode, er på nuværende tidspunkt 8 forskellige analytter (stoffer og metabolitter).

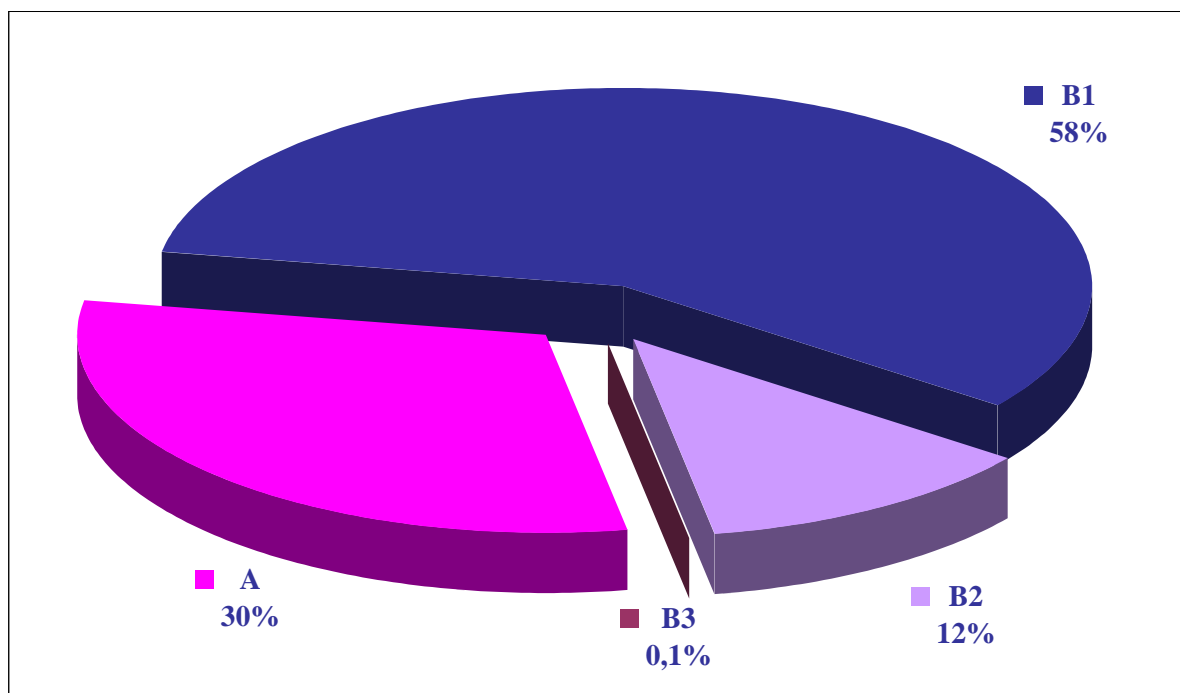
I alt er der udført 51.091 enkeltstofanalyser fordelt på både kemiske analyser og bioassays. Med kemiske analysemetoder er der analyseret for 91 analytter, mens der med

bioassays er analyseret for en række antibiotika og kemoterapeutika (gruppe B1 stofferne). Gøres der fund ved de mikrobielle screeningsundersøgelser, verificeres disse med kemiske analysemetoder

Ca. 60% af de undersøgte prøver er analyseret for restindhold af stoffer, der hører til gruppe B1. Se figur 4 for fordelingen af prøver imellem gruppe A, B1, B2 og B3 stoffer i den danske kontrol.

Kvægproduktionen og i særdeleshed svineproduktionen kontrolleres for korrekt anvendelse af antibiotika. 51% af det totale antal undersøgte prøver er prøver fra svin, som er blevet analyseret for restindhold af antibiotika og kemoterapeutika med bioassays.

Til sammenligning var kun 5% af det samlede prøveantal prøver fra kvæg, der blev analyseret for antibiotika og kemoterapeutika. For alle andre dyregrupper ligger antallet af prøver undersøgt med bioassays på ca. 1% og derunder.



Figur 4. Fordelingen af antal prøver undersøgt for veterinære lægemidler imellem stofgrupperne A, B1, B2 og B3 i Danmark 2001. B3 dækker kun malakitgrønt.

Inden for gruppen af antibiotika eller kemoterapeutika (gruppe B1 stoffer) er 90% af analyserne baseret på bioassays og 10% af analyserne kemiske.

Vildt, heste, får/geder og fjerkræ undersøges kun for B1 stoffer vha. bioassays. Kvæg, svin og fisk analyseres med en kombination af bioassays og kemiske analysemetoder. Æg, mælk og honning analyseres kun for B1 stoffer med kemiske analysemetoder.

For prøveudtagningen til undersøgelse vha. bioassays blev der i de første 4 måneder af 2001 udtaget prøver efter cirkulæreskrivelse af 23. december 1986 om undersøgelse for antibiotika og kemoterapeutika i slagtedyr.

Fra 1. maj 2001 blev prøveudtagningen delt op i hhv. egenkontrol og offentlig kontrol. Det er kun den offentlige kontrol, der indberettes til EU. Egenkontrollen eksisterer adskilt fra den offentlige kontrol.

4.4.1. Fordelingen af analyser blandt regionerne

Kontrolanalyserne for lægemiddelrester og forbudte stoffer i Danmark bliver udført af Fødevareregion Ringsted. Der indkaldes årligt ca. 23.000 prøver, som skal udtages i de 11 Fødevareregioner landet over. Prøverne ankommer jævnt fordelt over året til regionslaboratoriet. Prøverne bliver forbehandlet, analyseret og resultaterne rapporteres til udtageregionen, som er ansvarlig for opfølgningen på evt. fund af lægemidler. Opfølgningen sker i form af administrative bøder, påbud eller lign. til besætningsejere, slagterier eller andre forarbejdningsvirksomheder.

4.4.2. Prøveudtagningen

Målrættede prøver udtages for at afsløre ulovlig behandling, og for at kontrollere at maksimalgrænseværdierne for lægemidlerne overholdes, samt for at fastslå årsagerne til restkoncentrationer i fødevarer af animalsk oprindelse. Kriterierne for målrettet prøveudtagning er blandt andet beskrevet i bekendtgørelse nr. 943 af 11. december 1997 og i kommissionsbeslutning 98/179/EF. Prøver fra slagtedyr udtages fortrinsvis på eksportautoriserede slagterier og en mindre del på autoriserede hjemmemarkedskødvirksomheder (private slagtehus).

Besætningsprøver udtages på landbrugsbesætninger landet over. Besætningsprøver dækker foder, urin, blodprøver eller relevante miljøprøver, såsom drikkevand.

Æg udtages på ægpakkerierne. Prøver af dansk honning udtages hos honninggrossisterne, og importprøver af honning udtages hos importørerne.

Mælkeprøver udtages på besætningerne.

Prøver af opdrættet vildt og vildtlevende vildt udtages på autoriserede slagtehus. Denne prøveudtagning er meget sæsonbetinget.

Prøver af fisk udtages af Fødevareregion Vejle. Dambrugsfisk udtages på opskæringsvirksomheder eller ved primærproducenterne. Havbrugsfisk udtages på opskæringsvirksomheder i november og/eller december. Ål udtages på opdrætsvirksomheder.

4.4.3. Analysen af prøverne

Størstedelen af de kemiske analyser af prøverne finder sted i Fødevareregion Ringsted i Afdeling for Restkoncentrationer. IFEF i Mørkhøj analyserer verifikationsprøverne.

Enkelte verifikationsprøver sendes til udenlandske laboratorier f.eks. EUs referencelaboratorier i Holland (RIVM) og i Tyskland (BGVV).

De mikrobiologiske analyser vha. bioassays foretages på de mikrobiologiske laboratorier i 4 af regionerne, hhv. Fødevareregion Ålborg, Århus, Odense og Ringsted.

4.4.4. Procedurer ved positive prøver

Supplerende prøvemateriale fra slagtedyret, der er fundet positive ved den mikrobiologiske screening med 4-plademetoden, sendes til verifikation i Fødevareregion Ringsted.

Positive fund ved de kemiske metoder indberettes med angivelse af usikkerhed for den pågældende analysemetode til den udtagende region. Den udtagende region har ansvaret for at følge op overfor producenten på de prøver, der indeholder rester af lægemidler i koncentrationer over MRL, og ligeledes sørge for opfølgning ved fund over aktionsgrænsen for stoffer uden MRL.

4.4.4.1. Bioassays

Den indledende screeningsmetode er et bioassay baseret på en 4-plademetode godkendt inden for EU.

Nyrevæv fra slagtedyret lægges direkte på 4 forskellige agarplader indeholdende følsomme testbakterier i substratet. Såfremt nyren indeholder bakteriehæmmende stoffer vil disse spredes ud i substratet og kunne aflæses som en hæmning af testbakteriernes vækst. Et positivt resultat af screeningen medfører en

udvidet undersøgelse af prøvemateriale fra slagtedyret udtaget til verifikation. Hertil anvendes en 12-plade-metode, som er et bioassay til bestemmelse af hvilken kemisk stofgruppe, der skal undersøges for, samt hvilken matrice, der er aktuel at anvende ved den endelige identifikation og kvantificering af det pågældende antibiotika/kemoterapeutika. Dette er ressourcebesparende for den endelige identifikation og kvantificering, som sker ved hjælp af kemiske analysemetoder.

4.4.4.2. Kemiske analyser

I Fødevareregion Ringsted, Afdeling for Restkoncentrationer, samt i IFEF i Mørkhøj udføres de kemiske analyser for restindhold af veterinære lægemidler.

De typiske analyseteknikker er Immuno-kemiske (RIA og ELISA), HPLC, GC/MS og LC/MS.

Analysemetoderne er enten enkeltstofanalyser eller multimetoder. Metoderne er specifikke og muliggør både identifikation af indholdsstoffer samt bestemmelse af det kvantitative indhold.

Validering af analysemetoderne sker efter fælles regler, som ligeledes er udformet i EU-regi. Herved sikres, at alle lande har ensartede analysemetoder af lignende kvalitet.

Der samarbejdes en del af landene imellem, især i Norden og via CRL, omkring udveksling og udvikling af nye metoder.

4.5. Resultaterne fra den danske kontrol med veterinære lægemiddelrester

4.5.1. Den målrettede kontrol

Resultaterne af de mange bioassays og kemiske analyser er i det følgende gennemgået pr. dyreart.

Af de 22.792 analyserede prøver var:

- 22.790 af prøverne negative (99,99%).
- Der var sket en overskridelse af grænseværdien for restindholdet i to af de analyserede prøver.

For svin:

- Der er modtaget 17.819 prøver af svin (heraf er 187 prøver af drikkevand) og udført 35.210 enkeltstofanalyser.
- Der blev ikke fundet rester af veterinære lægemidler i 17.817 af de modtagne prøver (99,97%).
- 2 svineprøver (0,01%), nyrer fra søer, viste ved screeningen indhold af antimikrobielle stoffer, og der blev ved verifikationen påvist hhv. penicillin G og oxytetracyclin over den tilladte grænseværdi. De to svineprøver er indberettet som

positive, og der er givet administrative bøder til de ansvarlige.

For kvæg:

- Der er modtaget 3.094 prøver af kvæg og udført 7.279 enkeltstofanalyser.
- Der blev ikke fundet rester af veterinære lægemidler i de modtagne prøver.

For fjerkræ:

- Der er modtaget 1.086 prøver af fjerkræ og udført 3.302 enkeltstofanalyser.
- Der blev ikke fundet rester af veterinære lægemidler i de modtagne prøver.

For opdrættet vildt:

- Der er modtaget 45 prøver af opdrættet vildt og udført 102 enkeltstofanalyser.
- Der blev ikke fundet rester af veterinære lægemidler i de modtagne prøver.

For mælk:

- Der er modtaget 256 mælkeprøver og udført 2.807 enkeltstofanalyser.
- Der blev ikke fundet rester af veterinære lægemidler i de modtagne prøver.

For fisk:

- Der er modtaget 260 prøver af fisk og udført 601 enkeltstofanalyser.
- Der blev ikke fundet rester af veterinære lægemidler i de modtagne prøver.

For heste

- Der er modtaget 41 prøver af heste og udført 92 enkeltstofanalyser.
- Der blev ikke fundet rester af veterinære lægemidler i de modtagne prøver.

For får/geder:

- Der er modtaget 17 prøver af får/geder og udført 24 enkeltstofanalyser.
- Der blev ikke fundet rester af veterinære lægemidler i de modtagne prøver.

For honning:

- Der er analyseret 34 danske honningprøver og udført 204 enkeltstofanalyser på honning.
- Der blev ikke gjort fund af veterinære lægemidler de danske honningprøver.

For æg:

- Der er modtaget 140 prøver af æg og udført 1.470 enkeltstofanalyser.

- I 95 af prøverne blev der ikke fundet rester af coccidiostatika (67,9%).
- I 45 prøver blev der påvist indhold af coccidiostatika under aktionsgrænsen (32,1%). De fundne indhold af salinomycin og monensin ligger mellem 0,4 µg/kg og 24,8 µg/kg.

4.5.2. Importkontrollen

For honning:

- Der er analyseret 31 prøver honning importeret fra lande uden for EU, og der er udført 186 enkeltstofanalyser på prøverne.
- Der blev ikke gjort fund af veterinære lægemidler i de udenlandske honningprøver.

Sidste år blev gjort fund af lægemidler i 1 prøve af udenlandsk honning. I år har de importerede honningprøver været undersøgt for samme lægemiddel, og der var ikke tegn på restindhold i nogle af prøverne. Importeret honning er ligeledes på prøveplanen for 2002.

4.5.3. Mistankekontrollen

Ud over de fastsatte minimumskrav til den målrettede kontrol fastlægger direktivet retningslinjer for udtagelse af mistankeprøver.

Reglerne for mistankekontrol er implementeret i bekendtgørelse nr. 943 af 11. december 1997 om indhold og kontrol af visse stoffer og restkoncentrationer i slagtedyr og visse animalske produkter.

Disse prøver udtages enten som opfølgning på positive fund, på baggrund af konkrete oplysninger om behandling fra dyrlægen/gårdejeren, der har afleveret dyrene, eller ved synlige tegn på anvendelse af lægemidler.

Alle slagtekroppe, hvorfra der er udtaget mistankeprøver, tilbageholdes til analyse-resultaterne foreligger, og eventuelle fund af positive prøver resulterer i kassation af slagtekroppene. Findes prøverne negative frigives slagtekroppene igen.

I 2001 er der i alt udtaget 2.433 mistankeprøver. Der er fundet 19 positive prøver (0,78%).

Mistankeprøver for svin:

- Der er udtaget 1.556 mistankeprøver af svin. Heraf er de 5 undersøgt for restindhold af steroiderne methyltestosteron, α -nortestosterone og β -nortestosterone. De øvrige 1.551 mistankeprøver er undersøgt for antibakterielle stoffer med bioassays.

- Der er fundet rester af veterinære lægemidler over grænseværdien i 14 af de udtagne prøver.

Alle fund tilhørte stoffer i gruppe B1, de antibakterielle stoffer såsom penicillin, tetracyclin m.fl..

For kvæg:

- Der er udtaget 866 mistankeprøver af kvæg.
- Der er fundet rester af veterinære lægemidler over grænseværdien i 5 af de udtagne prøver.

Alle fund var gruppe B1 stoffer.

For fjerkræ:

- Der er udtaget 10 mistankeprøver af kyllinger, som alle er undersøgt med bioassays for gruppe B1 stoffer.
- Der er ikke fundet rester af veterinære lægemidler over grænseværdien i de udtagne prøver.

For opdrættet vildt:

- Der er udtaget 1 mistankeprøve af opdrættet vildt, som er undersøgt med bioassay for gruppe B1 stoffer.
- Der er ikke fundet rester af veterinære lægemidler over grænseværdien i den udtagne prøve.

4.6. Resultaterne fra kontrollen med veterinære lægemiddelrester i EU

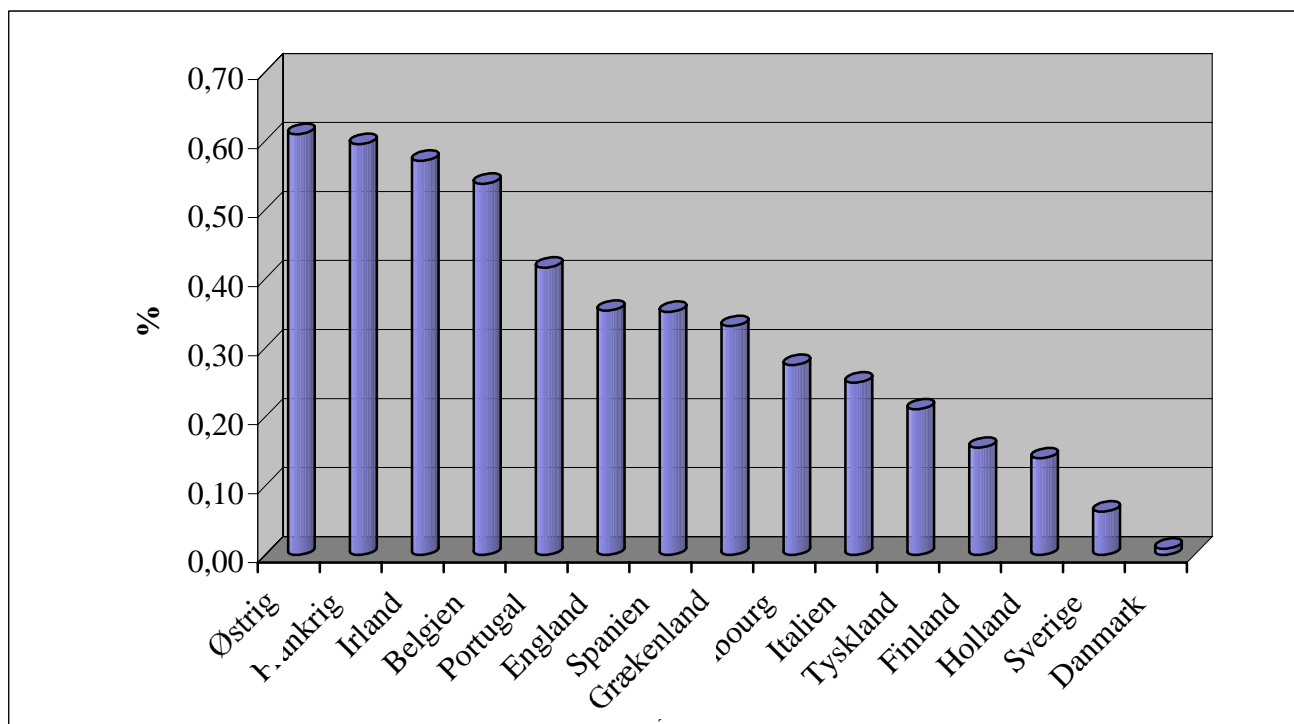
De indberettede fund fra de andre europæiske lande fra det målrettede kontrolprogram er gennemgået i det følgende.

Resultaterne fra de enkelte landes mistankeundersøgelser samt importundersøgelser er ikke medtaget, for at holde mængde af data på et overskueligt og sammenligneligt niveau.

Generelt kan nævnes, at de forskellige lande har fundet en bred vifte af forskellige stoffer, og at mængden af analyserede prøver ikke har endegyldig betydning for antallet af positive fund.

Der er gjort mange fund i Irland, Frankrig, Holland, England, Belgien, Spanien og Italien, hvorimod der næsten ikke er fundet lægemiddelrester i Danmark, Sverige, Finland, Grækenland og Portugal. Dette skal dog samtidig ses i forhold til, at Grækenland og Portugal udfører færrest analyser.

Ses i stedet på den relative rate for positive fund fås et billede med Danmark, Sverige, Holland og Finland i enden af kurven med færrest positive i forhold til antal analyserede prøver. Til gengæld kommer Østrig, Frankrig, Irland og Belgien ind med flest fund i forhold til antal analyserede prøver (Figur 5). De sidstnævnte ligger alle over 0,5% positive fund. En oversigt over de typiske stoffer, der er fundet i EU regi, er vedlagt som bilag 2.



Figur 5. Antal positive fund af veterinære lægemidler i forhold til antal analyserede prøver i EU 2001.

Der er fundet flest positive prøver af honning og fisk.

5,3% af alle analyserede honningprøver er positive. Dette skyldes primært, at Frankrig har fundet et meget højt antal positive prøver (53 positive ud af 148 analyserede). Det er tetracykliner (34 prøver) og sulfastoffer (19 prøver), som er fundet i de mange prøver.

Der er fundet restindhold af farmakologisk aktive stoffer i 1% af alle de analyserede prøver af fisk. Det er primært farvestoffet malakitgrønt og/eller metabolitten leucomalakitgrønt, der blev fundet i fiskene.

Farvestoffet virker mod svampe og parasitter og anvendes som desinfektionsmiddel såvel som farve- og imprægneringsmiddel. Der er i Danmark tidligere søgt om dispensation til at anvende malakitgrønt i dambrug og havbrug.

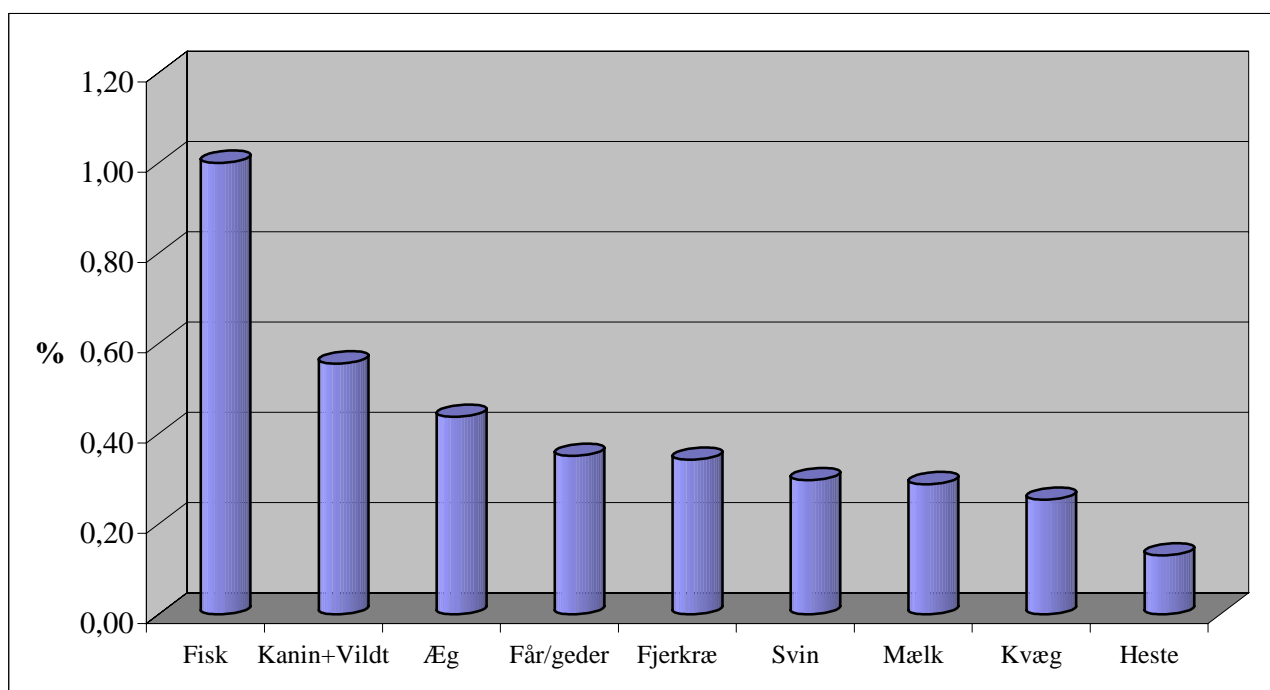
Den seneste ansøgning var i januar 2000, og ansøgningen blev afslået.

Der er fundet relativt få positive prøver for de øvrige dyregrupper. Fra 0,56% positive prøver af vildt og kaniner til 0,13% positive prøver af heste. På figur 6 er den præcise fordeling illustreret.

Der er hyppigst gjort fund af de antimikrobielle stoffer i prøver fra svin.

Svin udgør den dyreart med flest positive fund totalt. Der er i alt fundet 733 positive ud af ca. 250.000 analyserede prøver.

I kvæg, der udgør 28% af prøveantallet, findes i alt 360 positive fund i alt ud af ca. 140.000 analyserede kvægprøver. Det er her ikke fund af de antibakterielle stoffer der udgør hovedparten. Fundene er af langt bredere karakter inklusiv flere illegale stoffer.



Figur 6. Antal positive fund i forhold til antal analyserede pr. matrice 2001 (ekskl. honning).

Mere detaljerede resultater kan fås ved henvendelse til Fødevaredirektoratet eller de enkelte medlemslandes respektive analyselaboratorier.

Det samlede antal positive prøver i 2001 i EU er 1.605 positive prøver, svarende til 0,31% af det samlede antal på 513.162 analyserede prøver.

I bilag 2 ses en oversigt over de typiske fund, der er gjort i EU i 2001.

4.6.1. Danmark og Norden set i forhold til resten af EU

Ser man på resultaterne fra den danske kontrol i forhold til de øvrige EU lande, ser billedet pænt ud.

Danmark har et meget lille antal positive prøver og ligger normalt placeret i prøveantal og analyseantal.

Sammenligner man de enkelte landes analyseprogrammer, ligner Danmarks kontrolplan ligeledes de andre landes.

Det danske analyseprogram bliver løbende udviklet og varieret, samt udvidet med nye analytter og mere rationelle metoder.

Den 12. august 2002 er en ny EU-kommissionsbeslutning (2002/657/EF) vedtaget. Denne skal harmonisere kvaliteten af analysemetoderne i alle EU-landene.

I kommissionsbeslutningen stilles meget nøje krav til analysemetodernes ydeevne. Specielt

inden for gruppen af forbudte stoffer er der udarbejdet retningslinjer for, hvor lave detektionsgrænser der fremover skal præsteres, for at analysemetoden kan godkendes sammen med det nationale kontrolprogram.

Sammenligner man resultaterne fra den danske kontrol med kontrollen i de øvrige nordiske lande, er der meget store ligheder imellem landene.

Der er generelt meget få fund af positive i de nordiske lande, og der findes ikke tydelige tegn på anvendelse af illegale stoffer eller ukorrekt anvendelse af lægemidler.

De nordiske lande står i tæt kontakt igennem et fælles nordisk samarbejde, og hvert år samles de fire lande, Danmark, Sverige, Finland og Norge, og drøfter mulighederne for samarbejde omkring analyser, metodeudvikling, nye lægemidler og andre relevante emner.

Dette samarbejde skaber ligeledes en sikkerhed for, at den danske kontrol bliver bedst mulig og ensartet i forhold til vore nabolande.

4.7. Vurdering af fund

4.7.1. Antibiotika

De to positive fund af mikrobiel hæmning i so nyrer fra screeningsundersøgelserne er verificeret.

Verifikationen på fundet af penicillin G blev foretaget på muskulatur omkring injektionsstedet, og verifikationen af oxytetracyclin blev foretaget både på yderligere nyrevæv samt mellemgulvsmuskulatur. Begge analyser gav resultater over den gældende grænseværdi (MRL) for det pågældende væv og har resulteret i administrative bøder til producenten.

Grænseværdier er fastsat således, at der ikke er nogen sundhedsrisiko ved lejlighedsvis at spise mad med mindre overskridelse af værdien. Risikoen for sundhedsskader opstår, hvis man dagligt over en lang årrække spiser fødevarer, som har indhold over grænseværdien.

4.7.2. Naturlige hormoner

Der blev ikke fundet indhold af de naturlige hormoner, østradiol, testosteron og progesteron over de fastsatte aktionsgrænser. Disse aktionsgrænser er fastsat ud fra det naturlige niveau af disse hormoner fundet i litteraturen, samt resultater fra kontrolundersøgelserne siden 1990. En database til samling af fund af naturlige

hormoner opdateres løbende, og det datagrundlag, der ligger til grund for forslag til naturlige niveauer, bliver således større og større.

4.7.3. Coccidiostatika i æg

Der er undersøgt 140 ægprøver for indhold af de tre coccidiostatika: salinomycin, monensin og narasin. Der blev ikke fundet coccidiostatika i prøverne over den danske aktionsgrænse på 80 µg/kg.

I 45 prøver (32 %) blev der fundet restindhold af coccidiostatika, alle koncentrationer var under 25 µg/kg. Salinomycin tegner sig for hovedparten af fundene. Fundene af coccidiostatikarester i æg er så lave, at de ikke giver anledning til fødevarerikkerhedsmæssig bekymring, men de tyder på, at foderstoflovgivningen overtrædes.

Foderstoflovgivningen administreres af Plantedirektoratet. Restindhold af coccidiostatika i æg menes at stamme fra fodring af æglæggende høner med foder, der er kontamineret i forbindelse med produktion af foderet på foderstofvirksomhederne. Fødevaredirektoratet og Plantedirektoratet samarbejder om udredning og opklaring af fundene.

5. Referencer

1. 96/22/EC: Rådets direktiv af 29. april 1996 om forbud mod anvendelse af visse stoffer med hormon eller thyrostatisk effekt og af beta-antagonister i foder til konsumdyr.
2. 96/23/EF: Rådets direktiv af 29. april 1996 om de kontrolforanstaltninger, der skal iværksættes for visse stoffer og restkoncentrationer heraf i levende dyr og produkter heraf og om ophævelse af direktiv 85/358/EØF og 86/469/EØF og beslutning 89/187/EØF og 91/664/EØF.
3. 97/747/EF: Kommissionens beslutning af 27. oktober 1997 om omfang og hyppighed af den i Rådets direktiv 96/23/EF omhandlende prøveudtagning med henblik på overvågning af visse stoffer og restkoncentrationer heraf i visse levende dyr og produkter heraf.
4. 98/179/EF: Kommissionens beslutning af 23. februar 1998 om nærmere bestemmelser for officiel prøveudtagning til kontrol af visse stoffer og restkoncentrationer heraf i levende dyr og produkter heraf.
5. 508/99/EF: Kommissionens forordning af 4. marts 1999 om ændring af bilag I til IV til Rådets forordning (EØF) nr. 2377/90 om en fælles fremgangsmåde for fastsættelse af maksimalgrænseværdier for restkoncentrationer af veterinærlægemidler i animalske levnedsmidler.
6. 804/99/EF: Kommissionens forordning af 16. april 1999 om ændring af bilag, I, II og III til Rådets forordning (EØF) nr. 2377/90 om en fælles fremgangsmåde for fastsættelse af maksimalgrænseværdier for restkoncentrationer af veterinærlægemidler i animalske levnedsmidler.
7. 943/97: Bekendtgørelse nr. 943 af 11. december 1997 om indhold og kontrol af visse stoffer og restkoncentrationer i slagtedyret og visse animalske produkter.

8. 2002/657/EF: Kommissionens beslutning af 12. august 2002 om gennemførelsesbestemmelser til Rådets direktiv 96/23/EF for så vidt angår analysemetoders ydeevne og fortolkning af resultater.
9. 2377/90/EØF: Rådets forordning af 26. juni 1990 om en fælles fremgangsmåde for fastsættelse af maksimalgrænseværdier for restkoncentrationer af veterinærmedicinske præparater i animalske levnedsmidler med senere ændringer.
10. De enkelte landes indberetninger til EU.
11. Henriksen V., Espersen M. (2001). Veterinære lægemiddelrester i Fødevarer 2000 - resultater fra den danske kontrol af veterinære lægemiddelrester. Årsrapport, Institut for Fødevareundersøgelser og Ernæring, Afdelingen for Kemiske Forureninger, Fødevaredirektoratet.
12. Produktionshjælpemidler (pesticider og veterinære lægemidler). Overvågningssystem for levnedsmidler 1993-1997. Del 3. Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri. Fødevaredirektoratet.
13. VETSTAT: Register over forbruget af veterinære lægemidler. Danmarks Veterinærinstituts hjemmeside: <http://www.svs.dk/dk/Organisation/z/vetstat/Vetstat.htm>.

Bilag 1. De Danske resultater fra restkoncentrationsundersøgelserne i 2001:

The results in this data set do not include Group B2c, B3a, B3b, B3C and B3d. Results from analysis of compounds in these groups will be reported elsewhere.

TARGETTED SAMPLING:**96/23/EC, ANNEX IV, CHAPTER 1: Bovine, porcine, caprine and equine animals.**

Production in 2000:

Porcine	20.809.007 animals
Bovine	604.110 animals
Sheep and goats	72.677 animals
Horses	2.669 animals

	PLANNED	SAMPLED	RESULTS	POS.
PORCINE NUMBER OF SAMPLES IN 2001:	10613	17819	35210	2
0,001% of live animals in group A	208	187	748	0
A5: Beta-agonists in farm samples	210	187		
A5: Clenbuterol		187	187	0
A5: Salbutamol			187	0
A5: Cimaterol			187	0
A5: Mabuterol			187	0
0,02% of slaughtered animals in group A	4162	4204	11397	0
A1: Stilbenes in urine	210	210		
A1: Diethylstilbestrol		210	210	0
A1: Hexestrol			210	0
A1: Dienestrol			210	0
A2: Thyreostats in muscle	210	210		
A2: Thiouracil		210	210	0
A2: Methylthiouracil			210	0
A2: Propylthiouracil			210	0
A3: Steroides in plasma/urine/fat	1660	1663		
A3: Trenbolone		400	400	0
A3: Progesterone		151	151	0
A3: Testosterone		151	151	0
A3: Beta-estradiol		210	210	0
A3: Methyltestosterone		552	552	0
A3: Alfa-nortestosterone			330	0
A3: Beta-nortestosterone			330	0
A3: Megestrolacetate		199	199	0
A3: Medroxyprogesteroneacetate			199	0
A3: Chlormadinoneacetate			199	0
A4: Zeranol in urine	210	211		
A4: Zeranol		211	211	0
A4: Zearalenon			211	0
A5: Beta-agonists in liver	1700	1700		
A5: Clenbuterol		1700	1696	0
A5: Salbutamol			1696	0
A5: Cimaterol			1696	0
A5: Mabuterol			1696	0
A6: Chloramphenicol in muscle	210	210	210	0

0,03% of slaughtered animals in group B	6243	13428	23065	2
B1: Bioassay for inhibitors in kidney of pigs	3000	9339	9339	0
B1: Bioassay for inhibitors in kidney of sows		1424	1424	2
B1: Carbadox in liver	100	98	98	0
B1: Macrolides in muscle	100	100		
B1: Spiramycin		100	100	0
B1: Tylosin			100	0
B1: Tilmicocin			100	0
B1: Enrofloxacin in kidney	100	100		
B1: Enrofloxacin		100	100	0
B1: Ciprofloxacin			100	0
B1: Sulfonamides in muscle	380	381		
B1: Sulfadiazin		381	381	0
B1: Sulfamerazin			381	0
B1: Sulfadoxin			381	0
B1: Sulfatroxazol			381	0
B1: Sulfamethazin			381	0
B1: Sulfamethoxazol			381	0
B1: Sulfathiazol			381	0
B1: Sulfamethiazol			381	0
B1: Sulfaclosin			381	0
B1: Tiamulin in liver	100	100	100	0
B2a: Avermectines in liver	300	299		
B2a: Doramectin		299	299	0
B2a: Ivermectin			299	0
B2a: Moxidectin			299	0
B2a: Benzimidazoles in liver	250	251		
B2a: Flubendazol		251	251	0
B2a: Mebendazol			251	0
B2a: Oxfendazol			251	0
B2a: Oxfendazol-sulfon			251	0
B2a: Oxibendazol			251	0
B2a: Thiabendazol			251	0
B2a: Fenbendazol			251	0
B2a: Levamisol in liver	300	300	300	0
B2a: Piperazin in liver	170	170	170	0
B2b: Coccidiostats in muscle	5	5		
B2b: Narasin		5	5	0
B2b: Monensin			5	0
B2b: Salinomycin			5	0
B2d: Tranquilizers/carazolol in kidney	800	801		
B2d: Chlorpromazin		801	801	0
B2d: Azaperon			801	0
B2d: Azaperol			801	0
B2d: Carazolol			801	0
B2d: Acepromazin			801	0
B2d: Propionylpromazin			801	0
B2e: Phenylbutazon in urine/plasma	5	5		
B2e: Phenylbutazon		5	5	0
B2e: Oxyphenbutazon			5	0
B2f: Corticosteroides in liver	55	55		
B2f: Dexamethason		55	55	0

B2f: Betamethason			55	0
B2f: Prednisolon			55	0
B2f: Flumethason			55	0
BOVINE NUMBER OF SAMPLES IN 2001:	2416	3094	7279	0
0,125% of live animals in group A	755	827	2050	0
A1: Stilbenes in urine	100	106		
A1: Diethylstilbestrol		106	106	0
A1: Hexestrol			106	0
A1: Dienestrol			106	0
A2: Thyreostats in urine	100	110		
A2: Thiouracil		110	110	0
A2: Methylthiouracil			110	0
A2: Propylthiouracil			110	0
A3: Steroides in urine/plasma/fat	312	334		
A3: Trenbolone		53	53	0
A3: Progesterone		50	50	0
A3: Testosterone			50	0
A3: Beta-estradiol		73	73	0
A3: Alfa-nortestosterone		53	53	0
A3: Beta-nortestosterone			53	0
A3: Methyltestosterone			53	0
A3: Megestrolacetate		105	105	0
A3: Medroxyprogesteroneacetate			105	0
A3: Chlormadinoneacetate			105	0
A4: Zeranol in urine	100	107		
A4: Zeranol		107	107	0
A4: Zearalenon			107	0
A5: Beta-agonists in urine	100	106		
A5: Clenbuterol		106	106	0
A5: Salbutamol			106	0
A5: Cimaterol			106	0
A5: Mabuterol			106	0
A6: Chloramphenicol in urine	100	64	64	0
0,125% of slaughtered animals in group A	755	810	2057	0
A1: Stilbenes in urine	100	100		
A1: Diethylstilbestrol		100	100	0
A1: Hexestrol			100	0
A1: Dienestrol			100	0
A2: Thyreostats in urine	100	99		
A2: Thiouracil		99	99	0
A2: Methylthiouracil			99	0
A2: Propylthiouracil			99	0
A3: Steroides in urine/plasma/fat	313	312		
A3: Trenbolone		100	100	0
A3: Progesterone		50	50	0
A3: Testosterone			50	0
A3: Beta-estradiol		62	62	0
A3: Alfa-nortestosterone		50	50	0
A3: Beta-nortestosterone			50	0
A3: Methyltestosterone			50	0

A3: Megestrolacetate		50	50	0
A3: Medroxyprogesteroneacetate			50	0
A3: Chlormadinoneacetate			50	0
A4: Zeranol in urine	100	99		
A4: Zeranol		99	99	0
A4: Zearalenon			99	0
A5: Beta-agonists in liver/retina	100	100		
A5: Clenbuterol		100	100	0
A5: Salbutamol			100	0
A5: Cimaterol			100	0
A5: Mabuterol			100	0
A5: Terbutalin			50	0
A5: Cimbuterol			50	0
A5: Clenpenterol			50	0
A5: Clencyclohexerol			50	0
A6: Chloramphenicol in muscle	100	100	100	0
0,15% of slaughtered animals in group B	906	1457	3172	0
B1: Bioassay for inhibitors in kidney	477	1064	1064	0
B1: Sulfonamid in muscle	100	99		
B1: Sulfadiazin		99	99	0
B1: Sulfamerazin			99	0
B1: Sulfadoxin			99	0
B1: Sulfatroxazol			99	0
B1: Sulfamethazin			99	0
B1: Sulfamethoxazol			99	0
B1: Sulfathiazol			99	0
B1: Sulfamethiazol			99	0
B1: Sulfaclosin			99	0
B2a: Benzimidazoles in liver	100	99		
B2a: Albendazolsulfoxid		99	99	0
B2a: Flubendazol			99	0
B2a: Mebendazol			99	0
B2a: Oxfendazol			99	0
B2a: Oxfendazol-sulfon			99	0
B2a: Oxibendazol			99	0
B2a: Thiabendazol			99	0
B2a: Fenbendazol			99	0
B2a: Levamisol in liver	100	100	100	0
B2b: Coccidiostats in muscle	5	5		
B2b: Narasin		5	5	0
B2b: Monensin			5	0
B2b: Salinomycin			5	0
B2d: Tranquilizers/carazolol in kidney	5	5		
B2d: Chlorpromazin		5	5	0
B2d: Azaperon			5	0
B2d: Azaperol			5	0
B2d: Carazolol			5	0
B2d: Acepromazin			5	0
B2d: Propionylpromazin			5	0
B2e: Phenylbutazon in urine/plasma	30	30		
B2e: Phenylbutazon		30	30	0

B2e: Oxyphenbutazon			30	0
B2f: Corticosteroides in liver	55	55		
B2f: Dexamethason		55	55	0
B2f: Betamethason			55	0
B2f: Prednisolon			55	0
B2f: Flumethason			55	0

	PLANNED	SAMPLED	RESULTS	POS.
NUMBER OF EQUINE SAMPLES IN 2001:		41	92	0
A1: Stilbenes in urine	10	10		
A1: Diethylstilbestrol		10	10	0
A1: Hexestrol			10	0
A1: Dienestrol			10	0
A2: Thyreostats in muscle	12	10		
A2: Thiouracil		10	10	0
A2: Methylthiouracil			10	0
A2: Propylthiouracil			10	0
A3: Trenbolone in urine	10	7	7	0
A4: Zeranol in urine	10	11		
A4: Zeranol		11	11	0
A4: Zearalenon			11	0
B1: Bioassay for inhibitors in kidney	5	3	3	0
SAMPLES OF SHEEP/GOATS OVER 3 MONTHS:	36	17	24	0
0,01% of slaughtered animals in group A	7	5	12	0
A1: Stilbenes in urine	2	1		
A1: Diethylstilbestrol		1	1	0
A1: Hexestrol			1	0
A1: Dienestrol			1	0
A2: Thyreostats in muscle	1	1		
A2: Thiouracil		1	1	0
A2: Methylthiouracil			1	0
A2: Propylthiouracil			1	0
A3: Trenbolon in urine	1	1	1	0
A4: Zeranol in urine	1	0		
A4: Zeranol		0	0	0
A4: Zearalenon		0	0	0
A5: Beta-agonists in liver	1	1		
A5: Clenbuterol		1	1	0
A5: Salbutamol			1	0
A5: Cimaterol			1	0
A5: Mabuterol			1	0
A6: Chloramphenicol in muscle	1	1	1	0
0,04% of slaughtered animals in group B	29	12	12	0
B1: Bioassay for inhibitors in kidney	9	12	12	0

96/23/EC, ANNEX IV, CHAPTER 2: Broiler chickens, spent hens, turkeys and ducks

Production in 2000:

Chickens: 186.477 tonnes

Turkeys: 13.200 tonnes

Ducks: 3.199 tonnes

Hens: 1.714 tonnes

	PLANNED	SAMPLED	RESULTS	POS.
CHICKEN SAMPLES GROUP A + B	932	867	2498	0
50% OF SAMPLES IN GROUP A	466	459	1722	0
1/5 of 466 samples of live animals in group A	93	100	430	0
A6: Nitroimidazoles in muscle	48	55		
A6: Ronidazol		55	55	0
A6: Ipronidazol			55	0
A6: OH-Ipronidazol			55	0
A6: Metronidazol			55	0
A6: OH-Metronidazol			55	0
A6: Dimitridazol			55	0
A6: OH-Dimitridazol			55	0
A6: Chloramphenicol in muscle	48	45	45	0
4/5 of 466 samples of slaughtered animals in group A	373	359	1292	0
A1: Stilbenes in muscle	23	23		
A1: Diethylstilbestrol		23	23	0
A1: Hexestrol			23	0
A2: Thyreostats in muscle	23	22		
A2: Thiouracil		22	22	0
A2: Methylthiouracil			22	0
A2: Propylthiouracil			22	0
A3: Steroides in fat	23	21		
A3: Megestrolacetate		21	21	0
A3: Medroxyprogesteroneacetate			21	0
A3: Chlormadinoneacetate			21	0
A4: Zeranol in muscle	23	23		
A4: Zeranol		23	23	0
A4: Zearalenon			23	0
A5: Beta-agonists in liver	23	23		
A5: Clenbuterol		23	23	0
A5: Salbutamol			23	0
A5: Cimaterol			23	0
A5: Mabuterol			23	0
A6: Nitroimidazoles in muscle	132	122		
A6: Ronidazol		122	122	0
A6: Ipronidazol			122	0
A6: OH-Ipronidazol			122	0
A6: Metronidazol			122	0
A6: OH-Metronidazol			122	0
A6: Dimitridazol			122	0
A6: OH-Dimitridazol			122	0
A6: Chloramphenicol in muscle	125	125	125	0

50% OF SAMPLES IN GROUP B	466	408	776	0
B1: Bioassay for inhibitors in kidney	280	280	280	0
B2a: Benzimidazoles in muscle	60	60		
B2a: Flubendazol		60	60	0
B2a: Mebendazol			60	0
B2a: Oxfendazol			60	0
B2a: Oxfendazol-sulfon			60	0
B2a: Oxibendazol			60	0
B2a: Thiabendazol			60	0
B2a: Fenbendazol			60	0
B2b: Amprolium in muscle	60	60	60	0
B2e: Phenylbutazon in plasma	10	8		
B2e: Phenylbutazon		8	8	0
B2e: Oxyphenbutazon			8	0

	PLANNED	SAMPLED	RESULTS	POS.
TURKEY SAMPLES GROUP A + B	200	186	669	0
50% OF SAMPLES IN GROUP A	100	101	464	0
1/5 of 100 samples of live animals in group A	20	23	161	0
A6: Nitroimidazoles in muscle	20	23		
A6: Ronidazol		23	23	0
A6: Ipronidazol			23	0
A6: OH-Ipronidazol			23	0
A6: Metronidazol			23	0
A6: OH-Metronidazol			23	0
A6: Dimitridazol			23	0
A6: OH-Dimitridazol			23	0
4/5 of 100 samples of slaughtered animals in group A	80	78	303	0
A1: Stilbenes in muscle	12	12		
A1: Diethylstilbestrol		12	12	0
A1: Hexestrol			12	0
A2: Thyreostats in muscle	12	11		
A2: Thiouracil		11	11	0
A2: Methylthiouracil			11	0
A2: Propylthiouracil			11	0
A3: Steroides in fat	12	12		
A3: Megestrolacetate		12	12	0
A3: Medroxyprogesteroneacetate			12	0
A3: Chlormadinoneacetate			12	0
A4: Zeranol in muscle	12	11		
A4: Zeranol		11	11	0
A4: Zearalenon			11	0
A5: Beta-agonists in liver	12	12		
A5: Clenbuterol		12	12	0
A5: Salbutamol			12	0
A5: Cimaterol			12	0
A5: Mabuterol			12	0
A6: Nitroimidazoles in muscle	20	20		
A6: Ronidazol		20	20	0
A6: Ipronidazol			20	0
A6: OH-Ipronidazol			20	0

A6: Metronidazol			20	0
A6: OH-Metronidazol			20	0
A6: Dimitridazol			20	0
A6: OH-Dimitridazol			20	0
50% OF SAMPLES IN GROUP B	100	85	205	0
B1: Bioassay for inhibitors in kidney	45	45	45	0
B2a: Benzimidazoles in muscle	20	20		
B2a: Flubendazol		20	20	0
B2a: Mebendazol			20	0
B2a: Oxfendazol			20	0
B2a: Oxfendazol-sulfon			20	0
B2a: Oxibendazol			20	0
B2a: Thiabendazol			20	0
B2a: Fenbendazol			20	0
B2b: Amprolium in muscle	20	20	20	0

	PLANNED	SAMPLED	RESULTS	POS.
HENS SAMPLES GROUP A + B	9	9	9	0
B1: Bioassay for inhibitors in kidney	9	9	9	0

	PLANNED	SAMPLED	RESULTS	POS.
DUCK SAMPLES GROUP A + B	16	24	126	0
A6: Nitroimidazoles in muscle	17	17		
A6: Ronidazol		17	17	0
A6: Ipronidazol			17	0
A6: OH-Ipronidazol			17	0
A6: Metronidazol			17	0
A6: OH-Metronidazol			17	0
A6: Dimitridazol			17	0
A6: OH-Dimitridazol			17	0
B1: Bioassay for inhibitors in kidney	7	7	7	0

97/747/EC, ANNEX, CHAPTER 4: HONEY

Production in 2000:

3.000tonnes.

	PLANNED	SAMPLED	RESULTS	POS.
NUMBER OF SAMPLES IN 2001 GROUP B1	50	34	204	0
B1: Tetracyclines	45	34		
B1: Oxytetracycline		34	34	0
B1: 4-epi-oxytetracycline			34	0
B1: Tetracycline			34	0
B1: 4-epi-tetracycline			34	0
B1: Chlortetracycline			34	0
B1: 4-epi-chlortetracycline			34	0

96/23/EC, ANNEX IV, CHAPTER 3: Aquaculture products

Production in 2000:

Farm trouts 30.000 tonnes

Sea-farm trouts 8.000 tonnes

Eels 2.600 tonnes

	PLANNED	SAMPLED	RESULTS	POS.
NUMBER OF SAMPLES IN 2001	406	260	601	0
1/3 of samples in group A	135	137	228	0
A1: Stilbenes in muscles from farm trout	5	5		
A1: Diethylstilbestrol		5	5	0
A1: Hexestrol			5	0
A3: Methyltestosteron in farm and sea trout	37	37		
A3: Methyltestosteron in farm trout		25	25	0
A3: Methyltestosteron in sea trout		12	12	0
A3: Beta-Estradiol in eels	9	9	9	0
A6: Metronidazol in farm and sea trout	85	86		
A6: Metronidazol in farm trout		71	71	0
A6: OH-metronidazol in farm trout			71	0
A6: Metronidazol in sea trout		15	15	0
A6: OH-metronidazol in sea trout			15	0
2/3 of samples in group B1, B2a, B3e	271	123	373	0
B1: Bioassay for inhibitors in farm trouts	20	20	20	0
B1: Bioassay for inhibitors in sea trouts	10	10	10	0
B1: Quinolones in muscles	24	24		
B1: Oxolinic acid in farm trout		15	15	0
B1: Flumequin in farm trout			15	0
B1: Oxolinic acid in sea trout		9	9	0
B1: Flumequin in sea trout			9	0
B1: Tetracyclines in muscles	20	20		
B1: Oxytetracycline in farm trout		20	20	0
B1: 4-epi-oxytetracycline in farm trout			20	0
B1: Tetracycline in farm trout			20	0
B1: 4-epi-tetracycline in farm trout			20	0
B1: Chlortetracycline in farm trout			20	0
B1: 4-epi-chlortetracycline in farm trout			20	0
B1: Sulfonamides/Trimethoprim	24	24		
B1: Sulfadiazin in farm trout		15	15	0
B1: Sulfamerazin in farm trout			15	0
B1: Sulfadimethoxin in farm trout			15	0
B1: Trimethoprim in farm trout			15	0
B1: Ormetoprim in farm trout			15	0
B1: Sulfadiazin in sea trout		9	9	0
B1: Sulfamerazin in sea trout			9	0
B1: Sulfadimethoxin in sea trout			9	0
B1: Trimethoprim in sea trout			9	0
B1: Ormetoprim in sea trout			9	0
B2a: Avermectines in sea trout	5	5		
B2a: Doramectine		5	5	0

B2a: Ivermectine			5	0
B2a: Moxidectin			5	0
B3e: Malachite green in farm trout	20	20		
B3e: Leucomalachite green		20	20	0
B3e: Malachite green			20	0

97/747/EC, ANNEX, CHAPTER 1: Milk

Production in 2000: 4.471.000tonnes

	PLANNED SAMPLED RESULTS			POS.
NUMBER OF SAMPLES AND ANALYSES IN 2001				
Group A6, B1, B2a og B2e	210	256	2807	0
A6: Chloramphenicol	210	0	247	0
B1: Spiramycin	0	256	256	0
B2a: Benzimidazoles	0	0		
B2a: Albendazolsulfoxid			256	0
B2a: Flubendazol			256	0
B2a: Mebendazol			256	0
B2a: Oxfendazol			256	0
B2a: Oxfendazol-sulfon			256	0
B2a: Oxibendazol			256	0
B2a: Thiabendazol			256	0
B2e: Phenylbutazon	0	0		
B2e: Phenylbutazon			256	0
B2e: Oxyphenbutazon			256	0

97/747/EC, ANNEX, CHAPTER 2: EGGS

Production in 2000: 48.550tonnes.

	PLANNED SAMPLED RESULTS			POS.
NUMBER OF SAMPLES AND ANALYSES IN 2001				
Group A6, B1 and B2b	140	140	1470	0
A6: Dimitridazol	70	70	70	0
A6: OH-dimitridazol			70	0
A6: Chloramphenicol	70	70	70	0
B1: Tetracyclines	0	0		
B1: Oxytetracycline			140	0
B1: 4-epi-oxytetracycline			140	0
B1: Tetracycline			140	0
B1: 4-epi-tetracycline			140	0
B1: Chlortetracycline			140	0
B1: 4-epi-chlortetracycline			140	0
B2b: Coccidiostats	0	0		
B2b: Narasin			140	0
B2b: Monensin			140	0
B2b: Salinomycin			140	0

97/747/EC, ANNEX, CHAPTER 3: Rabbits, farmed and wild game

Production in 2000:

Rabbits: 3 tonnes, no samples

Farmed and wild game: 401 tonnes

Wild boars: 84 tonnes; Deer: 107 tonnes; Ostriches: 160 tonnes; Feathered game: 50 tonnes

	PLANNED	SAMPLED	RESULTS	POS.
NUMBER OF FARMED GAME SAMPLES IN 2001	100	45	102	0
Minimum number of samples in group A	20	17	38	0
A1: Stilbenes in deer	5	1		
A1: Diethylstilbestrol		1	1	0
A1: Hexestrol			1	0
A1: Dienestrol			1	0
A2: Thyreostats in wild boar	5	4		
A2: Thiouracil		4	4	0
A2: Methylthiouracil			4	0
A2: Propylthiouracil			4	0
A3: Methyltestosterone in deer	5	3	3	0
A4: Zeranol in wild boar	5	2		
A4: Zeranol		2	2	0
A4: Zearalenon			2	0
A5: Beta-agonists in deer	5	3		
A5: Clenbuterol		3	3	0
A5: Salbutamol			3	0
A5: Cimaterol			3	0
A5: Mabuterol			3	0
A6: Chloramphenicol in ostrich	5	4	4	0
Minimum number of samples in group B1, B2a, B2b, B2e	70	28	64	0
B1: Bioassay for inhibitors in wild boar	5	5	5	0
B1: Bioassay for inhibitors in deer	5	5	5	0
B2a: Avermectines in deer	10	9		
B2a: Doramectin in wild boar		5	5	0
B2a: Ivermectin in wild boar			5	0
B2a: Moxidectin in wild boar			5	0
B2a: Doramectin in deer		4	4	0
B2a: Ivermectinin deer			4	0
B2a: Moxidectin in deer			4	0
B2b: Coccidiostats in muscle	10	9		
B2b: Narasin in wild boar		4	4	0
B2b: Monensin in wild boar			4	0
B2b: Salinomycin in wild boar			4	0
B2b: Narasin in deer		5	5	0
B2b: Monensin in deer			5	0
B2b: Salinomycin in deer			5	0
B2e: Phenylbutazon	5	0		

SUSPECT SAMPLING:**96/23/EC, ANNEX IV, CHAPTER 1: Bovine, porcine**

	SAMPLES	RESULTS	POS.
BOVINE NUMBER OF SAMPLES IN 2001:	866	866	5
Slaughtered animals in group B	866	866	5
B1: Bioassay for inhibitors in kidney	866	866	5

	SAMPLES	RESULTS	POS.
PORCINE NUMBER OF SAMPLES IN 2001:	1556	1556	14
Slaughtered animals in group A	5	5	0
A3: Steroides in plasma/urine/fat	5	5	0
A3: Methyltestosterone	5	5	0
A3: Alfa-nortestosterone		5	0
A3: Beta-nortestosterone		5	0
Slaughtered animals in group B	1551	1551	14
B1: Bioassay for inhibitors in kidney of pigs	836	836	1
B1: Bioassay for inhibitors in kidney of sows	715	715	13

96/23/EC, ANNEX IV, CHAPTER 2: Broiler chickens

	SAMPLES	RESULTS	POS.
CHICKEN SAMPLES GROUP A + B	10	10	0
Samples in group B	10	10	0
B1: Bioassay for inhibitors in kidney	10	10	0

97/747/EC, ANNEX, CHAPTER 3: Farmed game

	SAMPLES	RESULTS	POS.
NUMBER OF FARMED GAME SAMPLES IN 2001	1	1	0
Samples in group B	1	1	0
B1: Bioassay for inhibitors in ostrich	1	1	0

IMPORT SAMPLING:**97/747/EC, ANNEX, CHAPTER 4: HONEY**

	SAMPLES	RESULTS	POS.
NUMBER OF SAMPLES IN 2001 GROUP B	31	186	0
B1: Tetracyclines	31		
B1: Oxytetracycline	31	31	0
B1: 4-epi-oxytetracycline		31	0
B1: Tetracycline		31	0
B1: 4-epi-tetracycline		31	0
B1: Chlortetracycline		31	0
B1: 4-epi-chlortetracycline		31	0

Bilag 2. Oversigt over de positive fund der er gjort i den målrettede kontrol på EU plan:

x ved fund over aktionsgrænsen - (x) ved fund under aktionsgrænsen.

Stofgrupper er markeret med grå. Fund af enkeltstoffer er vist i tilknytning til stofgruppen.

Gruppe A stoffer:

	ITA	AUT	LUX	ESP	NLD	PRT	SWE	UK	FIN	BEL	IRL	DEU	FRA	DK	GRC
A3: 17-b-testosterone		x										x		(x)	
A3: 19-nortestosteron	x			x	x			x				x	x	(x)	
A3: Progesteron								x							
A3: Estradiol		x		x								x	x	(x)	
A3: Stanozolol										x					
A3: Boldenone	x							x					x		
A3: Taleranol								x							
A4: Zeranol				x				x		x		x			
A5: Beta-agonister				x				x							
A5: Clenbutorol	x			x	x	x		x		x		x	x		
A5: Salbutamol					x	x									
A6: Chloramphenicol		x		x						x		x	x		x
A6: Nitroimidazoler													x		
A6: Nitrofuraner	x			x									x		
A6: Furazolidon				x											

Gruppe B stoffer:

	ITA	AUT	LUX	ESP	NLD	PRT	SWE	UK	FIN	BEL	IRL	DEU	FRA	DK	GRC
B1: Antimikrobielle stoffer	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
B1: Carbadox											x				
B1: Streptomycin		x						x				x			
B1: Florfenicol										x					
B1: Sulfonamider	x	x		x		x		x		x	x	x	x		(x)
B1: Sulfamethazin		x		x		x		(x)							
B1: Sulfadimethoxin				x											
B1: Sulfatiasol		x				x							x		
B1: Sulfadimedin		x						x							
B1: Sulfadiazine				x				x		x					
B1: Quinoloner		x						(x)				x			
B1: Danofloxacin		x													
B1: Enrofloxacin		x		x				(x)				x			
B1: Makrolider		x						(x)				x			
B1: Tylosin		x						x				x			
B1: Penicilliner							x	x	(x)	x	x	x			x
B1: Tetracykliner	x			x	x	x	x	x		x		x	x		x
B1: Doxycyklin				x	x					x					

	ITA	AUT	LUX	ESP	NLD	PRT	SWE	UK	FIN	BEL	IRL	DEU	FRA	DK	GRC
B2a: Benzimidazoler											x		x		
B2a: Levamisole					x			x		x					
B2a: Avermectiner					x			x	x			x	x		
B2a: Doramectin												x			
B2a: Eprinomectin												x			
B2a: Ivermectin					x			x	x		(x)				
B2a: Emamectin benzoat											(x)				
B2b: Metichlorpindol												x			
B2b: Coccidiostatika	x	x					(x)	x		x	x	x		(x)	
B2b: Narazin							(x)								
B2b: Monensin										x	x			(x)	
B2b: Salinomycin														(x)	
B2b: Laccalocid		x						x		x		x			
B2b: Nicarbacin								x				x			
B2d: Tranquilizers										x		x	x		
B2d: Xylazin												x			
B2d: Azaperon/Azaperol										x					
B2d: Acetylpromazin										x					
B2d: Carazolol										x					
B2e: NSAID										x		x			
B2e: Salicylsyre										x					
B2e: Metamizol metabolitter												x			
B2e: Phenylbutazon												x			
B2f: Cortikosteroider	x			x	x					x					
B2f: Dexamethason				x	x					x					
B2f: Prednisolon										x					
B2f: Isoflupredone										x					
B3e: Leuco/Malakitgrønt					x			x		x			x		