

Zoonoserapporten 2000

En rapport om sykdommer
som kan smitte mellom dyr og mennesker

Norges situasjon 2000

Innhold

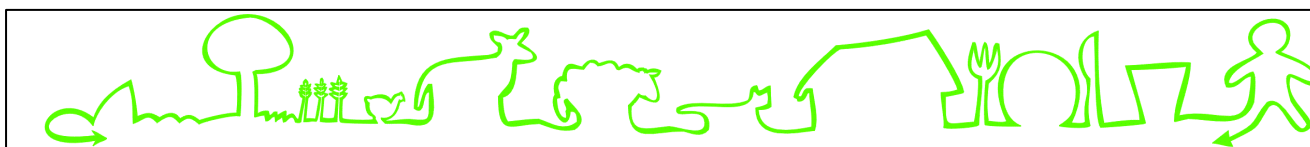
Introduksjon	4
Informasjonskilder	5
Salmonellose	6
Campylobacteriose	9
Yersiniose	10
Listeriose	11
Infeksjon med E. coli O157 og lignende bakterier	12
Tuberkulose	13
Brucellose	14
Trikinose	15
Ekinokkose	16
Toksoplasmose	17
Rabies	18
Bovin spongiform encefalopati (kugalskap, BSE) og Variant Creutzfeldt-Jakob sykdom (vCJS)	19
Forekomst av noen viktige zoonoser hos mennesker i Norge, 1999 og 2000	21



Norsk zoonosesenter skal samle, analysere og presentere epidemiologiske data om zoonoser og zoonotiske agens i Norge som grunnlag for å forebygge eventuell smittespredning av zoonoser gjennom fôr, mat, dyr og dyreprodukter. Norsk zoonosesenter er en bro mellom eksisterende fagmiljøer og myndigheter innenfor sitt ansvarsområde, og arbeider for å bidra til et kostnadseffektivt og fruktbart samarbeid mellom relevante fagmiljøer og myndigheter.

I tillegg til å effektivere de forpliktelser Norge har i henhold til Zoonosedirektivet, med årlig rapportering til ESA/EU, vil senteret bidra til ytterligere å koordinere innsatsen når det gjelder overvåking/kartlegging, rapportering, forebygging og bekjempelse av zoonoser. Formidling og kommunikasjon til alle interessenter inklusive forbrukerne står sentralt.

Norsk zoonosesenter er organisert i Veterinærinstituttet, og er et samarbeid med Statens institutt for folkehelse. Norsk zoonosesenter har et eget rådgivende styre med én representant for hver av følgende institusjoner; Veterinærinstituttet, Statens institutt for folkehelse, Statens næringsmiddeltilsyn, Statens helsetilsyn, Statens dyrehelsetilsyn, Landbrukstilsynet, Det kommunale næringsmiddeltilsyn, Norges veterinærhøgskole, Statens helseundersøkelser og Forbrukerrådet.



Introduksjon

En **zoonose** er en infeksjonssykdom som kan smitte fra dyr til mennesker eller omvendt. Smitten kan overføres direkte fra ett individ til et annet, eller indirekte via forurensede matvarer, vann, gjenstander eller biologiske vektorer som for eksempel insekter. Organismene som kan forårsake zoonotiske sykdommer inkluderer bakterier, virus, parasitter, sopp og prioner. For mange av zoonosene blir ikke alltid et infisert dyr eller menneske sykt, men det kan være en frisk smittebærer.

”**Zoonoserapporten 2000**” er en forkortet norsk utgave av ”*Trends and sources of zoonotic agents in animals, feedingstuffs, food, and man in Norway 2000*”, en rapport utarbeidet i henhold til EUs zoonosedirektiv (Council Directive 92/117/EEC) etter oppdrag fra Landbruksdepartementet. Den engelskspråklige rapporten ble sendt EU/ESA i mai 2001. Innholdet i denne vil bli presentert sammen med EU-landenes tilsvarende rapporter.

Rapporten omhandler data om zoonoser og zoonotiske agens for fôr, dyr, næringsmidler og mennesker i Norge for 2000. I tillegg til de zoonoser som er omtalt i zoonosedirektivet, er også kugalskap/variant Creutzfeldt-Jakob sykdom omtalt i denne norske zoonoserapporten.

Rapporten er utarbeidet av Norsk zoonosesenter, som ble etablert i 1999 ved Veterinærinstituttet i samarbeid med Statens institutt for folkehelse.



Rapporten er basert på data og informasjon gitt av:

- Fiskeridirektoratet
- Landbrukstilsynet
- Statens dyrehelsetilsyn
- Statens helseundersøkelser
- Statens institutt for folkehelse
- Statens næringsmiddeltilsyn
- Veterinærinstituttet
- Ulike forskningsinstitusjoner og industrier

Forfattere

Merete Hofshagen, DVM, Dr. scient., Norsk zoonosesenter
Viggo Hasseltvedt, overlege, Statens institutt for folkehelse
Hilde Kruse, DVM, Dr. scient., Norsk zoonosesenter

Lay-out

Merete Hofshagen, DVM, Dr. scient., Norsk zoonosesenter

Redaktør

Hilde Kruse, DVM, Dr. scient., Norsk zoonosesenter

Ettertrykk er tillatt ved kildeangivelse.

ISSN 1502-5713

Denne rapportserien samt den offisielle engelske versjonen er lagt ut på hjemmesiden til Norsk zoonosesenter: www.vetinst.no/zoonose.htm

Informasjonskilder

Fôr

Landbrukstilsynet og **Fiskeridirektoratet** er ansvarlige for kontrollen av fôr til henholdsvis dyr og fisk. Det finnes offisielle overvåkingsprogram for blant annet salmonellabakterier. Videre er fôrvareindustrien pålagt å ha et internkontrollsystem som inkluderer salmonellaundersøkelser.

Dyr

Statens dyrehelsetilsyn (SDT) er ansvarlig for overvåking og kontroll av dyresykdommer og for reguleringene vedrørende behandling av dyreavfall. SDT består av Sentralforvaltningen, ni fylkesveterinærkontorer og ca. 200 distriktsveterinærer (DV).

For visse zoonoser, for eksempel salmonellose, finnes det egne overvåkingsprogram. Videre er det spesifikke overvåkingsprogram med hensyn på ulike zoonoser for avlsokser og avlsråner og i forbindelse med import og eksport. I tillegg skjer det overvåking gjennom undersøkelser av syke dyr. Sykdommer hos dyr fanges også opp via kjøttkontrollen ved slaktning som **Statens næringsmiddeltilsyn** (SNT) er ansvarlig for.

I henhold til Lov om dyrehelse er sykdommer hos dyr inndelt i fire grupper, A, B, C og D, etter alvorlighetsgrad. I henhold til nevnte lov skal eier og annen som har ansvaret for dyr (husdyr, vilt) straks varsle veterinær når det er grunn til å tro at dyret er angrepet eller død av en sykdom som lover gjelder for.

- Gruppe A: Smittsomme sykdommer som kan spres raskt og/eller har store konsekvenser. Forekomst av eller mistanke om slike sykdommer må rapporteres umiddelbart av dyreeier til praktiserende veterinær. Praktiserende veterinær må umiddelbart rapportere til SDT – DV.
- Gruppe B: Smittsomme sykdommer som er økonomisk viktige eller har helsemessige konsekvenser for mennesker, for eksempel salmonellose og trikinose. Forekomst av eller mistanke om slike sykdommer må rapporteres umiddelbart til SDT - DV.
- Gruppe C: Smittsomme sykdommer av en viss betydning. Praktiserende veterinær skal straks melde fra til SDT – DV hvis det påvises C-sykdom som ikke antas å forekomme her i landet eller som har en utbredelse som er annerledes enn det som er vanlig.
- Gruppe D: Andre dyresykdommer. Næringene har ansvaret for informasjonen.

Ved mistanke om eller påvisning av en zoonose, skal distriktsveterinæren varsle kommunelegen og eventuelt det lokale næringsmiddeltilsyn.

Næringsmidler

Ansvaret for kontroll av næringsmidler og tilsyn med næringsmiddelvirksomheter er tillagt **Statens næringsmiddeltilsyn** (SNT), ca. 80 **lokale næringsmiddeltilsyn** (KNT) og **Fiskeridirektoratet**. SNT koordinerer alle kontrollaktivitetene unntatt kontroll av fiskeprodukter til eksport, som Fiskeridirektoratet er ansvarlig for.

Det finnes offisielle overvåkingsprogram for flere zoonoser. Det er også obligatorisk med internkontrollsystemer i næringsmiddelproduksjons- og foredlingsbedrifter.

Totalt 16 grensekontrollstasjoner er ansvarlige for kontroll av næringsmidler fra tredjeland (utenfor EØS).

I tillegg til de nasjonale overvåkingsprogrammene og ulike tidsavgrensede prosjekter initiert av SNT, som data i denne rapporten er basert på, utfører KNT årlig en stor mengde inspeksjoner og analyser. Data fra de ulike KNTs egeninitierte aktiviteter er ikke samlet i en felles database, og slike dataene er derfor ikke inkludert her.

Dersom det oppdages et zoonotisk smittestoff/ mikroorganisme i et næringsmiddel, gjøres det tiltak for å hindre at helsefarlig mat når forbrukerne og for å identifisere smitekilden. Kommunelegen skal varsles, og distriktsveterinæren skal informeres dersom det er mulighet for at husdyr er smitekilden.

Mennesker

Det norske "Meldingssystem for smittsomme sykdommer" (MSIS) ble implementert i hele landet i 1975. **Statens institutt for folkehelse** (Folkehelsa) er ansvarlig for dette systemet. Hovedhensikten med MSIS er overvåking av smittsomme sykdommer for å følge smittesituasjonen, oppdage trender og avdekke utbrudd, slik at forebyggende tiltak raskt kan settes i verk. Overvåking av tuberkulose er lagt til **Statens helseundersøkelser**.

Pasienter uten kjent utenlandsreise i inkubasjonsperioden av sykdommen klassifiseres som smittet i Norge. Pasienter som utvikler sykdom i utlandet eller kort tid etter at de har kommet hjem, klassifiseres som smittet i utlandet. Pasienter med ukjent reisestatus klassifiseres som at smittested er ukjent.

I henhold til smittevernloven er alle laboratorier som analyserer prøver fra mennesker, samt alle leger pålagt å rapportere tilfeller av visse sykdommer (i dag 64) til Folkehelsa. Av zoonosene inkludert i denne rapport, er alle unntatt ekinokokkose og toksoplasmose meldingspliktige.

Kommunelegen skal varsle distriktsveterinæren og det lokale næringsmiddeltilsyn der det er mistanke om smitte fra henholdsvis dyr eller næringsmidler.

Salmonellose

Salmonellose er en sykdom hos dyr og mennesker forårsaket av bakterier innenfor slekten *Salmonella*. Det finnes over to tusen ulike varianter av salmonellabakterier, og de fleste kan gi sykdom hos mange arter inkludert menneske. Det vanligste symptomet er diaré, men av og til, spesielt hos svært unge, gamle eller svekkede individer, ses alvorligere former av sykdom og en sjelden gang død. Det finnes friske smittebærere blant dyr og mennesker. Bakteriene skilles ut med avføring, og vanligste smitteveier for mennesker er ved inntak av forurenset mat og vann og ved kontakt med et infisert dyr eller menneske. For dyr er fôret en viktig smittekilde.

Historikk

Generelt

Fra 1962 til 1994 praktiserte Norge en restriktiv importpolitikk i forhold til levende dyr, fôr og animalske næringsmidler. Ikrafttredelse av EØS-avtalen medførte en viss endring av handelsregelverket, og etter revisjon av bestemmelsene om levende dyr og animalske produkter fra 1.1.1999 ble Norge en del av et felles indre marked for slike varer. EU har anerkjent Norges gunstige situasjon når det gjelder salmonella, og Norge er derfor innvilget tilleggsgarantier for salmonella ved import av visse dyr og animalske næringsmidler fra EU.

Fôr

På grunn av omfattende overvåkning i mange år og begrenset import av fôr, har fôret til norske husdyr vært tilnærmet fritt for salmonella. Undersøkelser utført i 1997, 1998 og 1999 påviste imidlertid salmonella i en høy andel prøver av importerte hundesnacks laget av tørkede huder, for eksempel tyggebønner.

Dyr

Salmonellasituasjonen hos norske husdyr har i en årrekke vært gunstig. Det norske "Overvåkings- og kontrollprogrammet for *Salmonella* på levende dyr" har dokumentert at norske matproduserende dyr svært sjelden er infisert med salmonella.

S. Enteritidis, den mest utbredte salmonellatypen hos fjørfe internasjonalt, er aldri blitt påvist hos norske fjørfe.

En spesiell salmonellavariant (*S. diarizonae*) er blitt isolert fra kastefostre og friske sauer i Norge. Positive slakteskrotter blir ikke brukt som mat til mennesker, selv om akkurat denne salmonellavarianten sannsynligvis betyr lite for folkehelsen.

Flere undersøkelser har vist at *S. Typhimurium* forekommer blant ville fugler i Norge. I 1987 ble et landsomfattende utbrudd av salmonellose hos mennesker forårsaket av denne salmonellavarianten knyttet til norsk

sjokolade som under produksjonen hadde blitt forurenset av ville fugler. I 1996 og i 2000 var det utbrudd av salmonellose hos mennesker ved henholdsvis Moss og Bergen der piggsvin ble funnet å være sannsynlig smittekilde.

I 1999 var det et utbrudd av infeksjon med *S. Typhimurium* i Herøy kommune som antagelig skyldtes at måker hadde forurenset en råvannskilde.

Næringsmidler

Det norske "Overvåkings- og kontrollprogrammet for *Salmonella* på ferskt kjøtt og ferskt fjørfekjøtt" har dokumentert at norskprodusert kjøtt av storfe, småfe, svin og fjørfe er tilnærmet fritt for salmonella.

Undersøkelser ved næringsmiddeltilsynet av norske storviltslakt, egg og eggprodukter samt melkeprodukter produsert av upasteurisert melk har ikke medført funn av salmonella.

Mennesker

Antall rapporterte tilfeller av salmonellose i Norge har steget de siste tre tiår med en særlig rask stigning tidlig på 1980-tallet, noe som skyldtes en spredning av *S. Enteritidis* i en rekke andre land. De fleste tilfellene av salmonellose smittes i utlandet (80-90%). På 1980- og 1990-tallet svingte antall salmonellosetilfeller ganske likt med antall charterturer til utlandet.

Siden 1984 har *S. Enteritidis* vært den hyppigst rapporterte salmonellavarianten, unntatt i 1987 da *S. Typhimurium* var vanligst på grunn av et utbrudd relatert til forurenset norsk sjokolade. De fleste salmonellosetilfellene forårsaket av *S. Enteritidis* er smittet i utlandet (> 90%). Salmonellosetilfellene forårsaket av *S. Typhimurium* er i mye større grad smittet innenlands (22-61% de siste årene). Denne salmonellavarianten, selv om den er sjelden hos norske husdyr, finnes i det norske miljøet, bl.a. hos ville fugler og pinnsvin, og har forårsaket flere innenlandske utbrudd blant mennesker de senere år.

Hva gjøres ?

Fôr

Myndighetene (Fiskeridirektoratet når det gjelder fiskefôr, Landbruksstilsynet når det gjelder annet fôr) har iverksatt overvåkingsprogram med hensyn på salmonellabakterier i fôrvarer for å hindre at dyr smittes. I tillegg undersøker fôrindustrien selv for salmonella (internkontroll). Videre er kontroll for salmonella et krav i forbindelse med import.

Generelt blir alt kraftfôr til produksjonsdyr varmebehandlet til minst 81°C. Dette vil i stor grad drepe eventuelle salmonellabakterier som finnes i råvarene.

Funn av salmonella i fôr er rapporteringspliktig. Ved funn av salmonella blir tiltak satt i verk for å finne smitekilden og forhindre videre spredning av det forurensede fôret.

Dyr

Storfe, svin og fjørfe er inkludert i det norske "Overvåkings- og kontrollprogrammet for *Salmonella* på levende dyr" som startet i 1995. I dette programmet undersøkes årlig prøver fra ca. 3000 storfe og ca. 3000 svin tatt ut ved slaktning, prøver fra alle eliteavlsbesetningene for svin, prøver fra alle fjørfeflokker tatt ut før slaktning og en rekke prøver fra eggproduserende besetninger og fjørfeavlsbesetninger. I tillegg blir dyr undersøkt for salmonella ved sykdom, import og i forbindelse med ulike forskningsprosjekter.

Funn av salmonella hos dyr er rapporteringspliktig (Gruppe B). I tillegg skal meierier, slakterier og andre næringsmiddelbedrifter som mottar dyr eller dyreprodukter fra en smittet besetning, informeres. En smittet besetning vil også få forbud mot flytting av levende dyr og begrensninger på hvilke personer som har adgang til besetningen. Dyr kan ikke sendes til slakt uten tillatelse fra distriktsveterinæren. Dersom et dyr sendes til slaktning, skal dette forhåndsmeldes slakteriet slik at spesiell sanitetsslaktning kan utføres.

Dersom spesielle (invasive) salmonellavarianter (*S. Gallinarum*, *S. Pullorum*, *S. Enteritidis*, *S. Berta*, *S. Typhimurium*, *S. Thompson*, *S. Infantis*) påvises hos fjørfe, blir hele besetningen og eventuelle egg destruert. Dersom andre salmonellavarianter påvises hos fjørfe, blir dyr fra besetningen sanitetsslaktet og egg blir destruert eller pasteurisert. Dersom salmonella oppdages hos kyllinger, blir alle kyllinger fra samme klekkemaskin destruert. Besetninger som har mottatt infiserte kyllinger, blir ansett som infiserte, og restriksjoner blir også pålagt disse besetningene.

Dersom salmonella påvises, vil undersøkelser bli igangsatt for å finne smitekilden og forhindre flere tilfeller. Prøvetakingen vil intensiveres, også i kontaktbesetninger. Restriksjoner hos fjørfe blir opphevet når infiserte rom er blitt nøye rengjort og desinfisert, når bakteriologiske undersøkelser er negative og rommene har stått tomme i minst 30 dager etter desinfeksjon. Restriksjoner blir opphevet i storfe- og svinebesetninger når alle dyr er testet negative to ganger med minst 30 dagers mellomrom. Etter at restriksjonene er opphevet, blir ny testing utført etter ca. et halvt år.

Vaksinering av dyr mot salmonella er forbudt i Norge.

Næringsmidler

I det norske "Overvåkings- og kontrollprogrammet for *Salmonella* i ferskt kjøtt og ferskt fjørfekjøtt" tas prøver av svineslakt, storfeslakt og saueslakt, ca. 3000 prøver av hver dyreart, av alle slakede fjørfeflokker samt fra nedskjæringsbedrifter. I tillegg undersøkes matvarer med hensyn på salmonella i forbindelse med ulike prosjekter, som en del av egenkontrollen i næringsmiddelbedriftene og i forbindelse med import (grensekontroll for produkter fra tredjeland og tilfeldig i markedet for produkter fra EØS).

Påvisning av salmonella i næringsmidler er rapporteringspliktig. Forurensede næringsmidler vil bli destruert eller trukket fra markedet. Tiltak vil bli iverksatt for å finne smitekilden.

Mennesker

Salmonellose er en meldingspliktig sykdom. Tilfeller rapporteres til Folkehelse og til kommunelegen i pasientens hjemkommune. Dersom det er mistanke om et utbrudd eller det foreligger andre spesielle forhold, vil undersøkelser bli iverksatt for å finne smitekilden og forhindre flere tilfeller.

Pasienter med arbeid som medfører risiko for spredning av sykdommen (for eksempel i næringsmiddelindustri eller helsevesen), tilrås å holde seg borte fra arbeidet mens de har symptomer. De bør ha tre negative avføringsprøver etter at symptomene er over før de gjenopptar sitt arbeid.

Resultater i 2000

Fôr	Antall prøver		Kommentarer
	undersøkt	positive	
Kjøttbenmel	1 867	0	
Fiskemel, fiskeolje og lignende	6 860	45	<i>S. Senftenberg</i> , <i>S. Montevideo</i> , <i>S. Schwarzengrund</i>
Vegetabiliske fôrvarer	3 696	2	<i>S. Kentucky</i>
Ferdigfôr til storfe, svin, fjørfe	166	0	
Kjæledyrfôr	538	5	<i>S. Orion</i> , <i>S. Havana</i> , <i>S. Steinwerder</i> , <i>S. Mbandaka</i> , alle fra importerte produkter
Fiskefôr	1 172	10	<i>S. Kentucky</i> , <i>S. Senftenberg</i>
Pelsdyrfôr	778	0	
Diverse prøver i fôrfabrikker	8 113	17	Diverse serovar, prøver fra norske og importerte råvarer og fra miljø

Dyr	Antall prøver*		Kommentarer
	undersøkt	positive	
Broiler, verpehøns (avlsvdyr)	217	0	
Broiler, verpehøns (øvrige dyr)	6 604	0	
And, gås, due, vaktel, fasan, struts	92	1	<i>S. Typhimurium</i> fra en oppdrettet due
Kalkun	550	2	<i>S. Typhimurium</i> <i>S. Aberdeen</i>
Storfe	3 050	4	<i>S. Typhimurium</i> , <i>S. Poona</i> , <i>S. Albany</i>
Sau	121	7	<i>S. diarizonae</i>
Geit	39	0	
Svin	3 470	2	<i>S. Typhimurium</i> , <i>S. Hadar</i> + <i>S. Bareilly</i> (samme besetning)
Hest	51	1	<i>S. Typhimurium</i>
Hund, katt	244	2	<i>S. Typhimurium</i> hos to katter
Piggsvin	105	36	<i>S. Typhimurium</i>
Div. tamme og ville dyr	90	2	<i>S. Typhimurium</i> fra to tamme ildere
Krypdyr/skilpadder	32	19	Diverse serovar
Ville fugler	1 486	71	<i>S. Typhimurium</i> fra småfugl, diverse serovar fra måker

* For noen prøver representerer en del tall fjørflokker eller innsendelser (dvs. prøver fra ett eller flere dyr fra samme gård som sendes inn til laboratoriet samtidig), og ikke enkeltdyr.

Næringsmidler	Antall prøver		Kommentarer	
	undersøkt	positive		
Kjøtt og kjøttprodukter	Norske	17 899	2	<i>S. Typhimurium</i> og <i>S. diarizonae</i> , begge fra kjøtskrap
	Importerte	7 604	27	Diverse serovar, noen positive representerer samleprøver
Egg- og melkeprodukter	Norske	1 434	0	
	Importerte	378	0	
Fisk og skalldyr	Norske og importerte	1 541	3	Div. serovar fra reker fra det fjerne Østen
Frukt og grønnsaker	Norske og importerte	651	3	<i>S. Reading</i> fra spirevann

Mennesker

Det ble rapportert 1489 tilfeller av salmonellose (unntatt tyfoidfeber og paratyfoidfeber). Av disse var 1236 (83%) smittet i utlandet. Av de 1489 tilfellene ble 322 (22%) lagt inn på sykehus. Det ble rapportert to dødsfall på grunn av salmonellose.

Totalt 796 tilfeller (53%) skyldtes *S. Enteritidis*, hvorav 709 (89%) var smittet i utlandet. Totalt 239 tilfeller (16%) skyldtes *S. Typhimurium*, hvorav 149 (62%) var smittet i utlandet.

Til sammen 70 (29%) av *S. Typhimurium*-isolatene ble identifisert som "multiresistent DT 104", hvorav 56 (80%) var smittet utenlands.

To parallelle innenlandske utbrudd av salmonellose (*S. Typhimurium*) med til sammen 33 bekreftede tilfeller fant sted i Bergensområdet. Smitekilden antas å være piggsvin.

Campylobacteriose

Campylobacter er en gruppe bakterier hvorav noen, spesielt de som kalles termofile ("varmeelskende"), kan gi opphav til diaré hos menneske (campylobacteriose), av og til med alvorlig ettersykdom (for eksempel Guillain-Barrés syndrom). I zoonosesammenheng er det i første rekke *C. jejuni* og *C. coli* man er opptatt av. Husdyr og ville fugler og dyr kan være friske smittebærere. Bakteriene skilles ut med avføring, og vanlige smittemåter er ved inntak av forurenset mat og vann eller ved direkte kontakt med dyr. Internasjonalt får fjørfeprodukter størst oppmerksomhet som smitekilde for mennesker, mens norske undersøkelser i tillegg har pekt på konsum av ubehandlet drikkevann eller grillmat samt kontakt med hund og/eller katt som viktige risikofaktorer. Termofile campylobacterbakterier formerer seg ikke i næringsmidler, men det skal få bakterier til for at sykdom utvikles.

Historikk

Dyr

En rekke ulike ville og tamme fugler er hyppig bærere av campylobacter. Videre kan bakterien isoleres fra ulike ville og tamme pattedyr. En undersøkelse i Oslo i 1983 påviste campylobacter i avføringsprøver fra 22% av hundene og 12% av kattene som ble undersøkt. I 1990 var 18% av undersøkte broilerflokker positive for campylobacter, mens tilsvarende tall for 1997-98 var 4%. Denne reduksjonen forklares med bedret hygiene og drikkevannskvalitet i fjørfenæringen.

Næringsmidler

Undersøkelser på 1990-tallet har vist at man sjelden påviser campylobacter i varmebehandlet broilerkjøtt (0,4% positive prøver), mens man for ferske og frosne norske fjørfeprodukter har funnet 2-10% positive prøver.

Campylobacter er ofte isolert fra overflatevann.

Mennesker

Det siste tiåret har det vært en markert økning i antall campylobacteriosetilfeller i Norge, noe en også har sett i de øvrige nordiske land. Fra 1997 til 2000 var økningen på tilnærmet 100%. I 1998 passerte antall campylobacteriosetilfeller for første gang antall salmonellosetilfeller.

Mellom 50 - 60% av tilfellene er smittet i utlandet. Økningen de siste årene omfatter så vel innenlandske som importerte tilfeller.

Hva gjøres ?

Dyr

Funn av campylobacter er ikke rapporteringspliktig. Det gjennomføres likevel ulike undersøkelser som gir et visst bilde av tilstanden hos norske dyr.

Næringsmidler

Det offentlige næringsmiddeltilsyn gjennomfører regelmessige undersøkelser for å få en oversikt over forekomsten i ulike næringsmidler, særlig i fjørfeprodukter. Bedrifter og forskningsmiljøer gjennomfører også i blant slike undersøkelser. Dersom man påviser campylobacter i bearbejdede produkter som ikke krever varmebehandling før de spises, vil produktene bli trukket fra markedet.

Mennesker

Campylobacteriose er en meldingspliktig sykdom. Tilfeller rapporteres til Folkehelse og til kommunelegen i pasientens hjemkommune. Dersom det er mistanke om et utbrudd eller det foreligger andre spesielle forhold, vil undersøkelser bli iverksatt for å finne smitekilden og forhindre flere tilfeller.

Pasienter med arbeid som medfører risiko for spredning av sykdommen (for eksempel i næringsmiddelindustri eller helsevesen), tilrås å holde seg borte fra arbeidet mens de har symptomer. De bør ha tre negative avføringsprøver etter at symptomene er over før de gjenopptar sitt arbeid.

Resultater i 2000

Dyr

I en landsomfattende undersøkelse ble termofile campylobacter isolert fra 26% av undersøkte hunder og 14% av undersøkte katter. *C. upsaliensis* dominerte blant isolatene. Det er usikkert hva denne bakterievarianten betyr mht sykdom hos menneske.

Næringsmidler

Av 165 prøver av ferskt fjørfekjøtt og kjøtt fra ville fugler importert fra EØS-området, var 13 (8%) positive.

Mennesker

Det ble rapportert til sammen 2326 tilfeller av campylobacteriose. Av disse var 1268 (55%) smittet i utlandet.

Det ble registrert ett restaurant-utbrudd som involverte 21 dyrkingspositive pasienter der mistenkte smitekilder var salat og kylling. I tillegg var det flere små utbrudd som skyldtes forurenset brønnvann.

Yersiniose

Yersinia enterocolitica er en bakterie som kan forårsake sykdom hos dyr og mennesker (yersiniose). Det vanligste symptomet er diaré, men av og til ses ettersykdom, for eksempel leddbetennelse. Det er bestemte varianter (serotyper) av bakterien som kan gi sykdom. Dyr, spesielt gris, kan være friske smittebærere av slike serotyper. Bakteriene skilles ut med grisens avføring, men kan også finnes i store mengder i munnhulen. Vanligste smittemåter for mennesker er ved inntak av forurenset mat og vann. Det er sannsynligvis svinekjøttprodukter som hyppigst smitter mennesker. Det finnes også mange varianter som ikke forårsaker sykdom, og som ofte kan isoleres fra ulike dyr og fugler. *Yersinia* kan formere seg i mat ved kjøleskapstemperatur.

Historikk

Dyr

Ved undersøkelser av svin i 1980-årene ble det påvist sykdomsfremkallende varianter av *Yersinia* i 83% av prøver fra munnhule og i 63% av prøver fra slakteskrott.

Næringsmidler

I 1997-1998 ble det dyrket sykdomsfremkallende varianter av *Yersinia* fra seks (2%) av 300 prøver av rå svineprodukter fra ulike slakterier i Norge. Ved bruk av en mer følsom genteknologisk metode (PCR), var 50 (17%) av prøvene positive.

Det synes å ha vært en reduksjon i forekomsten av sykdomsfremkallende varianter av *Yersinia* i svineprodukter på 1990-tallet, noe som sannsynligvis skyldes bedringer i slakterutinene.

Mennesker

De fleste tilfeller er sporadiske og ca. 25-30% er importerte. I årene 1982-1994 varierte antall rapporterte tilfeller mellom 154 og 274. Fra 1994 til 1998 var det en gradvis nedgang i antall rapporterte tilfeller. Denne nedgangen sammenfalt i tid med en forbedring i slakterutinene.

Hva gjøres ?

Dyr

Funn av *Y. enterocolitica* er ikke rapporteringspliktig. Det gjennomføres iblant ulike undersøkelser som gir et visst bilde av tilstanden hos norske dyr.

Næringsmidler

Det offentlige næringsmiddeltilsyn gjennomfører regelmessig undersøkelser med hensyn på forekomst av *Y. enterocolitica* i visse næringsmidler.

Mennesker

Yersiniose er en meldingspliktig sykdom. Tilfeller rapporteres til Folkehelse og til kommunelegen i pasientens hjemkommune. Dersom det er mistanke om et utbrudd eller det foreligger andre spesielle forhold, vil undersøkelser bli iverksatt for å finne smitekilden og forhindre flere tilfeller.

Pasienter med arbeid som medfører risiko for spredning av sykdommen (for eksempel i næringsmiddelindustri eller helsevesen), tilrås å holde seg borte fra arbeidet mens de har symptomer. De bør ha tre negative avføringsprøver etter at symptomene er over før de gjenopptar sitt arbeid.

Resultater i 2000

Dyr

Det ble foretatt serologisk undersøkelse av 70 griser fra tre besetninger hvorav 39 var positive for *Y. enterocolitica*. Det ble også funnet et positivt piggsvin ved bakteriologisk dyrking.

Næringsmidler

Det ble undersøkt 38 prøver av svinekjøttprodukter, 96 prøver av hundesnacks og 153 prøver av frukt og grønnsaker. Alle var negative for *Y. enterocolitica* ved bakteriologisk dyrking. Ved bruk av en mer følsom genteknologisk metode (PCR), var syv prøver av hundesnacks og én prøve av kinakål positive for sykdomsfremkallende varianter av *Yersinia*.

Mennesker

Det ble rapportert 140 tilfeller av yersiniose, alle sporadiske. Av disse var 84 (60%) smittet i Norge, 39 (28%) i utlandet, mens 17 (12%) hadde ukjent smittested.

Listeriose

Listeria monocytogenes er en bakterie som kan forårsake sykdom (listeriose) både hos dyr og mennesker. Hos dyr er symptomer fra sentralnervesystemet og abort det vanligste. Hos mennesker opptrer sykdom vanligvis kun hos gravide og hos personer med svekket immunforsvar (gamle, syke). Listeriose kan arte seg ved bl.a. feber, abort, hjernebetennelse eller blodforgiftning. Bakteriene finnes naturlig i miljøet. Vanligste smitteveier for mennesker er ved inntak av forurenset mat. *L. monocytogenes* kan formere seg i mat ved kjøleskapstemperatur.

Historikk

Dyr

Listeriose forekommer hos dyr i Norge. Spredte tilfeller ses stadig, spesielt hos sau.

Næringsmidler

Generelt er det lite *L. monocytogenes* i råvarer, men bearbejdede matvarer med lang holdbarhetstid og som spises uten videre varmebehandling, er mulige risikoprodukter. På 1990-tallet har man gjort flere undersøkelser av risikoprodukter som skåret kjøttpålegg, gravlaks, røkelaks og produkter av upasteurisert melk, og påvist *L. monocytogenes* i 0,4 – 8% av prøvene. Det synes å ha vært en reduksjon i forekomsten av *L. monocytogenes* i risikoproduktene de senere år, noe som en antar skyldes ulike hygieniske tiltak i bedriftene.

Rakefisk er et risikoprodukt med hensyn til *L. monocytogenes*, og flere KNT har anbefalt personer i risikopopulasjoner å unngå dette produktet.

Mennesker

Siden 1982 har antall rapporterte tilfeller av listeriose variert fra 2-21 i året, de fleste hos eldre eller personer med en underliggende sykdom. Noen få tilfeller av medfødt listeriose er også rapportert. Ett utbrudd ble registrert i 1992, der åtte pasienter ble smittet fra vakuumpakket kjøttpålegg.

Hva gjøres ?

Dyr

Listeriose rapporteres fortløpende til SDT – DV fra praktiserende veterinær (Gruppe C). Ved påvisning av sykdom iverksettes vanligvis ingen tiltak fra myndighetenes side.

Næringsmidler

Myndighetene gjennomfører regelmessig undersøkelser med hensyn på forekomst av *L. monocytogenes* i ulike næringsmidler. Bedrifter og forskningsmiljøer gjennomfører også slike undersøkelser.

Dersom *L. monocytogenes* påvises i spesielle produkter (for eksempel bløtoster), skal hele partiet trekkes fra markedet.

Dersom *L. monocytogenes* påvises i andre produkter med lang holdbarhetstid som spises uten varmebehandling og hvor bakterien lett kan formere seg, anbefales at hele partiet trekkes fra markedet. Produsenten bør gjennomgå rutiner og holdbarhetsangivelse.

Mennesker

Listeriose er en meldingspliktig sykdom. Tilfeller rapporteres til Folkehelse og til kommunelegen i pasientens hjemkommune. Dersom det er mistanke om et utbrudd eller det foreligger andre spesielle forhold, vil undersøkelser bli iverksatt for å finne smitekilden og forhindre flere tilfeller.

Resultater i 2000

Dyr

Ved bakteriologiske undersøkelser av syke/døde dyr ble det påvist 16 tilfeller av infeksjon med *L. monocytogenes*; åtte sauer, syv geiter og ett storfe.

Praktiserende veterinærer rapporterte 235 besetninger med listeriose.

Næringsmidler

Av 742 prøver av norsk kjøtt og kjøttprodukter var 12 (2%) positive for *L. monocytogenes*. Av 511 prøver av fisk og fiskeprodukter (norsk og importert) var 78 (15%) positive. Av 123 prøver av norsk tankmelk var én (1%) positiv.

Ingen av 356 importerte oster (bløtoster og oster laget av upasteurisert melk) var positive. Ingen av 2478 prøver av norske melkeprodukter var positive. Av 707 prøver av frukt og grønnsaker (norske og importerte) var to (0,3%) positive.

Mennesker

Det ble rapportert 18 tilfeller av listeriose, alle sporadiske. Alle gjaldt voksne personer, enten gamle og/eller syke, som var smittet i Norge eller hadde ukjent smittested. Fem av pasientene døde.

Infeksjon med *E. coli* O157 og lignende bakterier

Escherichia coli er en bakterie som normalt finnes i tarmen hos varmblodige dyr og mennesker. *E. coli* O157 er en av flere varianter av *E. coli* som kan danne en spesiell type giftstoff - verotoksin. Noen av de verotoksinproduserende *E. coli* (VTEC) er særlig farlig for mennesker og kan gi blodig diaré, og i noen tilfeller alvorlig følgesykdom (hemolytisk uremisk syndrom, HUS) med nyresvikt og eventuelt død. De VTEC som forbindes med sykdom hos menneske, kalles ofte EHEC (enterohemorragisk ("som gir blodig diaré") *E. coli*). Dyr, spesielt storfe, kan være friske smittebærere av toksinproduserende *E. coli* O157. Vanligste smittemåter for mennesker av *E. coli* O157 er ved inntak av forurenset mat (f.eks. storfekjøtt, grønnsaker, upasteurisert melk) og vann. Smitte kan også skje via badevann og personkontakt. *E. coli* O157 er blitt kalt hamburgerbakterien fordi den første gang ble påvist i forbindelse med et større utbrudd i USA der smitte ble sporet til hamburgerkjøtt. Andre toksinproduserende *E. coli*-bakterier kan også gi tilsvarende sykdom, men det er varianten O157 som vi per i dag har gode analysemetoder for.

Historikk

Dyr

I 1995 ble 1970 norske storfe undersøkt for *E. coli* O157, hvorav seks dyr (0,3%) fra to besetninger (1%) var positive. I 1998-1999 ble 574 melkekubesetninger undersøkt, hvorav én (0,2%) var positiv.

Næringsmidler

I perioden 1996-2000 har flere tusen ulike næringsmidler blitt undersøkt for *E. coli* O157 gjennom ulike overvåkingsprogram og prosjekter. To norske storfeslakt og ett norsk saueslakt har vært positive. Ett utbrudd av EHEC-sykdom hos menneske er hittil påvist; i 1999 ble

fire tilfeller av infeksjon med *E. coli* O157 knyttet til norskprodusert salat.

Mennesker

Siden 1992 er 48 tilfeller av EHEC-infeksjon blitt rapportert (0 – 13 tilfeller årlig), hvorav ca. halvparten er smittet i Norge. Tre av pasientene har hatt hemolytisk uremisk syndrom, HUS. Det er ikke registrert dødsfall i Norge på grunn av denne sykdommen. Av de 48 tilfellene har 32 skyldtes varianten O157, mens de resterende har vært forårsaket av andre toksinproduserende varianter av *E. coli*.

Hva gjøres ?

Dyr

Funn av *E. coli* O157 er ikke rapporteringspliktig i dag. SDT har årlig siden 1998 tatt prøver for undersøkelse med hensyn på forekomst av *E. coli* O157 hos storfe. Distriktsveterinæren, kommunelegen og det lokale næringsmiddeltilsyn blir varslet dersom bakterien påvises. Eier av positive besetninger får råd om å unngå å la dyrene delta på utstillinger og blir informert om hvordan man bør forholde seg når det gjelder hygiene, besøk på gården osv. Positive besetninger følges opp med testing fire ganger påfølgende år. Kjøledyrfør undersøkes av SDT i henhold til egen plan.

Næringsmidler

I 1998/1999 startet SNT et nasjonalt overvåkingsprogram for *E. coli* O157 i storfe-, saue- og geiteslakt. Hvert 150. storfeslakt, hvert 150. geiteslakt og hvert 1000. saueslakt testes.

Slakt hvorfra bakterien isoleres, blir kassert. SNT, distriktsveterinæren, kommunelegen og Norsk zoonosesenter varsles ved positivt funn.

Mennesker

I Norge har infeksjon med *E. coli* O157 og andre EHEC vært meldingspliktig siden 1995. Tilfeller rapporteres til Folkehelsen og til kommunelegen i pasientens hjemkommune. Undersøkelser blir iverksatt for å finne smitekilden og forhindre flere tilfeller.

Pasienter med arbeid som medfører risiko for spredning av sykdommen (for eksempel i næringsmiddelindustri eller helsevesen), tilrås å holde seg borte fra arbeidet mens de har symptomer. De bør ha tre negative avføringsprøver etter at symptomene er over før arbeidet gjenopptas.

Resultater i 2000

Dyr

Det ble undersøkt 168 storfebesetninger med til sammen 1530 undersøkte dyr. Alle prøvene var negative for *E. coli* O157. Fra en besetning med både storfe og svin som leverte et positivt storfeslakt, ble det påvist ett positivt svin i en oppfølgende undersøkelse.

Næringsmidler

Det ble undersøkt 2383 storfeslakt, 1069 saueslakt, 102 geiteslakt, 817 prøver fra kjøttproduksjon (storfe/sau), 40

prøver av importert storfekjøtt, 651 prøver av frukt og grønnsaker og 132 prøver av hundesnacks. Ett storfeslakt (0,04%) og ett saueslakt (0,09%) var positive for *E. coli* O157.

Mennesker

Det ble rapportert syv tilfeller av EHEC-infeksjon, hvorav to skyldtes varianten O157. Tre av de syv var smittet i Norge.

Tuberkulose

Tuberkulose hos dyr og mennesker er en kronisk sykdom som forårsakes av ulike mykobakterier. I zoonosesammenheng er det *Mycobacterium tuberculosis* subsp. *bovis* (*M. bovis*), en bakterie som i hovedsak finnes hos storfe, som er aktuell. Symptomer både hos dyr og mennesker kan arte seg på mange måter. Mennesker smittes vanligvis med denne bakterien via upasteurisert melk. For fullstendighetens skyld er også tuberkulose hos mennesker forårsaket av *M. tuberculosis* subsp. *tuberculosis* (*M. tuberculosis*) omtalt her, en bakterie som i hovedsak spres via dråpesmitte mellom mennesker og forårsaker sykdom som i første rekke gir symptomer fra luftveiene.

Historikk

Dyr

I 1895-1896 var 26% av 2195 undersøkte storfebesetninger positive for *M. bovis*. I 1950 var kun 18 besetninger positive, og i begynnelsen av 1960-årene var det årlig én eller to positive besetninger. Tuberkulose hos storfe forårsaket av *M. bovis* ble erklært utryddet i Norge i 1963. Etter dette var det på midten av 1980-tallet tre tilfeller hos storfe i ett geografisk område. Smittekilden var trolig en mann med tuberkulose.

Mennesker

Antall tuberkulose tilfeller hos norskfødte personer er stadig blitt redusert de siste 50 år. Medvirkende årsaker til dette er at BCG-vaksinasjon ble obligatorisk i 1947 og at pasteurisering av melk for salg ble obligatorisk i 1951.

Siden 1977 har det årlige antall tuberkulose tilfeller blant personer med norsk bakgrunn sunket markant, og de fleste tilfellene i denne del av befolkningen skyldes reaktivert tuberkulose hos eldre. Andelen av tuberkulose tilfeller som involverer personer med utenlandsk opprinnelse, har økt vesentlig de siste tyve år.

De to siste innenlandsk smittede tilfellene av tuberkulose forårsaket av *M. bovis* ble rapportert i 1977 og 1994. Det siste gjaldt en 100 år gammel dame smittet i sin ungdom. Fire importerte tilfeller av *M. bovis*-tuberkulose ble rapportert på 1990-tallet.

Hva gjøres ?

Dyr

Tuberkulose er en rapporteringspliktig sykdom (Gruppe B). Ved slakting undersøkes rutinemessig lymfeknuter hos alle dyr unntatt fjørfe. Mistenkelige organer og prosesser underkastes nærmere laboratorieundersøkelser. Også oppdretthjort undersøkes mhp tuberkulose.

Avlsdyr (okser og råner) må gjennomgå tuberkulintesting, noe som også utføres ved mistanke om tuberkulose hos levende dyr og i forbindelse med eksport og import. Storfe og svin som har positiv tuberkulintest, blir avlivet og undersøkt nærmere.

Hvis *M. bovis* eller *M. tuberculosis* påvises hos produksjonsdyr, blir hele besetningen slaktet. Vaksinasjon av dyr mot tuberkulose er forbudt.

Mennesker

Tuberkulose er en meldingspliktig sykdom. Ved funn av tuberkulose blir det gjennomført undersøkelser for å finne smitekilden og iverksatt tiltak for å forhindre spredning av sykdommen.

Vaksinasjonsprogrammet hos barn har siden 1947 inkludert vaksinasjon mot tuberkulose (BCG-vaksinen som tilbys alle barn i ungdomskolen). Det er anslått at 99% av norske barn vaksineres mot tuberkulose. BCG-vaksinen tilbys også alle uvaksinerte og tuberkulin-negative personer som tilhører risikogrupper. For innvandrere fra land med mye tuberkulose, er det obligatorisk med tuberkulinkontroll, i tillegg til at alle over 15 år skjermbildefotograferes.

Resultater i 2000

Dyr

Tuberkulose ble ikke påvist hos noen slaktede dyr. All tuberkulintesting av avlsokser, avlsråner og importerte dyr var negativ. Ingen dyr med klinisk mistanke om tuberkulose var positive.

Mennesker

Det ble rapportert 238 tilfeller av tuberkulose, hvorav 168 (71%) gjaldt personer født i utlandet. For 175 tilfeller ble bakterien identifisert (*M. bovis* i to og *M. tuberculosis* i 173 tilfeller). De gjenværende tilfellene ble påvist på grunnlag av symptomer og røntgenundersøkelser. Tilfellene forårsaket av *M. bovis* hadde sin opprinnelse i henholdsvis Somalia og Marokko.

Brucellose

Brucellose hos dyr og mennesker forårsakes av bakterier i slekten *Brucella*. I zoonosesammenheng er det *B. abortus* (storfe), *B. melitensis* (småfe) og *B. suis* (svin) som er særlig relevante. Brucellose kan arte seg på mange måter både hos dyr og mennesker. Hos dyr er det vanligst med problemer med sterilitet og abort, mens hos mennesker er feber det vanligste. Bakteriene skilles ut via blant annet melk, og vanligste smittemåter for mennesker er ved inntak av smitteførende mat, spesielt upasteurisert melk og ost laget av slik melk.

Historikk

Dyr

En kampanje for å utrydde sykdommen hos storfe i Norge ble startet i 1935. I 1953 ble brucellose hos storfe erklært utryddet i Norge. Brucellose hos sau, geit og gris har aldri vært påvist i Norge.

Mennesker

Brucellose har alltid vært en sjelden sykdom i Norge. I perioden 1983-1999 ble det rapportert tre tilfeller av brucellose, alle importerte; i 1987 hos en norsk FN-soldat i Libanon (*B. melitensis*), i 1997 hos en mannlig innvandrer fra Tyrkia, og i 1999 hos en mann smittet via melk i Tyrkia.

Hva gjøres ?

Dyr

Brucellose er en rapporteringspliktig sykdom (Gruppe A). Et overvåkingsprogram for storfe ble igangsatt i 2000 der tankmelkprøver fra melkefe, blodprøver fra kjøttfe og prøver fra sen abort hos storfe testes.

Avlsdyr (okser og råner) testes for brucellose. Testing blir også utført i andre tilfeller, som for eksempel ved import, eksport og sykdom.

Dersom brucellose oppdages, blir hele besetningen slaktet ned. I tillegg vil undersøkelser bli iverksatt for å finne smitekilde og forhindre spredning av sykdommen. Vaksinasjon av dyr mot brucellose er forbudt.

Mennesker

Brucellose er en meldingspliktig sykdom. Tilfeller rapporteres til Folkehelse og til kommunelegen i pasientens hjemkommune. Dersom et norsk næringsmiddel eller dyr er mistenkt som smitekilde, varsles henholdsvis det lokale næringsmiddeltilsyn eller distriktsveterinæren. Undersøkelser blir iverksatt for å finne smitekilden og forhindre flere tilfeller.

Resultater i 2000

Dyr

Alle prøvene som ble undersøkt for brucellose, var negative.

Mennesker

Det ble rapportert ett tilfelle av brucellose; en 38 år gammel kvinne smittet i Tyrkia (Kurdistan), antagelig via melk.

Trikinose

Trikiner er parasitter (små rundormer) som fører til sykdommen trikinose. Dyr og mennesker smittes ved å spise larver innkapslet i rått eller dårlig varmebehandlet kjøtt. Larvene utvikler seg til voksne individer i tarmen og parrer seg der. Hunnene setter fri levende larver som beveger seg vekk fra tarmen til ulike muskler. Symptomer hos mennesker er i første rekke muskelsmerter, men sterke infeksjoner kan føre til døden. Mennesket smittes oftest gjennom konsum av lite varmebehandlet svinekjøtt, men også hestekjøtt og kjøtt fra andre arter som bl.a. bjørn, isbjørn og villsvin, har forårsaket trikinose.

Historikk

Dyr

Trikiner finnes sporadisk hos husdyr i Norge og ble sist påvist i to svinebesetninger i 1994. Dette var den første påvisningen hos svin siden 1981. Trikiner er vanlig hos villrev i Norge og hos polarrev og isbjørn på Svalbard.

Trikiner ble påvist hos farmrev i tre besetninger i Nord-Norge tidlig på 1990-tallet.

Mennesker

Trikinose ervervet i Norge er svært sjelden, og det siste tilfellet ble rapportert i 1980. De siste tilfellene av importert trikinose ble rapportert i 1996 hos to innvandrere fra tidligere Jugoslavia.

Hva gjøres ?

Dyr

Trikinose er en rapporteringspliktig sykdom (Gruppe B). Alle griser (inkludert villsvin) og hester må kontrolleres for trikiner på slakteriet. Positive slakt blir kassert.

Som forebyggende tiltak er det forbudt å fôre griser med usterilisert husholdningsavfall. Det er også forbudt å benytte døde pelsdyr som fôr til andre pelsdyr.

Mennesker

Trikinose er en meldingspliktig sykdom. Tilfeller rapporteres til Folkehelse og til kommunelegen i pasientens hjemkommune. Dersom et norsk næringsmiddel eller dyr er mistenkt som smittekilde, varsles henholdsvis det lokale næringsmiddeltilsyn eller distriktsveterinæren. Undersøkelser blir iverksatt for å finne smitekilden og forhindre flere tilfeller.

Resultater i 2000

Dyr

Ingen trikiner ble påvist hos slaktede svin eller hester. To revebesetninger hadde fortsatt restriksjoner på grunn av trikiner påvist tidlig på 1990-tallet.

Mennesker

Det ble ikke rapportert tilfeller av trikinose.

Ekinokkose

Echinococcus granulosus og *E. multilocularis* er parasitter (små bendelormer) som kan gi alvorlig sykdom hos mennesker. Begge parasittene har det voksne stadiet i tarmen hos rovdyr (for eksempel rev og hund). Eggene kommer ut med avføring fra disse dyrene (endevertene) og kan spises av andre dyr (mellomverter). I mellomverten utvikles eggene til larver, og mellomverten må spises av en ny endevert for at larvene skal kunne utvikles til voksne parasitter. Mellomverter for *E. granulosus* er drøvtyggere, og mellomverter for *E. multilocularis* er smågnagere. Dersom mennesker får i seg egg, for eksempel via egg i pelsen på infiserte hunder, eller via bær og sopp forurenset av avføring fra en endevert, blir de mellomvert for parasittene. Dette kan gi opphav til sykdom (ekinokkose) hvor det for *E. granulosus* dannes store, væskefylte hulrom og for *E. multilocularis* svulstlignende prosesser ulike steder i kroppen der larvene utvikler seg. I alvorlige tilfeller blir hjerne eller lever affisert. Dødeligheten kan være høy for *E. multilocularis*.

Historikk

Dyr

Frem til 1950-tallet var *E. granulosus* vanlig hos rein i Nord-Norge (ca. 10% positive på 1950-tallet). I dag er parasitten uvanlig på grunn av systematisk parasittbehandling av gjeterhunder og reduksjon av bruk av rått slakteavfall fra rein som hundemat. Sykdommen er ikke blitt rapportert hos rein siden 1990. Den ble sist rapportert hos storfe i 1987.

E. multilocularis er aldri blitt påvist i fastlands-Norge, men det er ikke blitt gjennomført noen systematiske undersøkelser for å se etter parasitten. Blodprøver fra 98 farmrever er blitt undersøkt uten at det ble påvist antistoffer mot parasitten. En antar at denne parasitten ikke finnes i fastlands-Norge.

På Svalbard ble det i 1999 påvist at 16% av testede østmarkmus var positive for *E. multilocularis*. Det ble også undersøkt 48 hunder, seks polarrever og to katter, hvorav én hund og tre rever var positive.

Mennesker

Ekinokkose har aldri vært et folkehelseproblem i Norge, og man antar at det er få som er smittet med disse parasittene. I områder der *E. multilocularis* er utbredt (for eksempel sentral-Europa), er den alvorlige sykdommen ikke helt sjelden.

Hva gjøres ?

Dyr

Ekinokkose er en rapporteringspliktig sykdom (Gruppe B). Alle slaktedyr som kan være mellomverter for *E. granulosus* (for eksempel rein og storfe), blir undersøkt ved slaktning. Positive slakt blir kassert og undersøkelser iverksatt for å finne smitekilden og forhindre videre spredning av sykdommen.

Som forebyggende tiltak må alle hunder som importeres til Norge behandles to ganger med medisiner som dreper disse parasittene; første gang i løpet av siste 10 dager før ankomst til Norge, andre gang én uke etter ankomst. Unntatt fra dette er hunder som kommer fra Sverige og Finland. Man anbefaler også jevnlig parasittbehandling for hunder i områder med reinsdyr.

Mennesker

Ekinokkose er ikke en meldingspliktig sykdom i Norge i dag, men dette er for tiden til vurdering. Dersom det skulle påvises sykdom, vil undersøkelser bli iverksatt for å finne smitekilden og forhindre flere tilfeller.

Resultater i 2000

Dyr

Det ble ikke påvist ekinokokker hos slaktede dyr i Norge. Det ble ikke påvist ekinokokker hos rovdyr i Norge.

Av 45 testede østmarkmus på Svalbard var 23 (51%) positive for *E. multilocularis*.

Mennesker

Folkehelsen er ikke kjent med tilfeller av ekinokkose, men sykdommen er ikke meldingspliktig.

Toksoplasmose

Toxoplasma gondii er en encellet parasitt som har det voksne stadiet i katt. Parasittene danner oocyster (ligner mikroskopiske egg) som kommer ut med avføring fra kattene (endevert), og som kan spises av andre dyr (mellomvert). I mellomverten utvikles små cyster, og når mellomverten spises av en endevert, utvikles disse til voksne parasitter igjen. Mellomverter for *T. gondii* er mange ulike varmblodige dyr, bl.a. smånagere, sau og mennesker. Smitte kan også overføres direkte fra endevert til endevert eller direkte fra mellomvert til mellomvert. Hos mellomverten kan parasitten gi opphav til sykdom (toksoplasmose). Mennesker smittes ved å spise dårlig varmebehandlet infisert kjøtt eller forurensede grønnsaker, eller via kontakt med katteavføring fra smitteførende katt. Det ses vanligvis ingen symptomer hos voksne, friske mennesker, men forbigående svake symptomer som feber, muskelsmerter og slapphet kan forekomme. Dersom en kvinne smittes for første gang mens hun er gravid, kan det føre til abort eller skader på fosteret. Hos mennesker med redusert immunforsvar kan det utvikles alvorlig sykdom og død. Sau og andre husdyr kan også få toksoplasmose, noe som kan føre til abort.

Historikk

Dyr

Toksoplasma finnes utbredt i Norge hos en lang rekke pattedyr, spesielt hos katt og sau.

I en undersøkelse av blodprøver fra lam på 1990-tallet var 18% positive for antistoffer mot parasitten, og positive lam ble påvist i 44% av besetningene. I en tilsvarende undersøkelse hos svin var 2% av slaktegrisene positive.

Mennesker

Toksoplasma finnes utbredt i Norge, selv om parasitten nok er sjeldnere her enn i Sør-Europa.

I ulike undersøkelser av blodprøver fra gravide kvinner har 7-27% av prøvene vært positive for antistoffer mot parasitten. Alder, bosted og etnisk bakgrunn influerer på hvor stor andel som er positive. Det er beregnet at ca. 90% av norske kvinner er mottagelige for infeksjon med denne parasitten. Man har funnet at ca. 2 av 1000 gravide kvinner blir smittet for første gang under svangerskapet, og at parasitten overføres fra mor til foster i ca. halvparten av disse tilfellene.

Hva gjøres ?

Dyr

Toksoplasmose rapporteres kun summarisk (Gruppe C). Hvert år blir endel produksjonsdyr undersøkt på grunn av sykdom eller ved import eller eksport.

Det har liten hensikt å teste katter for toksoplasma.

Mennesker

Etter 1995 har ikke toksoplasmose vært meldingspliktig hos mennesker.

Resultater i 2000

Dyr

Det ble undersøkt seks sauer, ni geiter, tre griser, en hest, to katter og to harer på grunn av sykdom. Seks av sauene, to av geitene, hesten og begge harene var positive for toksoplasma.

Mennesker

Ingen tilfeller av toksoplasmose ble rapportert, men sykdommen er ikke lenger meldingspliktig.

Rabies

Rabies hos dyr og mennesker forårsakes av et lyssavirus, og sykdom arter seg ved symptomer fra nervesystemet. Symptomer kan komme først lang tid etter at man er blitt smittet. Ubehandlet rabies er alltid dødelig. Smitte skjer ved bitt (eller overføring av spytt til sår på annen måte).

Historikk

Dyr

Rabies er ikke blitt påvist hos dyr i fastlands-Norge siden begynnelsen av 1800-tallet. Sykdommen er sporadisk blitt påvist hos polarrev, reinsdyr og sel på Svalbard, sist i 1992 (22 tilfeller hos dyr ble rapportert i perioden 1980-1992).

Mennesker

Rabies hos menneske ble sist beskrevet i Norge i 1815.

Hva gjøres ?

Dyr

Rabies er en rapporteringspliktig sykdom (Gruppe A) og skal rapporteres øyeblikkelig selv på grunnlag av mistanke. Dyr med rabies vil bli destruert og tiltak vil bli iverksatt for å forhindre flere tilfeller.

Hunder og katter som kommer til Norge fra land med rabiessmitte utenfor EØS, må i fire måneders karantene på karantenestasjon etterfulgt av to måneders hjemmekarantene. Hunder og katter fra EØS-land som ikke er rabiesfrie, kan komme inn i Norge uten karantene dersom de er vaksinerte og har et høyt nivå av antistoffer mot sykdommen.

Mennesker

Rabies er en meldingspliktig sykdom. Tilfeller rapporteres til Folkehelse og til kommunelegen i pasientens hjemkommune. Ved påvisning av rabies vil undersøkelser bli iverksatt for å finne smitekilden og forhindre flere tilfeller.

En vaksine er tilgjengelig for individer som skal reise til risikoområder for en lengre tidsperiode. Vaksinen sammen med antiserum benyttes dersom en mistenker at noen er smittet av rabies.

Resultater 2000

Dyr

Ingen tilfeller av rabies ble rapportert.

Mennesker

Ingen tilfeller av rabies ble rapportert.

Bovin spongiform encefalopati (kugalskap, BSE) og variant Creutzfeldt-Jakob sykdom (vCJS)

Kugalskap (BSE) hos storfe og variant Creutzfeldt-Jakob sykdom (vCJS) hos mennesker er to av de såkalte spongiforme encefalopatier (spongiform = svampaktig, encefalopati = hjernelidelse) som gir symptomer fra sentralnervesystemet med dødelig utgang. Disse sykdommene forårsakes av relativt nybeskrevne smittestoff, *prioner*, som i hht vanlig oppfatning er smittestoff av proteinnatur uten arvestoff. vCJS, som første gang ble påvist som dødsårsak hos menneske i 1995, antas å skyldes inntak av BSE-infisert materiale. Det forekommer også spongiforme encefalopatier hos andre dyrearter, bl.a. skrapesyke hos sau.

Historikk

Dyr

BSE ble først oppdaget i 1986 i Storbritannia. Sykdommen, som har en inkubasjonstid på 2-10 år, antas å ha oppstått fordi en brukte kjøttbenmel som inneholdt prioner i fôret til storfe uten at dette kjøttbenmelet hadde blitt utsatt for tilstrekkelig varmebehandling. Hvor smittestoffet opprinnelig kom fra er omdiskutert, men den vanligste oppfatningen er at det kom fra sauer med skrapesyke. Smittetrykket økte ved at stadig flere BSE-infiserte storfe inngikk i kjøttbenmelet, og dette førte til en rask økning i antall tilfeller blant storfe i Storbritannia. Så langt er det diagnostisert nærmere 180.000 tilfeller av BSE hos storfe i Storbritannia. Innføring av forbud i Storbritannia mot kjøtt- og benmel i storfefôret i 1988 medførte at epidemien nådde sin topp i 1992 og siden gradvis har klinget av (1311 tilfeller i Storbritannia i 2000). De senere år er det imidlertid rapportert om BSE fra stadig flere europeiske land, samtidig som antall påviste tilfeller har vært økende i flere land. Tilfellene av BSE i kontinentale Europa antas primært å ha sammenheng med eksport av kjøttbenmel og levende storfe fra Storbritannia. I Norden er det pr. 31.12.2000 kun påvist to tilfeller av BSE hos storfe, begge i Danmark.

BSE har aldri vært påvist hos storfe i Norge. EUs vitenskapelige styringsgruppe (SSC) la i juli 2000 frem en rapport som plasserte Norge som det eneste av de vurderte europeiske land i den beste av fire klasser når det gjaldt sannsynligheten for å finne BSE-smitte i dyrepopulasjonen ("highly unlikely"). Denne gunstige rangeringen var et resultat av begrenset import av livdyr, streng importkontroll av livdyr og kjøttbenmel, samt strenge krav mht varmebehandling av og restriksjoner på bruk av kjøttbenmel. Norge innførte forbud mot bruk av kjøttbenmel i fôr til storfe allerede i 1990.

Siden august 1998 er alle storfe i Norge eldre enn 24 måneder med kliniske neurologiske symptomer hvor BSE ikke kunne utelukkes, blitt undersøkt for BSE ved slakting. Siden mai 2000 er i tillegg importerte dyr blitt undersøkt for BSE ved slakting.

Mennesker

Variant Creutzfeldt-Jakob sykdom (vCJS) ble første gang påvist som dødsårsak hos menneske i 1995 i Storbritannia. Siden er til sammen (per 31.12.2000) 92 tilfeller av vCJS bekreftet, hvorav 88 i Storbritannia, tre i Frankrike og ett i Irland. Flest tilfeller ble rapportert i 2000. Typisk for vCJS er at sykdommen i hovedsak rammer unge mennesker. I 1996 ble vCJS satt i sammenheng med BSE, og vCJS antas å skyldes inntak av BSE-infisert mat, noe som mest sannsynlig har funnet sted på 1980-tallet evt. tidlig på 1990-tallet.

Inkubasjonstiden for vCJS samt hvor stor smittedose som skal til for at sykdom utvikles, er ukjent. Disse forhold gjør at det råder stor usikkerhet rundt hvor mange tilfeller av vCJS som Europa vil se i årene fremover. Har vi så langt kun sett starten av en stor epidemi, eller er toppen nådd? Mange eksperter har prøvd å beregne hvor mange tilfeller av vCJS som vil oppstå fremover. I Storbritannia fryktes at det totalt vil bli 5000-10000 tilfeller, et estimat som er beheftet med stor usikkerhet.

vCJS er aldri blitt påvist hos mennesker i Norge. Av CJS finnes det imidlertid flere ulike typer, der sporadisk CJS er mest vanlig. Sporadisk CJS har vært kjent i en årrekke og forekomsten er noenlunde lik i alle land, inklusive Norge (ca. 1 tilfelle per million innbyggere per år). Årsaken til sporadisk CJS er ikke kjent, og har så langt en kjenner til ingen sammenheng med prionsykdommer hos dyr.

Hva gjøres ?

Dyr

Fra og med 1.1.2001 er det innført et midlertidig forbud mot bruk av kjøttben i fôr til *alle* produksjonsdyr.

Overvåkingsprogrammet mhp forekomst av BSE hos storfe i Norge er blitt utvidet fra 1.1.2001. Dette har sammenheng med den alvorlige situasjonen som råder i Europa der stadig flere land rapporterer at de har påvist tilfeller av BSE samtidig som mye er uklart når det gjelder smitteforhold og risiko i forhold til mennesket.

Følgende kategorier storfe undersøkes mhp BSE fra og med 2001:

- Alle storfe eldre enn 24 måneder med kliniske neurologiske symptomer hvor BSE ikke kan utelukkes.
- Alle importdyr uansett alder og avkom av importdyr eldre enn 30 måneder ved slaktning.
- Alle nødslakt eldre enn 30 måneder.
- Selvdøde storfe eldre enn 30 måneder.

Denne overvåkingen er iverksatt for å kunne følge situasjonen i Norge, trygge den norske matvarekjeden og dokumentere den norske situasjonen.

I 2001 skjerpes overvåkingen ytterligere i EU-landene. Norsk overvåking vurderes i lys av utviklingen i EU og en mulig regionalisering ut fra de enkelte lands BSE-status.

Ved testingen undersøkes hjernemateriale; for kliniske tilfeller vha mikroskopanalyser av hjernevev, ellers vha en såkalt immunologisk hurtigtest (ELISA). Evt. positive funn skal bekreftes ved nasjonalt referanselaboratorium. Et eventuelt første tilfelle i Norge vil bli sendt et internasjonalt referanselaboratorium for bekreftelse.

Næringsmidler

I likhet med hva som skjer i EU, er det nå innført slaktemetoder som fjerner spesifisert risikomateriale, (SRM); hjerne, øyne, ryggmarg, tarm og mandler hos dyr eldre enn 12 mnd. Dette materialet går til destruksjon og ikke til menneske- eller dyremat.

Mennesker

Statens institutt for folkehelse overvåker forekomsten av prionsykdommer hos mennesker i Norge. Mistenkte og bekreftede tilfeller av CJS og andre humane spongiforme encefalopatis har vært meldingspliktige siden 1997. Det understrekes at ingen tilfeller av vCJS er påvist i Norge.

Resultater 2000

Dyr

Til sammen 35 storfe med kliniske symptomer fra 35 besetninger og 19 importerte storfe fra 15 besetninger ble undersøkt for BSE. Ingen tilfeller ble påvist.

Mennesker

Ingen tilfeller av vCJS ble påvist i Norge.

Forekomst av noen viktige zoonoser hos mennesker i Norge, 1999 og 2000

Sykdom	Antall meldte tilfeller 1999		Antall meldte tilfeller 2000		Kommentarer 2000
	totalt	per 100 000 innbyggere	totalt	per 100 000 innbyggere	
Campylobacteriose	2027	45,2	2326	51,9	55% smittet i utlandet
Salmonellose	1434	32,0	1489	33,2	83% smittet i utlandet
Tuberkulose*	273	6,2	238	5,3	71% født i utlandet
Yersiniose	125	2,8	140	3,1	28% smittet i utlandet
Listeriose	19	0,4	18	0,4	Fem dødsfall
EHEC-infeksjon	13	0,3	7	0,2	43% smittet i utlandet
Brucellose	1	0,02	1	0,02	Smittet i utlandet
Trikinose	0	0	0	0	
Ekinokokkose	0 (ukjent)	0 (ukjent)	0 (ukjent)	0 (ukjent)	Ikke meldingspliktig
Toksoplasmose	0 (ukjent)	0 (ukjent)	0 (ukjent)	0 (ukjent)	Ikke meldingspliktig
Rabies	0	0	0	0	

Kilde: MSIS, Folkehelse

Tuberkulose forårsaket av *M. tuberculosis* og *M. bovis*

