



Håndbog om Zoonoser

om hvordan sygdomme, som smitter fra dyr til mennesker, undgås

1. oplag: 5.000 eksemplarer

December 2006 (revideret pdf-version dec. 2014)

Grafisk tilrettelæggelse og produktion: Kailow Graphic

Forsidefoto: Dansk Landbrugsrådgivning

Foto: Aalborg Zoo, side 6

Foto: Statens Serum Institut, side 59, 65 og 75

ISBN-NR.: 978-87-91080-25-8

Varenummer: 142038

Forord

Denne branchevejledning om smitte med sygdomme fra dyr til mennesker (zoonoser) er udarbejdet af Danmarks Fødevareforskning (DFVF), Zoonosecentret og Statens Serum Institut (SSI) i samarbejde med Branchearbejdsmiljørådet for Service- og tjenesteydelser, Branchearbejdsmiljørådet Jord til Bord og Industriens Branchearbejdsmiljøråd.

Branchearbejdsmiljørådene (BAR) er sammensat af repræsentanter fra arbejdsmarkedets parter og oprettet i henhold til Arbejdsmiljøloven. Branchearbejdsmiljørådene har bl.a. til opgave at informere og vejlede om arbejdsmiljøforhold. På www.bar-web.dk findes information om Branchearbejdsmiljørådenes formål og opgaver samt vejledningsmaterialer etc.

Arbejdstilsynet har haft branchevejledningen til gennemsyn og finder, at indholdet i den er i overensstemmelse med arbejdsmiljøloven. Arbejdstilsynet har alene vurderet vejledningen, som den foreligger, og har ikke taget stilling til, om den dækker samtlige relevante emner inden for det pågældende område.

Nærværende vejledning er et øjebliksbillede og er fremkommet på baggrund af specialisters erfaringer og tilgængelig viden om danske forhold. Hovedforfatterne har været Birgitte Borck, DFVF og Charlotte Kjelsø, SSI.

Vejledningen kan hentes på:

www.bar-service.dk

www.barjordtilbord.dk

www.arbejdsmiljoweb.dk

www.i-bar.dk

Indholdsfortegnelse

Sidetæl

Indledning	7
Kapitel 1. Smitteforebyggelse	9
Hvad er en zoonose	9
Smitstoffer	9
Smitteveje	9
Arbejdsgiveransvar	10
Hvor findes problemerne	10
Fem gode råd om forebyggelse	10
Graviditet, amning og smitterisiko	12
Karantæneretler for levende dyr	13
Selvdøde eller aflivede dyr	13
Hvis du føler dig syg og tror at du er blevet smittet på arbejdet	13
Anmeldelse af arbejdsskader	13
Til personer beskæftiget i fødevarerindustrien	14
Til ansatte der kommer i berøring med spildevand	16
 Kapitel 2. Hvilke zoonoser skal jeg være opmærksom på	 18
Dambrug	18
Dyrehandlere og dyrepassere, som arbejder i Zoo, med forsøgsdyr og lignende	18
Fjerkræslagterier, fjerkræopdræt, fiske- og foderfabrikker	21
Hotel og restauration	22
Kødindustri og konserver	23
Landbrug	23
Mejerier og margarineproduktion	26
Militær og politi mv.	26
Skovbrug, jagt og naturpleje	27
Svine- og kreaturslagterier	28
Vandforsyning og opsamling og behandling af spildevand	30
 Kapitel 3.	
Zoonotiske sygdomme, hvor erhvervssmitte kan forekomme i Danmark	33
Bartonella (Katte-kradse-syge)	33
Borrelia burgdorferi	34
Campylobacter	36
Capnocytophaga canimorsus	38
Chlamydomphila abortus	39
Chlamydomphila psittaci (Ornitose eller papegøjesyge)	40
Cryptosporidium	42

Erysipelotrix rhusiopathiae (Svinerosen eller rødsyge)	43
Flavivirus (Tick-borne Encephalitis, TBE)	44
Francisella tularensis (Harepest)	45
Giardia	47
Leptospira (Weils sygdom)	48
Listeria monocytogenes	50
MRSA CC398	52
Ortopox (Kokopper)	54
Parapox (Læbeskurv, orf og falske kokopper)	55
Pasteurella	57
Salmonella	58
Sarcoptes scabiei (Skab, fnat)	60
Streptococcus suis	61
Tinea corporis (Hudsvamp/ringorm)	62
Toxoplasma gondii	63
Trichinella (Trikiner)	65
Verocytotoksin producerende Escherichia coli	66
Yersinia enterocolitica	68
Kapitel 4.	
Zoonotiske sygdomme som er sjældne eller som ikke forekommer i Danmark	70
Ascaris suum (Svinets spolorm)	70
Bacillus anthracis (Anthrax/miltbrand)	70
Brucella abortus (Smitsom kalvekastning)	71
Bændelorm	71
Clostridium tetani (Tetanus, stivkrampe)	72
Coxiella burnetti (Q-feber)	73
Influenza A, H5N1 (Aviær influenza/fugleinfluenza)	74
Mycobacterium bovis (Kvægtuberkulose)	74
Prioner (BSE, kogalskab)	75
Rabies (Hundegalskab)	75
Spækfinger	76
Toxocara canis (Hundens spolorm)	76
Kapitel 5. Myter om sygdomme, som fejlagtigt forbindes med smitte	
fra dyr til mennesker	77
Mund- og klovesyge	77
Newcastle disease	78
Svinepest	79
Appendix. Nyttige adresser og links	80
Litteraturliste	83



Indledning

I forbindelse med forarbejdning af og omgang med dyr kan der være risiko for overførsel af smitsomme sygdomme fra dyr til mennesker (zoonoser). Denne vejledning er skrevet til dig, der i dit daglige arbejde er beskæftiget med levende eller døde dyr. Vejledningens formål er at beskrive risikoen for erhvervssmitte i Danmark for udvalgte zoonoser og at give vejledning om forebyggelse af smitte.

Der er for de fleste zoonoser en meget lille risiko for erhvervssmitte. Smitte med zoonoser har i langt de fleste tilfælde ikke forbindelse til dit arbejde eller din arbejdsplads, men sker langt oftere ved indtagelse af forurenede mad, kontakt med kæledyr eller anden aktivitet i forbindelse med ferie- og fritidsliv. For 1-5% af alle danskere, som smittes med zoonoser, afhængigt af hvilken sygdom der er tale om, kan det dog ikke udelukkes, at smitten er sket i forbindelse med funktioner på arbejdspladsen.

Zoonoser kan forårsages af forskellige typer af bakterier, virus, svampe eller parasitter, og den vigtigste enkeltstående forebyggelse af zoonoser er god personlig og produktionsmæssig hygiejne.

Indledningsvis beskrives nogle generelle råd vedrørende forebyggelse af zoonoser, som er værd at kende, hvis du i dit daglige arbejde har omgang med levende eller døde dyr. Endvidere omtales de specielle forholdsregler som gælder, hvis du arbejder i fødevarevirksomheder eller kommer i berøring med spildevand.

Herefter præsenteres tabeller, som giver et overblik over almindeligt forekommende zoonoser indenfor de enkelte brancher. De næste kapitler giver mere uddybende beskrivelser af de enkelte zoonoser.

Først beskrives de zoonoser, som kan udgøre en risiko for erhvervssmitte ved forarbejdning af og omgang med dyr. Derefter beskrives nogle sjældne zoonoser, som overvåges og forebygges, men hvor erhvervssmitte i Danmark ikke forekommer eller kun sker meget sjældent. Endelig beskrives nogle sygdomme hos dyr, som ofte fejlagtigt betragtes som smitsomme for mennesker.

Afslutningsvis følger en liste med nyttige adresser, hvor du kan søge yderligere råd og vejledning, hvis du gerne vil vide mere.



Kapitel 1. Smitteforebyggelse

Hvad er en zoonose

Ordet zoonose er af græsk oprindelse og er sammensat af to ord:

- Zoon, som betyder dyr og
- Nosos, som betyder sygdom.

I denne vejledning bruges ordet til at beskrive de sygdomme, som under naturlige forhold kan smitte mennesker, enten direkte fra dyr eller indirekte via produkter fra dyr.

Helt enkelt kan zoonoser defineres som sygdomme, der smitter mellem dyr og mennesker.

Smitstoffer

Når du arbejder med dyr, kan du risikere at blive smittet med forskellige bakterier, virus, svampe eller parasitter. Samlet betegnes disse som smitstoffer. Mange smitstoffer findes helt naturligt på og i raske dyr, f.eks. på huden og i tarmsystemet og kan smitte når du håndterer dyrene eller deres afføring. Risikoen for at blive syg af smitstofferne må dog generelt anses for at være lille, hvis du altid sørger for at holde et højt hygiejneniveau.

Smitteveje

Bakterier, svampe, parasitter og virus kan overføres på tre måder:

- Gennem sår i huden, herunder via bid eller stik
- Gennem munden
- Gennem luftvejene

Gennem huden

Arbejde med dyr kan i sig selv give hudgener, enten som følge af smitte eller som følge af allergi. Snitsår, bid eller stik giver typisk anledning til lokale reaktioner med betændelse eller bylder. Endvidere kan insektbid eller -stik i sjældne tilfælde forårsage mere alvorlig sygdom.

Gennem munden

Når zoonoser overføres gennem munden, er det som regel pga.:

- Fødevarer produceret under uhygiejniske forhold

- Dårlig personlig hygiejne efter håndtering af dyr, deres afføring eller andet som kan indeholde smitstoffer
- Forkert eller manglende brug af værnemidler, f.eks. åndedrætsværn i forbindelse med højtryksspuling

Gennem luftvejene

Bakterier, parasitter, svampesporer eller virus fra syge dyr kan i visse tilfælde smitte gennem luften, f.eks. ved indånding af aerosoler eller støv, der indeholder sådanne smitstoffer.

Arbejdsgiveransvar

I forbindelse med risikoen for at blive smittet med zoonoser skal der foreligge retningslinier vedrørende smitteforebyggelse og oplæring i hygiejne, som du skal kende og overholde. Oplæring og introduktion til hygiejne bør altid foregå ud fra en vurdering af smitteforholdene på virksomheden¹.

Hvor findes problemerne

Når man skal finde ud af, om der er risiko for smitte med zoonoser på arbejdspladsen, skal man specielt undersøge følgende forhold:

- Er der risiko for at komme i kontakt med støv eller aerosoler?
- Er der risiko for at komme i kontakt med syge dyr?
- Er der risiko for at indtage sygdomsfremkaldende bakterier eller virus?
- Er der risiko for at blive tilsmudset under arbejdet?
- Er der risiko for at skære sig under arbejdet?
- Er der risiko for at blive bidt under arbejdet?

Fem gode råd om forebyggelse

Der er fem nøglebegreber, når smitte med zoonoser skal forebygges:

- Instruktion
- Sikre arbejdsrutiner
- God hygiejne
- Ventilation

1) Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 864 af 10. november 1993 om biologiske agenser og arbejdsmiljø (med senere ændringer).

- Personlige værnemidler

Instruktion

Din arbejdsgiver skal informere om de farer, der er forbundet med arbejdet. Du skal være instrueret og oplært, så du kan udføre dit arbejde sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt. Din arbejdsgiver har ansvar for, at du ved, hvordan en evt. smitterisiko minimeres, og hvordan personlige værnemidler vedligeholdes og bruges, så de virker efter hensigten. Desuden skal din arbejdsgiver sikre, at de relevante rengørings- og personlige hudplejemidler er tilgængelige.

Sikre arbejdsrutiner

Der skal være arbejdsrutiner og -procedurer, som sikrer at du udsættes mindst muligt for smitstoffer. Arbejdet skal tilrettelægges, så der er mindst mulig risiko for, at du skærer dig eller bliver bidt, og så du kan undgå kontaktsmitte ved håndtering af smittefarlige dyr. Rengøring skal udføres på en sådan måde, at eventuel forurening ikke spredes. Begræns højtryksspuling, og undgå at indånde aerosoler og at aerosoler daler ned på dig selv eller andre.

God hygiejne

Det er ikke muligt at udrydde bakterier, parasitter, virus og svampesporer fuldstændigt, men ved at benytte forskellige hygiejniske foranstaltninger kan smittrykket nedsættes og den sundhedsmæssige risiko minimeres. Sørg derfor for at overholde almindelige hygiejniske forholdsregler.

Det vil sige at du udfører:

- Grundig håndvask efter kontakt med dyr
- Grundig håndvask før spisning og rygning
- Grundig håndvask efter toiletbesøg
- Grundig håndvask ved arbejdstids ophør
- Udskiftning og vask af tilsmudset tøj

Ved grundig håndvask forstås, at du:

- Skyller hænder og håndled med koldt eller tempereret vand
- Bruger sæbe

- Vasker i mindst 15 sekunder mellem fingre, på håndryg, i håndfladen og omkring håndled
- Skyller sæben grundigt af
- Tørre hænder og håndled med engangshåndklæder

Ventilation

Ventilation kan afhjælpe problemet med aerosoler og støv, som indeholder smitstoffer. Der bør være god almen ventilation i alle arbejdsrum og effektiv udsugning så tæt ved kendte forureningskilder som muligt. Dvs. at der skal være mulighed for udsugning og kraftigere ventilation, hvis støv- og aerosoldannelse ikke kan undgås.

Den udsugede luft må ikke recirkuleres, og ventilationsanlægget skal være forsynet med en kontrolanordning, der alarmerer ved utilstrækkelig funktion. Ventilationsanlæg skal kontrolleres jævnligt og holdes i funktionsdygtig stand, herunder forsvarligt rene.

Personlige værnemidler

Hvis problemerne ikke kan løses på anden måde, skal du bruge egnede personlige værnemidler som f.eks. egnede handsker, maske, overtrækstøj og forklæde for at undgå de skadelige påvirkninger. Husk, at værnemidler er personlige. Sørg for, at de er tilpasset dig og er godt vedligeholdt, så de beskytter ordentligt.

- Ved berøring af indre organer, afføring, urin, slim og snot bruges egnede handsker.
- Ved mistanke om smittefarlige dyr benyttes egnede handsker og i fornødent omfang åndedrætsværn og heldragt.
- Ved alle former for højtrykrensning benyttes egnede handsker, heldragt og evt. åndedrætsværn.

Graviditet, amning og smitterisiko

Gravide og ammende udgør en gruppe ansatte, hvor specielle hensyn til fosteret eller barnet kan gøre sig gældende. Hvis det vurderes, at din arbejdsfunktion udgør en risiko for negativ indvirkning på graviditet, foster eller amning, har din arbejdsgiver pligt til at foranstalte permanent eller midlertidig omplacering til en anden arbejdsopgave. Hvis påvirkningerne ikke kan nedbringes foretages en fraværsmedling. Hvis det er nødvendigt, kan du og din arbejdsgiver indhente sag-

kyndig bistand fra f.eks. Arbejdstilsynet eller den lokale Arbejds- og Miljø-medicinske Klinik.

Karantæneregler for levende dyr

Overhold altid de gældende karantæneregler for dyr ved import eller sygdom. Karantænereglerne er med til at forhindre, at raske dyr smittes og at du eller dine kolleger udsættes for smitte.

Selvdøde eller aflivede dyr

Håndtering af selvdøde eller aflivede dyr skal altid foregå forsvarligt på grund af evt. smitterisiko. Du skal som minimum anvende egnede handsker, og det kan være nødvendigt med både maske og overtræksdragt afhængig af smitterisikoen. Selvdøde eller aflivede dyr skal anbringes i dertil egnede beholdere og opbevares forsvarligt, således at de ikke giver anledning til uhygiejniske forhold og smittespredning inden afhentning.

Hvis du føler dig syg og tror at du er blevet smittet på arbejdet

Undersøgelse og behandling skal altid foretages af en læge og kan variere fra det, der er beskrevet i denne håndbog.

Hvis du mener dig smittet på arbejdet, kontakt din egen læge eller skadestue alt efter skadens eller sygdommens karakter. Spørg din læge om der er risiko for, at du kan smitte kolleger og/eller overføre smitte til fødevareprodukter på din arbejdsplads.

Du kan spørge din arbejdsgiver og sikkerhedsrepræsentant til råds om, hvordan du skal forholde dig i den pågældende situation. Hvis din virksomhed har retningslinier, for hvordan sådanne situationer håndteres, følges disse.

Anmeldelse af arbejdsskader

Arbejdsgiveren skal anmelde arbejdsulykker, der medfører uarbejdsdygtighed i en eller flere dage ud over tilskadekomstdagen, til Arbejdstilsynet. Hvis ulykken antages at kunne begrunde krav om økonomisk erstatning, skal den også anmeldes til Arbejdsskadestyrelsen.

Læger har pligt til at anmelde både formodede og konstaterede arbejdsbetingede lidelser til både Arbejdstilsynet og Arbejdsskadestyrelsen.

Arbejdsulykker og arbejdsbetingede lidelser kan anmeldes elektronisk i EASY-systemet på Arbejdstilsynets eller Arbejdsskadestyrelsens hjemmeside.

Til personer beskæftiget i fødevarerindustrien

EU's fødevarerlov² stiller specielle krav om uddannelse, helbreds kontrol og personlig hygiejne hos personer beskæftiget i fødevarerindustrien. Herunder at alle, der arbejder på steder, hvor der håndteres fødevarer, skal iagttage en høj grad af personlig renlighed og bære en passende, ren og om nødvendigt beskyttende beklædning.

Personlig hygiejne indbefatter blandt andet:

- At du bruger rent arbejdstøj

Personlig hygiejne indbefatter også at du vasker hænderne grundigt:

- Når du begynder at arbejde
- Når du skifter arbejdsproces
- Når du kommer fra pause
- Når du har været på toilettet
- Og når det i øvrigt er nødvendigt (efter nys mv.).

Oplæring

Det er arbejdsgiverens ansvar at sikre, at alt personale, som har kontakt med fødevarer eller som vil kunne komme i kontakt med fødevarer, oplæres/uddannes, så de har en grundlæggende hygiejnisk forståelse. Hermed menes, at du skal have kendskab til risiko for overførsel af sygdomsfremkaldende smitstoffer til fødevarer, samt at du har viden om hvordan en sådan overførsel forebygges.

Hvis du er syg

Ingen, som lider af en sygdom, der kan overføres via f.eks. sår eller diarré, må håndtere fødevarer eller have adgang til steder, hvor der håndteres fødevarer, hvis der er risiko for direkte eller indirekte smitteoverførsel.

Hvis du arbejder med fremstilling af fødevarer, er det derfor vigtigt, at du bliver hjemme fra arbejde i en eventuel smitteperiode. For visse bakterielle diarré sygdomme gælder det, at der skal foreligge to afføringsprøver hvor den pågældende bakterie ikke er fundet, før arbejdet må genoptages. Som et minimum må du ikke

2) EU forordning nr. 853/2004 om fødevarerhygiejne.

længere have diarré, når du genoptager dit arbejde med fødevarer. Din arbejdsgiver træffer evt. sammen med fødevareregionen og embedslægen beslutning om, hvornår du er arbejdsdygtig igen.

Genoptagelse af arbejdet efter diarrésygdom

Der er ikke i Fødevarerlovgivningen præcise kriterier for, hvornår en person kan genoptage arbejdet efter diarrésygdom. Men følgende retningslinier kan anvendes for Salmonella og Verocytotoksin producerende E. coli.

Salmonella

Du kan genoptage arbejdet, når du er rask. Det vil sige når du er feberfri og ikke længere har diarré, men normalt formet afføring.

Verocytotoksin producerende E. coli

Du skal sygemeldes, indtil der i to forskellige afføringsprøver ikke kan påvises Verocytotoksin producerende E. coli bakterier.



Til ansatte der kommer i berøring med spildevand

Arbejde med spildevand kan indebære risiko for smitte med bakterier, parasitter, svampesporer eller virus fra kloakvand samt fra friskt eller indtørret kloakslam. Smitten kan overføres via indtagelse eller via rifter i huden. Smitte forebygges for visse sygdommes vedkommende ved vaccination. For øvrige sygdomme ved hjælp af god hygiejne.

God hygiejne indbefatter:

- At du vasker hænder før og efter toiletbesøg
- At du vasker hænder og gerne også ansigt, før du ryger, spiser eller drikker

God hygiejne indbefatter også at du:

- Går ren til pause
- Bader ved arbejdstids ophør
- Holder krop og hænder fri for skrammer og rifter
- Bruger ren beskyttende beklædning

De ansatte er forpligtet til før spisepause og ved arbejdstids ophør at benytte de indrettede baderum for at undgå sygdomssmitte³. Baderummet fungerer som en sluse mellem rent og urent. Før din frokostpause skal du tage støvler og beskyttelsesbeklædning af i den urene omklædning. Derefter vaskes hænder og ansigt grundigt i den rene afdeling, inden du går ind i skur eller spiserum. Ved arbejdstids ophør går du til uren omklædning og tager beskyttelsesbeklædningen af. Derefter går du i bad og herfra til ren omklædning og tager dit private tøj på. For at holde huden fri for skrammer og rifter bør du bruge fed creme efter bad og håndvask og undgå håndrensemidler med slibeeffekt. Beskyttelsesbeklædning skiftes dagligt, og hvis den er tilsmudset. Vask af beskyttelsesbeklædningen foretages af arbejdsgiveren.

3) Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 473 af 7. oktober 1983 om kloakarbejdere mv. (med senere ændringer).



BRO

Kapitel 2. Hvilke zoonoser skal jeg være opmærksom på

I nedenstående tabel kan du se, hvilke zoonoser man kan være udsat for i forskellige brancher. Brancherne er opstillet i alfabetisk orden med et skema for hver branche. For hver sygdom er de typiske smitekilder og de mest almindelige symptomer angivet. Sidste kolonne i boksen viser, hvor i denne vejledning du kan læse mere om hver enkelt zoonose. De zoonoser, som er markeret med en stjerne (*), anses for meget sjældne eller forekommer ikke i Danmark.

Dambrug

SMITSTOF	MULIGE SMITTEKILDER	TYPISKE SYMPTOMER	L S MERE
Erysipelotrix rhusiopathiae (Svinerosen/rødsyge)	Bakterien forekommer i miljøet og kan smitte gennem rifter og sår.	Hududslæt, hudbetændelse, feber, ledsmerter, blodforgiftning.	Side 43
Leptospira (Weils sygdom)	Urin fra smittede rotter, mus, kvæg, får og svin.	Feber, hovedpine, kvalme og opkast, muskelsmerter, gulsot, nyresvigt, lungebetændelse, blødningstendens.	Side 48

Dyrehandlere og dyrepassere, som arbejder i Zoo, med forsøgsdyr og lignende

SMITSTOF	MULIGE SMITTEKILDER	TYPISKE SYMPTOMER	L S MERE
*Ascaris suum (Svinets spolorm)	Gammel gødning eller materiale forurenet med gammel gødning.	Oftest ingen.	Side 70
Bartonella (Katte-kradse-syge)	Smittede katte og evt. smittede flåter.	Rødme ved bidsted/rift, hævede lymfeknuder, feber.	Side 33
*Bændelorm	Materiale forurenet med afføring fra dyr smittet med bændelorm, f.eks. jord, uvaskede grøntsager.	Typisk ingen symptomer eller diarré. Nogle bændelorm kan give alvorlig leversygdom.	Side 71
Campylobacter	Gødning fra dyr, men især fjerkræ. Utilstrækkeligt varmebehandlede fødevarer, særligt fjerkræ, upasteuriseret mælk, vand eller kontakt med smittede dyr.	Diarré, ondt i maven, evt. kvalme, opkastninger og/eller feber.	Side 36

* Zoonoser der anses for meget sjældne eller slet ikke forekommer i Danmark.

Dyrehandlere og dyrepassere, som arbejder i Zoo, med forsøgsdyr og lignende

SMITSTOF	MULIGE SMITTEKILDER	TYPISKE SYMPTOMER	L	S MERE
Capnocytophaga canimorsus	Hundes spyt, som kan overføres til mennesker ved bid.	Influenzalignende, eventuelt med smerter og/eller udslæt.		Side 38
Chlamydophila abortus	Livmoder, moderkage, afføring, mælk, kalve og lam fra syge dyr samt forurenet tøj og redskaber.	Influenzalignende, ondt i halsen. Obs. Gravide! Kan forårsage abort og sygdom hos foster.		Side 39
Chlamydophila psittaci (Ornitose/papegøjesyge)	Bakterier fra afføring, slim, fjerdragt eller væv fra syge fugle.	Influenzalignende, tør hoste, brystmerter, vejrtrækningsbesvær, lungebetændelse. Obs. Gravide! Kan forårsage abort og sygdom hos foster.		Side 40
*Clostridium tetani (Stivkrampe)	Husdyrgødning og jord.	Kramper, vejrtrækningsbesvær og død.		Side 72
*Coxiella burnetti (Q-feber)	Efterbyrd, fostervand og fostre fra smittede dyr og støv forurenet med bakterien.	Oftest ingen symptomer, men kan give feber og evt. lungebetændelse.		Side 73
Cryptosporidium	Afføring fra smittede dyr/mennesker, forurenet vand.	Vandig diarré, mavekramper, nedsat eller manglende appetit, træthed, kvalme og opkastninger.		Side 42
Francisella tularensis (Harepest)	Direkte kontakt med smittede harer, mus, vandrotter, egern og mår eller indirekte via insektbid.	Variierende fra sår og hævede lymfekirtler til alvorlig lungebetændelse.		Side 45
Giardia	Forurenet vand og afføring fra smittede dyr og mennesker.	Diarré, opkastning, karakteristisk lugtende afføring, mavesmerter, opsvulmethed, væggtab, kvalme, træthed og appetitløshed.		Side 47
*Influenza A, H5N1 (Fugleinfluenza)	Syge fugle eller støv fra huse med smittede flokke.	Influenzalignende symptomer, øjenbetændelse.		Side 74
Ortopox, Parapox (Koppeligende hudsygdomme)	Smittede får eller køer, gnavere og katte.	Forskellige former for vabeludslæt på hænder og arme. Vabler bryster, danner skorper og derefter typiske koppear.		Side 54
Pasteurella	Afføring og bid fra smittede dyr som hunde, katte, svin og fjerkræ. Alle varmblodede dyr kan smittes.	Betændelse i rifter og bidsår.		Side 57

Dyrehandlere og dyrepassere, som arbejder i Zoo, med forsøgsdyr og lignende

SMITSTOF	MULIGE SMITTEKILDER	TYPISKE SYMPTOMER	L	S MERE
*Rabies (Hundegalskab)	Spyt fra smittede dyr, f.eks. ræve eller flagermus.	Smerter og ubehag ved bidstedet, hjernebetændelse, uro, aggression, kramper og lammelser.		Side 75
Salmonella	Afføring fra smittede dyr, f.eks. fjerkræ, køer, svin og krybdyr samt forurenede fødevarer.	Ondt i maven, diarré, feber, evt. opkastninger, træthed og ledsmerter.		Side 58
Sarcoptes scabiei (Skab)	Smittede dyr som f.eks. ræve, køer, heste, katte og hunde.	Kløe, skællende pletter, typisk på hænder og arme.		Side 60
*Spækfinger (Smitstof ukendt)	Gennem bid og rifter ved kontakt med sæl og hvalros.	Betændelse og kroniske smerter.		Side 76
Tinea corporis (Hudsvamp/ringorm)	Håndtering af smittede dyr, f.eks. kvæg, heste eller katte.	Ringformet eller ovalt kløende udslet på huden.		Side 62
*Toxocara canis (Hundens spolorm)	Gammel afføring fra smittede hunde.	Oftest ingen symptomer.		Side 76
Toxoplasma gondii	Afføring eller indvolde fra kattedyr og mink samt blod og moderkage fra smittede, fødende får, geder, svin samt smittede nyfødte grise, lam eller kid. Råt kød og upasteuriseret fåremælk.	Typisk ingen symptomer. Ellers feber, hævede lymfeknuder på hals, træthed. Obs. Gravide! Kan forårsage abort og sygdom hos foster.		Side 63
Trichinella (Trikiner)	Materiale med trikiner til brug i laboratorier samt utilstrækkeligt varmebehandlet svine-, vildsvine-, eller hestekød.	Influenzalignende symptomer med muskelsmerter.		Side 65
Verocytotoksin producerende E. coli	Forurenede fødevarer, upasteuriserede mælkeprodukter, rått kød eller afføring fra smittede dyr eller mennesker.	Akut maveinfektion med svære mavesmerter, blodig diarré. Kan give akut nyresvigt og påvirkning af nervesystemet og kan derved være livstruende.		Side 66
Yersinia enterocolitica	Afføring fra smittede dyr specielt svin. Utilstrækkeligt varmebehandlet svinekød, sjældnere mælk og mælkeprodukter.	Diarré, ondt i maven, kvalme, opkastning, feber, længerevarende hævelse og ømhed af led, allergisk reaktion med udslet på huden.		Side 68

* Zoonoser der anses for meget sjældne eller slet ikke forekommer i Danmark.

Fjerkræslagterier, fjerkræopdræt, fiske- og foderfabrikker

SMITSTOF	MULIGE SMITTEKILDER	TYPISKE SYMPTOMER	L	S MERE
Campylobacter	Gødning fra dyr, men især fjerkræ. Utilstrækkeligt varmebehandlede fødevarer, særligt fjerkræ, upasteuriseret mælk, vand eller kontakt med smittede dyr.	Diarré, ondt i maven, evt. kvalme, opkastninger og/eller feber.		Side 36
Chlamydophila psittaci (Ornitose/papegøjesyge)	Bakterier fra afføring, slim, fjerdragt eller væv fra syge fugle.	Influenzalignende, tør hoste, brystsmertter, vejrtrækningsbesvær, lungebetændelse. Obs. Gravide! Kan forårsage abort og sygdom hos foster.		Side 40
*Clostridium tetani (Stivkrampe)	Husdyrgødning og jord.	Kramper, vejrtrækningsbesvær og død.		Side 72
Erysipelotrix rhusiopathiae (Svinerosen/rødsyge)	Bakterien forekommer i miljøet og kan smitte gennem rifter og sår.	Hududslæt, hudbetændelse, feber, ledsmerter, blodforgiftning.		Side 43
*Influenza A, H5N1 (Fugleinfluenza)	Syge fugle eller støv fra huse med smittede flokke.	Influenzalignende symptomer, øjenbetændelse.		Side 74
Listeria monocytogenes	Forurenede grøntsager eller let/utilstrækkeligt varmebehandlede fødevarer som mælke-, fiske- og kødprodukter. I sjældne tilfælde smittede dyr, særligt kvæg.	Variere fra influenzalignende symptomer til blodforgiftning, hjernehindebetændelse og død. Obs. Gravide! Kan forårsage abort og sygdom hos foster.		Side 50
Pasteurella	Afføring og bid fra smittede dyr som hunde, katte, svin og fjerkræ. Alle varmblodede dyr kan smittes.	Betændelse i rifter og bidsår.		Side 57
Salmonella	Afføring fra smittede dyr, f.eks. fjerkræ, køer, svin og krybdyr samt forurenede fødevarer.	Ondt i maven, diarré, feber, evt. opkastninger, træthed og ledsmerter.		Side 58

* Zoonoser der anses for meget sjældne eller slet ikke forekommer i Danmark.

Hotel og restauration

SMITSTOF	MULIGE SMITTEKILDER	TYPISKE SYMPTOMER	L S MERE
Campylobacter	Gødning fra dyr, men især fjerkræ. Utilstrækkeligt varmebehandlede fødevarer, særligt fjerkræ, upasteuriseret mælk, vand eller kontakt med smittede dyr.	Diarré, ondt i maven, evt. kvalme, opkastninger og/eller feber.	Side 36
Listeria monocytogenes	Forurenede grøntsager eller let/ utilstrækkeligt varmebehandlede fødevarer som mælke-, fiske- og kødprodukter. I sjældne tilfælde, smittede dyr, særligt kvæg.	Varierer fra influenzalignende symptomer til blodforgiftning, hjernehindebetændelse og død. Obs. Gravide! Kan forårsage abort og sygdom hos foster.	Side 50
Salmonella	Afføring fra smittede dyr, f.eks. fjerkræ, køer, svin og krybdyr samt forurenede fødevarer.	Ondt i maven, diarré, feber, evt. opkastninger, træthed og ledsmerter.	Side 58
Verocytotoksin producerende E. coli	Forurenede fødevarer, upasteuriserede mælkeprodukter, rå kød eller afføring fra smittede dyr eller mennesker.	Akut maveinfektion med svære mavesmerter, blodig diarré. Kan give akut nyresvigt og påvirkning af nervesystemet og kan derved være livstruende.	Side 66
Yersinia enterocolitica	Afføring fra smittede dyr specielt svin. Utilstrækkeligt varmebehandlet svinekød, sjældnere mælk og mælkeprodukter.	Diarré, ondt i maven, kvalme, opkastning, feber, længerevarende hævelse og ømhed af led, allergisk reaktion med udslæt på huden.	Side 68

* Zoonoser der anses for meget sjældne eller slet ikke forekommer i Danmark.

Kødindustri og konserver

SMITSTOF	MULIGE SMITTEKILDER	TYPISKE SYMPTOMER	L	S MERE
Campylobacter	Gødning fra dyr, men især fjerkræ. Utilstrækkeligt varmebehandlede fødevarer, særligt fjerkræ, upasteuriseret mælk, vand eller kontakt med smittede dyr.	Diarré, ondt i maven, evt. kvalme, opkastninger og/eller feber.		Side 36
Listeria monocytogenes	Forurenede grøntsager eller let/ utilstrækkeligt varmebehandlede fødevarer som mælke-, fiske- og kødprodukter. I sjældne tilfælde, smittede dyr, særligt kvæg.	Variierer fra influenzalignende symptomer til blodforgiftning, hjernehindebetændelse og død. Obs. Gravide! Kan forårsage abort og sygdom hos foster.		Side 50
Salmonella	Afføring fra smittede dyr, f.eks. fjerkræ, køer, svin og krybdyr samt forurenede fødevarer.	Ondt i maven, diarré, feber, evt. opkastninger, træthed og ledsmerter.		Side 58
Yersinia enterocolitica	Afføring fra smittede dyr specielt svin. Utilstrækkeligt varmebehandlet svinekød, sjældnere mælk og mælkeprodukter.	Diarré, ondt i maven, kvalme, opkastning, feber, længerevarende hævelse og ømhed af led, allergisk reaktion med udslæt på huden.		Side 68

Landbrug

SMITSTOF	MULIGE SMITTEKILDER	TYPISKE SYMPTOMER	L	S MERE
*Ascaris suum (Svinets spolorm)	Gammel gødning eller materiale forurenet med gammel gødning.	Oftest ingen.		Side 70
*Bacillus anthracis (Anthrax/miltbrand)	Syge dyr og kadavere.	Udslæt på huden, høj feber og lungebetændelse.		Side 70
*Brucella abortus (Smitsom kalvekastning)	Fødselsmateriale fra smittede dyr, f.eks. foster, efterbyrd og rå mælk.	Hovedpine og feber, som kommer og går.		Side 71
*Bændelorm	Materiale forurenet med afføring fra dyr smittet med bændelorm, f.eks. jord, uvaskede grøntsager.	Typisk ingen symptomer eller diarré. Nogle bændelorm kan give alvorlig leversygdom.		Side 71
Campylobacter	Gødning fra dyr, men især fjerkræ. Utilstrækkeligt varmebehandlede fødevarer, særligt fjerkræ, upasteuriseret mælk, vand eller kontakt med smittede dyr.	Diarré, ondt i maven, evt. kvalme, opkastninger og/eller feber.		Side 36

* Zoonoser der anses for meget sjældne eller slet ikke forekommer i Danmark.

Landbrug

SMITSTOF	MULIGE SMITTEKILDER	TYPISKE SYMPTOMER	L S MERE
Chlamydia abortus	Livmoder, moderkage, afføring, mælk, kalve og lam fra syge dyr samt forurenede tøj og redskaber.	Influenzalignende symptomer, Obs. Gravide! Kan forårsage abort og sygdom hos foster.	Side 39
*Clostridium tetani (Stivkrampe)	Husdyrgødning og jord.	Kramper, vejrtrækningsbesvær og død.	Side 72
*Coxiella burnetii (Q-feber)	Efterbyrd, fostervand og foster og støv forurenede med bakterien.	Oftest ingen, men kan give feber og evt. lungebetændelse.	Side 73
Cryptosporidium	Afføring fra smittede dyr/mennesker, forurenede vand.	Vandig diarré, mavekramper, nedsat eller manglende appetit, træthed, kvalme og opkastninger.	Side 42
Erysipelotrix rhusiopathiae (Svinerosen/rødsyge)	Bakterien forekommer i miljøet og kan smitte gennem rifter og sår.	Hududslæt, hudbetændelse, feber, ledsmerter, blodforgiftning.	Side 43
Francisella tularensis (Harepest)	Direkte kontakt med smittede harer, mus, vandrotter, egern og mår eller indirekte via insektbid.	Variierende fra sår og hævede lymfekirtler til alvorlig lungebetændelse.	Side 45
Giardia	Forurenede vand og afføring fra smittede dyr og mennesker.	Diarré, opkastning, karakteristisk lugtende afføring, mavesmerter, opsvulmethed, vægttab, kvalme, træthed og appetitløshed.	Side 47
*Influenza A, H5N1 (Fugleinfluenza)	Syge fugle, eller støv fra huse med smittede flokke.	Influenzalignende symptomer, øjenbetændelse.	Side 74
Leptospira (Weils sygdom)	Urin fra smittede rotter, mus, kvæg, får og svin.	Feber, hovedpine, kvalme og opkast, muskelsmerter, gulsot, nyrsvigt, lungebetændelse, blødningsstendens.	Side 48
MRSA CC398	Svin bærer MRSA 398 på huden eller i trynen. I stalden vil MRSA 398 også være i støvet, på alle overflader og i luften.	Betændelser, som bylder og børnesår der kan overføres til i forvejen syge og svækkede personer, der så kan blive alvorligt syge.	Side 52
Ortopox, Parapox (Koppelignende hudsygdomme)	Smittede får eller køer, gnavere og katte.	Vabeludslæt på hænder og arme. Vabler brister, danner skorper og derefter typiske koppear.	Side 54

* Zoonoser der anses for meget sjældne eller slet ikke forekommer i Danmark.

Landbrug

SMITSTOF	MULIGE SMITTEKILDER	TYPISKE SYMPTOMER	L S MERE
Pasteurella	Afføring og bid fra smittede dyr som hunde, katte, svin og fjerkræ. Alle varmblodede dyr kan smittes.	Betændelse i rifter og bidsår.	Side 57
*Rabies (Hundegalskab)	Spyt fra smittede dyr, f.eks. ræve eller flagermus.	Smerter og ubehag ved bidsted, hjernebetændelse, uro, aggression, kramper og lammelser.	Side 75
Salmonella	Afføring fra smittede dyr, f.eks. fjerkræ, køer, svin og krybdyr samt forurenede fødevarer.	Ondt i maven, diarré, feber, evt. opkastninger, træthed og ledsmerter.	Side 58
Sarcoptes scabiei (Skab)	Smittede dyr som f.eks. ræve, køer, heste, katte og hunde.	Kløe, skællende pletter, typisk på hænder og arme.	Side 60
Streptococcus suis	Syge, levende eller døde svin samt forurenede redskaber.	Feber, opkast, diarré, stærk hovedpine, store blåårde områder i huden, nakkestivhed, smerter i led.	Side 61
Tinea corporis (Hudsvamp/ringorm)	Håndtering af smittede dyr, f.eks. kvæg, heste eller katte.	Ringformet eller ovalt kløende udslet på huden.	Side 62
Toxoplasma gondii	Afføring eller indvolde fra kattedyr og mink samt blod og moderkage fra smittede, fødende får, geder, svin samt smittede nyfødte grise, lam eller kid. Råt kød og upasteuriseret fåremælk.	Typisk ingen symptomer. Ellers feber, hævede lymfeknuder på hals, træthed. Obs. Gravide! Kan forårsage abort og sygdom hos foster.	Side 63
Verocytotoksin producerende E. coli	Forurenede fødevarer, upasteuriserede mælkeprodukter, rått kød eller afføring fra smittede dyr eller mennesker.	Akut maveinfektion med svære mavesmerter, blodig diarré. Kan give akut nyresvigt og påvirkning af nervesystemet og kan derved være livstruende.	Side 66
Yersinia enterocolitica	Afføring fra smittede dyr specielt svin. Utilstrækkeligt varmebeholdt svinekød, sjældnere mælk og mælkeprodukter.	Diarré, ondt i maven, kvalme, opkastning, feber, længerevarende hævelse og ømhed af led, allergisk reaktion med udslet på huden.	Side 68

* Zoonoser der anses for meget sjældne eller slet ikke forekommer i Danmark.

Mejerier og margarineproduktion

SMITSTOF	MULIGE SMITTEKILDER	TYPISKE SYMPTOMER	L S MERE
Campylobacter	Gødning fra dyr, men især fjerkræ. Utilstrækkeligt varmebehandlede fødevarer, særligt fjerkræ, upasteuriseret mælk, vand eller kontakt med smittede dyr.	Diarré, ondt i maven, evt. kvalme, opkastninger og/eller feber.	Side 36
Listeria monocytogenes	Forurenede grøntsager eller utilstrækkeligt varmebehandlede fødevarer som mælke-, fiske- og kødprodukter. I sjældne tilfælde smittede dyr, særligt kvæg.	Variierer fra influenzalignende symptomer til blodforgiftning, hjernehindebetændelse og død. Obs. Gravide! Kan forårsage abort og sygdom hos foster.	Side 50
Salmonella	Afføring fra smittede dyr, f.eks. fjerkræ, køer, svin og krybdyr samt forurenede fødevarer, herunder forurenede mælk.	Ondt i maven, diarré, feber, evt. opkastninger, træthed og ledsmerter.	Side 58
Verocytotoksin producerende E. coli	Forurenede fødevarer, upasteuriserede mælkeprodukter, rå kød eller afføring fra smittede dyr eller mennesker.	Akut maveinfektion med svære mavesmerter, blodig diarré. Kan give akut nyresvigt og påvirkning af nervesystemet og kan derved være livstruende.	Side 66

Militær og politi mv.

SMITSTOF	MULIGE SMITTEKILDER	TYPISKE SYMPTOMER	L S MERE
Capnocytophaga canimorsus	Hundes snyt, som kan overføres til mennesker ved bid.	Influenzalignende, eventuelt med smerter og/eller udslæt.	Side 38
*Clostridium tetani (Stivkrampe)	Husdyrgødning og jord.	Kramper, vejrtrækningsbesvær og død.	Side 72
Pasteurella	Afføring og bid fra smittede dyr som hunde, katte, svin og fjerkræ. Alle varmblodede dyr kan smittes.	Betændelse i rifter og bidsår.	Side 57
*Rabies (Hundegalskab)	Snyt fra smittede dyr, f.eks. ræve eller flagermus.	Smerter og ubehag ved bidsted, hjernebetændelse, uro, aggression, kramper og lammelser.	Side 75
Sarcoptes scabiei (Skab)	Smittede dyr som f.eks. ræve, køer, heste, katte og hunde.	Kløe, skællende pletter, typisk på hænder og arme.	Side 60

* Zoonoser der anses for meget sjældne eller slet ikke forekommer i Danmark.

Skovbrug, jagt og naturpleje

SMITSTOF	MULIGE SMITTEKILDER	TYPISKE SYMPTOMER	L S MERE
Bartonella (Katte-kradse-syge)	Smittede katte og evt. smittede flåter.	Rødme ved bidsted/rift, hævede lymfeknuder, feber.	Side 33
Borrelia burgdorferi	Smittede flåter.	Fra rødme ved bidsted til led- og muskelsmerter til påvirkning af hjerte og nervesystem.	Side 34
Campylobacter	Gødning fra dyr, men især fjerkræ. Utilstrækkeligt varmebehandlede fødevarer, særligt fjerkræ, upasteuriseret mælk, vand eller kontakt med smittede dyr.	Diarré, ondt i maven, evt. kvalme, opkastninger og/eller feber.	Side 36
*Clostridium tetani (Stivkrampe)	Husdyrgødning og jord.	Kramper, vejrtrækningsbesvær og død.	Side 72
Flavivirus (Tick-borne encephalitis/TBE)	Smittede flåter.	Typisk influenzalignende symptomer. Kan udvikle sig til hjernehindebetændelse.	Side 44
Francisella tularensis (Harepest)	Direkte kontakt med smittede harer, mus, vandrøtter, egern og mår eller indirekte via insektbid.	Variierende fra sår og hævede lymfekirtler til alvorlig lungebetændelse.	Side 45
Giardia	Forurenet vand og afføring fra smittede dyr og mennesker.	Diarré, opkastning, karakteristisk lugtende afføring, mavesmerter, opsvulmethed, vægttab, kvalme, træthed og appetitløshed.	Side 47
*Rabies (Hundegalskab)	Spyt fra smittede dyr, f.eks. ræve eller flagermus.	Smerter og ubehag ved bidstedet, hjernebetændelse, uro, aggression, kramper og lammelser.	Side 75
Sarcoptes scabiei (Skab)	Smittede dyr, som f.eks. ræve, køer, heste, katte og hunde.	Kløe, skællende pletter, typisk på hænder og arme.	Side 60
Tinea corporis (Hudsvamp/ringorm)	Håndtering af smittede dyr, f.eks. kvæg, heste eller katte.	Ringformet eller ovalt kløende udslæt på huden.	Side 62

* Zoonoser der anses for meget sjældne eller slet ikke forekommer i Danmark.

Svine- og kreaturslagterier

SMITSTOF	MULIGE SMITTEKILDER	TYPISKE SYMPTOMER	L S MERE
*Ascaris suum (Svinets spolorm)	Gammel gødning eller materiale forurenet med gammel gødning.	Oftest ingen.	Side 70
*Bacillus anthracis (Anthrax/miltbrand)	Syge dyr og kadavere.	Udslæt på huden, høj feber og lungebetændelse.	Side 70
Campylobacter	Gødning fra dyr, men især fjerkræ. Utilstrækkeligt varmebehandlede fødevarer, særligt fjerkræ, upasteuriseret mælk, vand eller kontakt med smittede dyr.	Diarré, ondt i maven, evt. kvalme, opkastninger og/eller feber.	Side 36
*Clostridium tetani (Stivkrampe)	Husdyrgødning og jord.	Kramper, vejrtrækningsbesvær og død.	Side 72
*Coxiella burnetti (Q-feber)	Efterbyrd, fostervand og foster fra smittede dyr og støv forurenet med bakterien.	Oftest ingen symptomer, men kan give feber og evt. lungebetændelse.	Side 73
Cryptosporidium	Afføring fra smittede dyr/mennesker, forurenet vand.	Vandig diarré, mavekramper, nedsat eller manglende appetit, træthed, kvalme og opkastninger.	Side 42
Erysipelotrix rhusiopathiae (Svinerosen/rødsyge)	Bakterien forekommer i miljøet og kan smitte gennem rifter og sår.	Hududslæt, hudbetændelse, feber, ledsmerter, blodforgiftning.	Side 43
Giardia	Forurenet vand og afføring fra smittede dyr og mennesker.	Diarré, opkastning, karakteristisk lugtende afføring, mavesmerter, opsvulmethed, vægttab, kvalme, træthed og appetitløshed.	Side 47
Leptospira (Weils sygdom)	Urin fra smittede rotter, mus, kvæg, får og svin.	Feber, hovedpine, kvalme og opkast, muskelsmerter, gulsot, nyresvigt, lungebetændelse, blødningstendens.	Side 48
MRSA CC398	Svin bærer MRSA 398 på huden eller i trynen. I stalden vil MRSA 398 også være i støvet, på alle overflader og i luften.	Betændelser, som bylder og børnesår der kan overføres til i forvejen syge og svækkede personer, der så kan blive alvorligt syge.	Side 52

* Zoonoser der anses for meget sjældne eller slet ikke forekommer i Danmark.

Svine- og kreaturslagterier

SMITSTOF	MULIGE SMITTEKILDER	TYPISKE SYMPTOMER	L	S MERE
Ortopox, Parapox (Koppelignende hud-sygdomme)	Smittede får eller køer, gnavere og katte.	Forskellige former for vabeludslæt på hænder og arme. Vabler bryster, danner skorper og derefter		Side 54
Pasteurella	Afføring og bid fra smittede dyr som hunde, katte, svin og fjerkræ. Alle varmblodede dyr kan smittes.	Betændelse i rifter og bidsår.		Side 57
*Prioner (BSE/kogalskab)	Blod og kød fra smittet kvæg.	Påvirkning af hjernens funktioner, demens.		Side 75
Salmonella	Afføring fra smittede dyr, f.eks. fjerkræ, køer, svin og krybdyr samt forurenede fødevarer.	Ondt i maven, diarré, feber, evt. opkastninger, træthed og ledsmerter.		Side 58
Sarcoptes scabiei (Skab)	Smittede dyr som f.eks. ræve, køer, heste, katte og hunde.	Kløe, skællende pletter, typisk på hænder og arme.		Side 60
Streptococcus suis	Syge levende eller døde svin samt forurenede redskaber.	Feber, opkast, diarré, stærk hovedpine, store blåårde områder i huden, nakkestivhed, smerter i led.		Side 61
Tinea corporis (Hudsvamp/ringorm)	Håndtering af smittede dyr, f.eks. kvæg, heste eller katte.	Ringformet eller ovalt kløende udslæt på huden.		Side 62
Trichinella (Trikiner)	Materiale med trikiner til brug i laboratorier samt utilstrækkeligt varmebehandlet svine-, vildsvine-, eller hestekød.	Influenzalignende symptomer med muskelsmerter.		Side 65
Verocytotoksin producerende E. coli	Forurenede fødevarer, upasteuriserede mælkeprodukter, rå kød eller afføring fra smittede dyr eller mennesker.	Akut maveinfektion med svære mavesmerter, blodig diarré. Kan give akut nyresvigt og påvirkning af nervesystemet og kan derved være livstruende.		Side 66
Yersinia enterocolitica	Afføring fra smittede dyr specielt svin. Utilstrækkeligt varmebe-	Diarré, ondt i maven, kvalme, opkastning, feber, længerevaren-		Side 68

* Zoonoser der anses for meget sjældne eller slet ikke forekommer i Danmark.

Vandforsyning og opsamling og behandling af spildevand

SMITSTOF	MULIGE SMITTEKILDER	TYPISKE SYMPTOMER	L S MERE
*Bændelorm	Materiale forurenet med afføring fra dyr smittet med bændelorm, f.eks. jord, uvaskede grøntsager.	Typisk ingen symptomer eller diarré. Nogle bændelorm kan give alvorlig leversygdom.	Side 71
Campylobacter	Gødning fra dyr, men især fjerkræ. Utilstrækkeligt varmebehandlede fødevarer, særligt fjerkræ, upasteuriseret mælk, vand eller kontakt med smittede dyr.	Diarré, ondt i maven, evt. kvalme, opkastninger og/eller feber.	Side 36
*Clostridium tetani (Stivkrampe)	Husdyrgødning og jord.	Kramper, vejrtrækningsbesvær og død.	Side 72
Cryptosporidium	Afføring fra smittede dyr/mennesker, forurenet vand.	Vandig diarré, mavekramper, nedsat eller manglende appetit, træthed, kvalme og opkastninger.	Side 42
Giardia	Forurenet vand og afføring fra smittede dyr og mennesker.	Diarré, opkastning, karakteristisk lugtende afføring, mavesmerter, opsvulmethed, væggtab, kvalme, træthed, appetitløshed.	Side 47
Leptospira (Weils sygdom)	Urin fra smittede rotter, mus, kvæg, får og svin.	Feber, hovedpine, kvalme og opkast, muskelsmerter, gulsot, nyrsvigt, lungebetændelse, blødningstendens.	Side 48
Salmonella	Afføring fra smittede dyr, f.eks. fjerkræ, køer, svin og krybdyr samt forurenede fødevarer.	Ondt i maven, diarré, feber, evt. opkastninger, træthed og ledsmerter.	Side 58
Verocytotoksin producerende E. coli	Forurenede fødevarer, upasteuriserede mælkeprodukter, rå kød, eller afføring fra smittede dyr eller mennesker.	Akut maveinfektion med svære mavesmerter, blodig diarré. Kan give akut nyrsvigt og påvirkning af nervesystemet og kan derved være livstruende.	Side 66

* Zoonoser der anses for meget sjældne eller slet ikke forekommer i Danmark.





Kapitel 3. Zoonotiske sygdomme, hvor erhvervssmitte kan forekomme i Danmark

Bartonella (Katte-kradse-syge)

Særligt udsatte er personer, som er i tæt kontakt med kattedyr, og muligvis personer, som arbejder i skov og krat med risiko for flåtbid. Katte-kradse-syge **forårsages** af bakterier af *Bartonella* familien. Mennesker kan **smittes** ved bid eller krads fra katte og muligvis ved flåtbid. **Symptomerne** starter med rødme ved bid eller rifter, hævede lymfeknuder, feber, hovedpine og træthed. I sjældne tilfælde kan smitte med *Bartonella* forårsage hjerteklapbetændelse. Sygdommen **forebygges** ved at bære egnede værnemidler, eksempelvis handsker ved håndtering og tæt kontakt til kattedyr. Ved færden i skov og krat tildækkes kroppen med støvler, lange bukser og ærmer, og man bør hyppigt se sig efter for flåter og børste disse af tøjet. Flåter, som har bidt sig fast, fjernes med speciel tang eller pincet. Tag fat så langt nede om hovedet som muligt, uden at flåten går i stykker. Vask bid-, stik- eller kradsestedet med vand og sæbe.

Fakta

Smitstof: Bakterien *Bartonella*.

Forekomst: Kendes ikke.

Symptomer hos mennesker: Rødme og betændelse ved bid eller rifter, hævede lymfeknuder, feber, hovedpine, træthed.

Tid fra smitte til sygdomssymptomer: 1-5 dage

Smittekilder: Kattedyr og evt. også flåter.

Forebyggelse: Brug af handsker der kan beskytte mod bid og krads ved håndtering af kattedyr, samt beskyttende beklædning ved færdsel i skov og krat.

Udsatte erhvervsgrupper: Særligt personer med tæt kontakt til kattedyr.

Borrelia burgdorferi

Skovarbejdere og andre der opholder sig meget udendørs i naturen, f.eks. å-mænd og jægere samt andre, der håndterer vildt, er **særligt udsatte** for smitte. Sygdom **forårsaget** af *Borrelia burgdorferi*, kaldes borreliose eller Lyme-borreliose. Mennesker **smittes** ved bid af smittede skovflåter. Risikoen for smitte er størst, hvis flåten har siddet i mere end 24 timer. **Symptomer** på borreliose er meget forskellige, men i langt de fleste tilfælde viser sygdommen sig som en rød plet i huden omkring bidstedet. Pletten kan opstå i løbet af få dage til 3 uger, efter at flåten har bidt sig fast. Hvis det røde område omkring bidstedet bliver større end 4 cm, skal man søge læge. I nogen tilfælde kan sygdommen vise sig udelukkende ved let feber, almen utilpashed og evt. smerter i led og muskler, og man skal i sådanne tilfælde også søge læge med henblik på undersøgelse og behandling. Sygdommen kan også vise sig ved smerter, f.eks. i ryg eller nakke eller ved nedsat kraft i muskler og eventuelt lammelser i ansigtet. Det kan være tegn på, at sygdommen har spredt sig til nervesystemet. Denne form kaldes neuroborreliose. I Danmark forekommer ca. 150 tilfælde om året, hvor langt hovedparten helbredes uden mén. Hvis sygdommen ikke behandles, kan den i sjældne tilfælde udvikle sig til kronisk hudsygdom med misfarvning af især fødder, ben, hænder og arme eller medføre kronisk ledbetændelse i et eller flere af de store led, oftest knæ. I yderst sjældne tilfælde kan *Borrelia*-bakterien angribe hjertet og give anledning til langsom puls og besvimelsestilfælde eller udvikle sig til en kronisk hjernebetændelse, der kan vise sig ved nedsat koncentrationsevne og hukommelsesbesvær. Sygdommen **forebygges** først og fremmest ved at beskytte sig mod flåtbid og alternativt fjerne flåter så hurtigt som muligt. Kroppen tildækkes med støvler, lange bukser og ærmer, og man bør hyppigt se efter for flåter og børste disse af tøjet. Flåter i huden fjernes med speciel tang eller pincet. Tag fat så langt nede om flåtens hoved som muligt, for at undgå at den går i stykker. Vask bidstedet med vand og sæbe.

Fakta

Smitstof: Bakterien *Borrelia burgdorferi* overført af skovflåt.

Forekomst: Ca. 150 tilfælde om året.

Symptomer hos mennesker: Varierer fra let rødme omkring bidstedet til smerter i led og påvirkning af hjerte og nervesystem.

Tid fra smitte til sygdomssymptomer: For det meste 3 – 8 dage (rødme omkring bidstedet).

Smittekilde: Smittede skovflåter.

Forebyggelse: Påklædning der dækker kroppen, samt hyppig fjernelse af flåter, der måtte have bidt sig fast.

Udsatte erhvervsgrupper: Medarbejdere, der opholder sig i naturen eller håndterer vildt.



Foto: NaturGrafik.dk

Campylobacter

Personer, beskæftiget ved slagterier, fjerkræslagterier, zoologiske haver og dyrehandlere samt kloakarbejdere, er **særligt udsatte** for smitte. Campylobacteriose er betegnelsen for den sygdom, som **forårsages** af tarmbakterien *Campylobacter*. Bakterien er den mest almindelige årsag til bakteriel madforgiftning i Danmark. Selv om der findes flere undertyper af bakterien, forårsages mere end 95% af tilfældene af én bestemt type, *C. jejuni*. *Campylobacter* forekommer i tarmen hos dyr, som er raske smittebærere, dvs. de er smittet uden selv at være syge. *Campylobacter* findes i gødning fra fjerkræ, svin og kvæg, men oftest hos fjerkræ. **Forekomsten** af tilfælde hos mennesker er steget op gennem 1990'erne, og i 2005 blev der registreret ca. 3600 tilfælde af campylobacteriose hos mennesker i Danmark. **Smitte** med *Campylobacter* sker oftest via forurenede fødevarer eller ved at drikke upasteuriseret mælk eller forurenede vand. Person til person smitte er sjælden. Smitte kan også ske ved kontakt med smittede dyr eller under slagtning, hvor *Campylobacter* spredes fra tarmkanalen til slagtekroppene og til omgivelserne. I de sidste fem år er gennemsnitligt 10 personer blevet smittet via deres arbejde. Bakterien findes i mange forskellige dyrearter, men oftest hos fjerkræ, hvorfor man siden 2003 har indført strategier for at bekæmpe forekomsten af *Campylobacter* i fjerkræproduktionen. De mest almindelige **symptomer** er generel utilpashed, diarré, ondt i maven, evt. kvalme, opkastninger og/eller feber. Der ses ofte blod i afføringen. Kun sjældent spredes bakterierne uden for tarmkanalen og giver blodforgiftning. I sjældne tilfælde kan sygdom forårsaget af *Campylobacter* udvikle sig til Guillian Barré syndrom, som viser sig ved lammelser. En tarminfektion, forårsaget af *Campylobacter*, kan ikke skelnes fra andre årsager til diarré-sygdom, uden at der undersøges for bakterier i afføring, blod eller andet prøvemateriale. Sygdommen **forebygges** bedst ved god personlig hygiejne og et højt hygiejneniveau på fødevarer og i køkkener med adskillelse af rene og urene processer. Endvidere god hygiejne ved pasning af dyr, som kan bære smitte.

Fakta

Smitstof: Bakterien *Campylobacter*, specielt *C. jejuni*.

Forekomst: I 2005 var der 3674 tilfælde, kun ca. 10 vides med sikkerhed at være erhvervsrelaterede.

Symptomer hos mennesker: Diarré, ondt i maven, evt. kvalme, opkastninger og/eller feber.

Tid fra smitte til sygdomssymptomer: Ca. 2-5 dage.

Smittekilde: Utilstrækkeligt varmebehandlede fødevarer, især indtagelse af fjerkræ, upasteuriseret mælk, vand eller kontakt med smittede dyr eller mennesker.

Forebyggelse: God hygiejne.

Udsatte erhvervsgrupper: Personer, som kommer i kontakt med afføring fra dyr og mennesker.



Capnocytophaga canimorsus

Sygdommen **forårsages** af en bakterie i hundens spyt, som kan overføres til mennesker ved bid. Personer, som håndterer hunde, er **særligt udsatte**. Bakterien, *Capnocytophaga canimorsus*, er almindeligt **forekommende** i hundens mundhule. Dyrebid kan generelt forårsage bylder med betændelse, der spreder sig til underhud og eventuelt til blodet. For bakterien *Capnocytophaga canimorsus*' vedkommende kan spredning til blodet ske meget hurtigt og uden synlig betændelse ved bidstedet. **Symptomerne** på smitte er i starten influenzalignende, eventuelt med smerter og/eller udslæt. Efterfølgende kan der være risiko for blodforgiftning, hjerne- og hjertebetændelse, indre blødninger samt blodpropper med risiko for organpåvirkning/organsvigt. Stort alkoholforbrug og nedsat immunforsvar menes at have en betydning for alvorligheden af sygdomsudvikling. Smitte kan **forebygges** ved at undgå nærkontakt med dyr, som mistænkes for at ville bide, og ved at bære egnede værnemidler hvis dyret håndteres. Desuden er hurtig kontakt til læge eller skadestue med henblik på behandling vigtig, hvis skaden alligevel skulle ske. Ved dyrebid bør bidstedet altid afvaskes grundigt umiddelbart efter biddet.



Fakta

Smitstof: Bakterien *Capnocytophaga canimorsus*

Forekomst: Almindeligt forekommende i hundens mundhule.

Symptomer hos mennesker: Influenzalignende, smerter og/eller udslæt, blodforgiftning, hjerne- og hjertebetændelse, indre blødninger, blodpropper samt organpåvirkning/organsvigt.

Tid fra smitte til sygdomssymptomer: Fra dage til uger.

Smittekilder: Hundebid.

Forebyggelse: Undgå tæt kontakt med hunde, som mistænkes for at ville bide. Bær egnede værnemidler ved håndtering.

Udsatte erhvervsgrupper: Personer, som kan udsættes for hundebid.

Chlamydophila abortus

Personer, der medvirker ved fødsler eller pasning af nyfødte kalve/lam, er **særligt udsatte** for smitte. Da smitte med denne bakterie kan forårsage misdannelser og/eller abort, skal gravide være særligt opmærksomme på smitteforebyggelse, herunder omplacering til andre arbejdsopgaver. Se afsnittet "Graviditet, amning og smitterisiko" side 12. Sygdommen **forårsages** af bakterien *Chlamydophila abortus*, som forekommer i livmoder, moderkage og afføring hos smittede dyr og hos dyrenes afkom. Det vides ikke, hvor mange tilfælde af sygdommen der **forekommer** i Danmark årligt. **Smitten** kan overføres til mennesker ved, at man kommer til at indtage bakterier fra livmoder- eller moderkagemateriale, afføring, mælk, kalve, lam eller forurenede genstande som f.eks. redskaber. **Symptomer** hos mennesker kan variere fra ingen til influenzalignende symptomer med ondt i halsen og lys-skyhed, og i sjældne tilfælde hjerteklapbetændelse. Sygdommen **forebygges** ved god hygiejne ved kontakt med smittede fødende kvæg, får, geder og deres nyfødte kalve/lam/gedekid og moderkager. Desuden skal beklædning og redskaber, som har været i brug i forbindelse med fødsel, rengøres grundigt.



Fakta

Smitstof: Bakterien *Chlamydophila abortus*.

Forekomst: Det danske antal er ukendt.

Symptomer hos mennesker: Influenzalignende symptomer, ondt i halsen, lys-skyhed og hjerteklapbetændelse. For gravide kan der være risiko for abort eller svær sygdom hos foster eller nyfødte.

Tid fra smitte til sygdomssymptomer: Kendes ikke.

Smittekilder: Livmoder, moderkage, afføring, mælk, kalve og lam fra syge dyr samt forurening fra hjælperes hænder, beklædningsgenstande eller redskaber.

Forebyggelse: God hygiejne. Særlige forhold gør sig gældende for gravide.

Udsatte erhvervsgrupper: Personer, der medvirker ved fødsler eller pasning af nye kalve eller lam.

Chlamydophila psittaci (Ornitose eller papegøjesyge)

Personer som håndterer gæs og ænder og deres gødning, dyrehandlere og dyrepassere fra zoologiske haver, som håndterer fugle og rengør bure samt personer, som foretager obduktion af fugle, er **særligt udsatte** for smitte. Da smitte med denne bakterie kan forårsage misdannelser og/eller abort, skal gravide være særligt opmærksomme på smitteforebyggelse, herunder omplacering til andre arbejdsopgaver. Se afsnittet "Graviditet, amning og smitterisiko" side 12. Papegøjesyge **forårsages** af den sygdomsfremkaldende bakterie *Chlamydophila psittaci*. De fleste smittes sandsynligvis fra stuefugle, der holdes som kæledyr. I Danmark **forekommer** der cirka 20 tilfælde årligt. Heraf er gennemsnitligt 3 smittet i forbindelse med deres arbejde, og ca. halvdelen af disse smittes på fjerkræslagterier. **Smitte** til mennesker sker via fuglenes afføring og næsesekret. Bakterierne kan tåle en del udtørring og typisk sker smitte ved indånding af forstøvet afføring eller ved kontakt med snot/slim. Men også ved mund til næb kontakt eller ved kontakt med fjerdragt og væv fra smittede fugle, f.eks. under obduktion. Fra man smittes, til man udvikler symptomer på sygdom, går der almindeligvis 5-14 dage, men længere tid kan forekomme. Papegøjesyge giver typisk influenzalignende **symptomer** ofte med tør hoste, som kan ledsages af brystsmertesmerter og vejrtrækningsbesvær. I nogle tilfælde fører sygdommen til alvorlig lungebetændelse med påvirkning af andre organer som lever, milt og hjerte. Papegøjesyge hos mennesker kan **forebygges** ved anvendelse af åndedrætsværn, ventilation og udsugning, specielt i områder med meget støv, samt opretholdelse af god hygiejne. Den ansvarlige for et fugle- eller fjerkræhold skal ved mistanke om papegøjesyge straks tilkalde dyrlæge, og syge fugle må ikke sælges.

Fakta

Smitstof: Bakterien *Chlamydophila psittaci*.

Forekomst: Ca. 20 tilfælde årligt, heraf ca. tre i forbindelse med arbejde.

Symptomer hos mennesker: Influenzalignende, tør hoste, brystmerter, vejrtrækningsbesvær, lungebetændelse, påvirkning af lever, milt og hjerte, som kan føre til død. For gravide kan der være risiko for abort eller svær sygdom hos foster eller nyfødte.

Tid fra smitte til sygdomssymptomer: 5-14 dage, eventuelt længere.

Smittekitler: Indånding af forstøvede bakterier fra afføring, slim, fjerdragt eller væv fra syge fugle.

Forebyggelse: God hygiejne, ventilation, udsugning samt værnemidler. Særlige forhold gør sig gældende for gravide.

Udsatte erhvervsgrupper: Personer, beskæftiget på fjerkræslagterier, fjerkræopdrættere, dyrehandlere, dyrepassere og personer, som obducerer syge fugle.



Cryptosporidium

Personer som håndterer afføring fra smittede dyr, specielt kalve og svin, men også fæl, hvalpe og killinger samt kloakarbejdere og ansatte ved rensningsanlæg, er **særligt udsatte**. Sygdom **forårsaget** af parasitterne *Cryptosporidium spp.* kaldes cryptosporidiose. Parasitten findes i tarmen på smittede dyr, i Danmark først og fremmest hos kalve. Kalvene bliver typisk syge i 1.-2. leveuge, og antallet af sygdomstilfælde er størst i perioden fra januar til april. Symptomer hos kalve er store mængder vandig diarré, dehydrering, afmagring og høj dødelighed i besætningen. **Smitte** til mennesker sker hyppigst via forurenede vand eller via afføring fra smittede dyr eller mennesker. Større og mindre udbrud er set i områder hvor man bruger overfladevand til drikkevand, eller hvor grundvandet er blevet forurenede. **Symptomer** hos mennesker afhænger af personens alder og generelle helbredstilstand, men i de fleste tilfælde ses vandig diarré, mavekramper, nedsat eller manglende appetit, træthed, kvalme og opkastninger. Symptomerne varer typisk 1-2 uger, men som regel vil begyndende bedring ses efter få dage. Kronisk sygdom kan ses hos mennesker med nedsat immunforsvar, og her kan sygdommen give voldsomt væsketab og sprede sig til andre organer som lunger og lever. Smitte **forebygges** først og fremmest ved at holde et højt hygiejneniveau, hvilket blandt andet vil sige grundig rengøring og udtørring af stald evt. suppleret med desinfektion. Smitte fra fødevarer forebygges ved tørring, kogning/pasteurisering samt længerevarende frysning af fødevarerne. Desuden kan god håndhygiejne begrænse antallet af tilfælde.

Fakta

Smitstof: Parasitten *Cryptosporidium*.

Forekomst: Der findes ca. 200 tilfælde om året, de fleste smittet i udlandet.

Symptomer hos mennesker: Vandig diarré, mavekramper, nedsat eller manglende appetit, træthed, kvalme og opkastninger.

Tid fra smitte til sygdomssymptomer: 2-30 dage, oftest under en uge.

Smittekilder: Afføring fra smittede dyr/mennesker, forurenede vand.

Forebyggelse: Højt hygiejneniveau i stalde, god håndhygiejne og varmebehandling/frysning eller tørring af fødevarer.

Udsatte erhvervsgrupper: Personer, som arbejder med smittede dyr, samt kloakarbejdere og ansatte ved rensningsanlæg.

Erysipelotrix rhusiopathiae (Svinerosen eller rødsyge)

Personer, som er beskæftiget med svineslagtning eller i fiskeindustrien, er **særligt udsatte** for smitte. Bakterien *Erysipelotrix rhusiopathiae* kan **forårsage** rødsyge hos svin. Bakterien **forekommer** vidt udbredt i naturen, typisk på huden af pattedyr, fugle og fisk. Svin er hovedvært for disse bakterier, som forekommer i særlig store mængder i smittede besætninger. Hos svin kan symptomerne på sygdommen inddeles i tre forskellige typer: En akut type, som giver blodforgiftning, høj feber og nedstemthed, en subakut type, som giver hudforandringer i form af karakteristiske rød-violette knuder i huden og høj feber, samt en kronisk type med led- og hjerteklapbetændelse. **Smitte** til mennesker er sjælden, men sker typisk ved kontaktsmitte gennem rifter og sår. **Symptomer** hos mennesker kan ligesom hos dyrene også deles i tre typer. En mild type, som giver rødt udslæt, typisk på hænder og fingre. Denne type går normalt over af sig selv i løbet af 3 uger. Desuden en type hvor udslættet er mere udbredt på kroppen, hvor der kan forekomme feber, ledsmerter og i meget sjældne tilfælde en type, som giver blodforgiftning. I Danmark registreres årligt kun få tilfælde af rødsyge hos mennesker. Sygdommen **forebygges** ved god hygiejne og beskyttelse af rifter og sår.

Fakta

Smitstof: Bakterien *Erysipelotrix rhusiopathiae*.

Forekomst: På huden hos mange dyr, men især svin.

Symptomer hos mennesker: Hududslæt, hudbetændelse, feber, ledsmerter, blodforgiftning.

Tid fra smitte til sygdomssymptomer: 2-7 dage.

Smittevej: Gennem rifter og sår.

Forebyggelse: God hygiejne og beskyttelse af rifter og sår.

Udsatte erhvervsgrupper: Personer, beskæftiget ved svineslagtning og i fiskeindustrien.

Flavivirus (Tick-borne Encephalitis, TBE)

Skovarbejdere og andre personer, der opholder sig meget udendørs i naturen på Bornholm, er **særligt udsatte** for smitte. Tick-borne Encephalitis (TBE) **forårsages** af et *Flavivirus*, der findes hos rådyr og mus og som kan overføres til skovflåter, når disse bider og suger dyrenes blod. Den smittede flåt kan herefter overføre virus til mennesker. **TBE forekommer** i Danmark kun på Bornholm. Højsæson for at blive smittet er fra maj til september. Smitte fra menneske til menneske sker ikke. **Symptomerne** på TBE minder i første fase om symptomerne på influenza og varer som regel få dage. Herefter får 70% af de smittede ikke yderligere symptomer eller gener. De resterende 30% af de smittede udvikler efter en symptomfri periode, som varer fra få dage op til et par uger, hjernebetændelse med hovedpine, feber, søvnløshed, forvirring, opkast, nakkestivhed og lammelser. Dette benævnes fase to TBE. Enkelte af disse personer kan forvente at få alvorlige og langvarige mentale eller neurologiske skader. Sygdommen **forebygges** ved at beskytte sig mod flåtbid og ved vaccination mod TBE. Kroppen tildækkes med støvler, lange bukser og ærmer, og man bør hyppigt se efter for flåter og børste disse af tøjet. Flåter i huden fjernes med speciel tang eller pincet. Tag fat så langt nede om hovedet som muligt, uden at den går i stykker. Vask bidstedet med vand og sæbe.

Fakta

Smitstof: *Flavivirus* fra rådyr og mus.

Forekomst: I Danmark udelukkende på Bornholm, hvorfra der siden 2001 er registreret 18 fase to tilfælde.

Symptomer: Typisk influenzalignende symptomer. Hos ca. 1/3 af de smittede kan sygdommen udvikle sig til hjernehindebetændelse.

Tid fra smitte til sygdomssymptomer: Fra 2 dage til 2 uger.

Smittekilder: Overføres til mennesker ved bid af smittede flåter.

Forebyggelse: Tildækket krop og hyppigt flåteftersyn med fjernelse af flåter, evt. vaccination.

Udsatte erhvervsgrupper: Skovarbejdere, å-mænd og andre med arbejde i naturen på Bornholm.

Francisella tularensis (Harepest)

Personer, der er **særligt udsatte** for at få harepest, er dyrepassere, skovarbejdere, åmænd, jægere, landmænd og vildtslagtere. Bakterien *Francisella tularensis* kan forårsage sygdommen tularæmi, som også kaldes **harepest**. Mennesker kan **smittes** ved direkte kontakt med for eksempel harer, mus, vandrotter og egern, som alle er naturlige værtsarter for bakterien. Smitte kan også overføres af tæger, flåter og myg ved bid/stik. Smitte kan endvidere ske ved indtagelse af forurenede vand eller forurenede fødevarer samt ved indånding af aerosoler. Smitte mellem mennesker er ikke påvist. Bakterien kan overleve i ugevis i vand, jord, selvdøde eller aflivede dyr samt frossent harekød og kan bevirke flere forskellige former for sygdom. De fleste tilfælde af smitte ses fra juni til september. Smitte med harepest **forekommer** sjældent i Danmark. Symptomer på sygdommen kan variere meget. I langt de fleste tilfælde er symptomerne milde. De mest almindelige **symptomer** ved smitte gennem hud/slimhinde er sår dannelse ved smittestedet (oftest på hænderne), ømhed og hævede lymfekirtler samt feber, hovedpine og træthed. Af og til er det eneste symptom hævede og ømme lymfekirtler. Andre symptomer, som ses i sjældnere tilfælde, er lungebetændelse med feber, vejrtrækningsbesvær og hoste, smertefuld øjeninfektion eller ondt i halsen. I nogle tilfælde, specielt hos de personer, som har fået lungebetændelse, kan sygdommen udvikle sig til en alvorlig atypisk lungebetændelse med høj dødelighed. Smitte kan **forebygges** ved hjælp af høj hygiejne og brug af egnede værnemidler. Ved færden i skov og krat tildækkes kroppen med støvler, lange bukser og ærmer. Man bør hyppigt se sig efter for flåter og børste disse af tøj. Flåter, som har bidt sig fast, fjernes med speciel tang eller pincet.

Fakta

Smitstof: Bakterien *Francisella tularensis*.

Forekomst: Sjældent i Danmark.

Symptomer hos mennesker: Varierende fra sår og hævede lymfekirtler til alvorlig lungebetændelse, som kan være dødelig.

Tid fra smitte til sygdomssymptomer: Oftest 3-5 dage, kan dog være op til 21 dage.

Smittekilder: Direkte kontakt med smittede harer, mus, vandrotter, bævere, mår og egern eller indirekte via insektbid.

Forebyggelse: God hygiejne.

Udsatte erhvervsgrupper: Dyrepassere, vildtslagtere, jægere, landmænd, skovarbejdere, åmænd og andre med arbejde i naturen.



Giardia

Særligt udsatte er personer, som håndterer afføring fra smittede dyr og mennesker eller kommer i kontakt med forurenet vand, eksempelvis kloakarbejdere eller ansatte ved rensningsanlæg. Sygdom **forårsaget** af parasitterne *Giardia spp.* kaldes giardiasis og er den hyppigst **forekommende** diarré-sygdom forårsaget af parasitter i Danmark. Der findes ca. 300 tilfælde årligt i Danmark (dette inkluderer ikke tilfælde erhvervet i udlandet), men det antages, at det reelle tal er meget højere. Parasitterne findes hos en lang række vilde dyr og hos husdyr som f.eks. hunde og katte. **Smitte** sker via forurenet vand eller afføring fra smittede dyr eller mennesker. Hos dyr kan sygdommen forløbe uden eller give vedvarende diarré. Hos mennesker udvikler **symptomer** sig fem til seks dage efter smitte og varer sædvanligvis en til tre uger. Symptomerne inkluderer diarré, opkastning, karakteristisk lugtende afføring, mavesmerter, opsvulmethed, vægttab, kvalme, træthed, appetitløshed og kuldegysninger. I visse tilfælde kan sygdommen blive kronisk med tilbagevendende kvalme samt svækkelse. Giardiacyster kan udskilles periodisk i uger eller måneder, hvorfor smittede personer kan udgøre en smitterisiko igennem lange perioder. Smitte forebygges først og fremmest ved at holde et højt hygiejneniveau og ved god personlig hygiejne. Smitte fra fødevarer forebygges ved god køkkenhygiejne og varmebehandling.

Fakta

Smitstof: Parasitten *Giardia*

Forekomst: Der findes ca. 300 danske tilfælde pr. år, men det antages, at det reelle tal er højere.

Symptomer hos mennesker: Diarré, opkastning, karakteristisk lugtende afføring, mavesmerter, opsvulmethed, vægttab, kvalme, træthed, appetitløshed og kuldegysninger.

Tid fra smitte til sygdomssymptomer: 5-6 dage efter smitte.

Smittekilder: Forurenet vand, smittede dyr og mennesker.

Forebyggelse: Højt hygiejneniveau i stalde og i køkkener, god håndhygiejne og tilstrækkelig varmebehandling/frysning eller tørring af fødevarer.

Udsatte erhvervsgrupper: Personer, som arbejder med smittede dyr, samt kloakarbejdere og ansatte ved rensningsanlæg.

Leptospira (Weils sygdom)

Personer, som arbejder med dambrug og kloakarbejdere, er **særligt udsatte**. Der er dog også set tilfælde i relation til husdyrbrug og slagtning af syge kvæg, svin og får.

Weils sygdom **forårsages** af en speciel type bakterier, kaldet *Leptospira*. Hvert år forekommer der gennemsnitligt 1-2 tilfælde af Weils sygdom, som kan sættes i forbindelse med smitte på arbejdspladsen, og der er ind imellem set mindre udbrud

blandt dambrugere, sidst i 2004. Syge dyr udskiller *Leptospira* med urinen, der herfra kan forurene overfladevand eller kloakvand. Efter sygdommen er de fleste dyr uden symptomer, men kan i årevis udskille bakterier med urinen. Mennesker **smit-**

tes primært via urin fra inficerede dyr, urinforurenede vand eller ved direkte håndtering af et sygt dyr. De dyr, der har størst betydning for menneskelig smitte, er små gnavere som mus og rotter. Særligt på verdensplan, men også i Danmark, er almindelige husdyr som kvæg, svin, får m.fl. samt forskellige pelsdyr også potentielle smitekilder. Smitte sker ved direkte hudkontakt, ved små rifter i huden, gennem opblødt, men intakt hud (vaskekonehænder) og gennem slimhinder. Ikke alle som smittes får **symptomer** eller gener af sygdommen. Tiden fra man smittes til man eventuelt får symptomer varierer fra en til to uger. Weils sygdom kan give influenzalignende symptomer med feber, kulderystelser, hovedpine, kvalme og opkast, muskelsmerter specielt i læg og lændemuskulaturen og blødning i øjet. Endvidere gulsot, nyresvigt, betændelsesreaktion i lungerne, blødningstendens, hjernehindebetændelse, betændelse i hjertet, kronisk sygdom i nyrer og indre øje samt risiko for død. Weils sygdom **forebygges** ved hjælp af rottebekæmpelse og konsekvent anvendelse af egnede personlige værnemidler såsom waders/ gummistøvler og langskafede gummihandsker ved arbejde i dambrug og kloakker.

Fakta

Smitstof: Speciel type af bakterier, kaldet *Leptospira*.

Forekomst: Gennemsnitligt 1-2 erhvervsrelaterede tilfælde årligt.

Symptomer hos mennesker: Feber, kulderystelser, hovedpine, kvalme og opkast, muskelsmerter, gulsot, nyresvigt, betændelsesreaktion i lungerne, blødningstendens, hjernehindebetændelse, betændelse i hjertet, kronisk sygdom i nyrer og indre øje samt risiko for død.

Tid fra smitte til sygdomssymptomer: Ca. 5-14 dage.

Smittekilder: Urin fra smittede rotter, mus, kvæg, får, svin.

Forebyggelse: Rottebekæmpelse og anvendelse af personlige værnemidler ved arbejde i dambrug og kloakker samt ved slagting af syge dyr.

Udsatte erhvervsgrupper: Personer, beskæftiget ved dambrug, kloakarbejdere og personer, som håndterer syge dyr.



Listeria monocytogenes

Personer i fødevarereproduktionen, som smager på fødevarer med lang holdbarhed som f.eks. bløde oste og fiskeprodukter, kan være **særligt udsatte** for smitte med bakterien *Listeria monocytogenes*. Jo ældre produkt jo større risiko. Listeriose hos mennesker **forårsages** af bakterien *L. monocytogenes*. Bakterien findes mange steder i naturen. Alle mennesker spiser bakterien fra tid til anden, men kun meget få bliver syge, og det er oftest personer med svækket immunforsvar. I Danmark **forekommer** der ca. 30-40 tilfælde af listeriose om året. Da smitte med *L. monocytogenes* kan forårsage misdannelser og/eller abort, skal gravide være særligt opmærksomme på smitteforebyggelse. Se afsnittet "Graviditet, amning og smitterisiko" side 12. *L. monocytogenes* kan vokse ved køleskabstemperatur og kan dermed udgøre et problem i let eller utilstrækkeligt varmebehandlede produkter eller i færdigvarer, der er blevet forurenede efter varmebehandling. *L. monocytogenes* findes typisk i fødevarer som rå mælk, ost (især bløde oste lavet af upasteuriseret mælk), hakket kød, kødpålæg, fiskeprodukter og grøntsager. Sygdommen **smitter** typisk ved indtagelse af bakterien i fødevarer, men i sjældne tilfælde er der set smitte til personer, der har været i berøring med fostervand fra smittet kvæg. **Symptomerne** på sygdommen viser sig efter to dage til to måneder og kan variere fra influenzalignende symptomer, som går over af sig selv, til blodforgiftning, hjernehindebetændelse og død. Listeriose **forebygges** ved ikke at smage på ferske eller uvaskede råvarer og ved at opretholde god køkken- og produktionshygiejne. Fødevarer skal vaskes og varmebehandles. Holdbarhedsdato og opbevaringstemperatur for færdigvarer bør overholdes. Det er endvidere vigtigt at forhindre krydssmitte mellem f.eks. rå kød og varmebehandlede produkter, så man undgår opformering af bakterien i et færdigt produkt. Gravide, som arbejder med ikke varmebehandlede fødevarer og upasteuriserede mælkeprodukter, bør undgå at smage på disse.

Fakta

Smitstof: Bakterien *Listeria monocytogenes*.

Forekomst: Ca. 30-40 tilfælde om året.

Symptomer hos mennesker: Varierer fra influenzalignende symptomer til blodforgiftning, hjernehindebetændelse og død. Hos gravide er der risiko for abort eller svær sygdom hos foster eller nyfødte.

Tid fra smitte til sygdomssymptomer: Ca. to dage til to måneder.

Smittekilder: Indtagelse af bakterien via ubehandlede grøntsager, upasteuriserede mælkeprodukter, ikke varmebehandlede kødprodukter samt krydssmitte mellem disse.

Forebyggelse: God køkken- og produktionshygiejne. Særlige forhold gør sig gældende for gravide.

Udsatte erhvervsgrupper: Personer, som smager på færdigvarer, som er forurenede med bakterien, f.eks. rå mælk, bløde oste og fiskeprodukter. I sjældne tilfælde personer som håndterer smittede dyr, særligt personer som hjælper til ved fødsler hos smittet kvæg.

Methicillin Resistente Staphylococcus aureus (MRSA CC398)

Personer, der arbejder med tæt kontakt til svin som f.eks. landmænd er **særligt udsatte** for at blive smittet med stafylokokken MRSA 398. MRSA 398 er en særlig type resistente stafylokokker som findes specielt hos svin og som kan smitte fra dyr til mennesker. Stafylokokker er en naturlig del af bakteriefloraen hos ca. 50 % af alle mennesker, og man kan ikke mærke, om man har stafylokokker f.eks. i næsen eller på huden. En rask person har lille risiko for at blive alvorligt syg af MRSA, men bakterien kan af og til medføre generende betændelser, som for eksempel bylder og børnesår. MRSA er primært farlig for personer, der i forvejen er svækkede. Det kan f.eks. være patienter på et hospital eller beboere på et plejehjem. Hvis svækkede personer bliver smittet med MRSA, kan det betyde, at det f.eks. kan være svært at slå en lungebetændelse ned med antibiotika. Det er vigtigt at man ikke spreder **smitten** fra stald til husstand. Svin bærer MRSA 398 på huden eller i trynen. I stalden vil MRSA 398 også være i støvet, på alle overflader og i luften. Man kan derfor ikke undgå at komme i berøring med MRSA, når man opholder sig i stalden. **Forebyggelse** sker ved grundig rengøring i stalden og ved, at man rengør og desinficerer støvler, skifter arbejdstøj og tager bad. Brug hånddesinfektion med sprit tilsat glycerol efter vask af hænder og undgå at bringe ting ind og ud af staldområdet, herunder mobiltelefon.

Fakta

Smitstof: *Bakterien Methicillin Resistente Staphylococcus aureus.*

Forekomst: Antal smittede med MRSA i 2013 var på 643 heraf udgjorde MRSA CC398 31 % af de smittede

Symptomer hos mennesker: Generende betændelser, som fx bylder og børnesår der kan overføres til i forvejen syge og svækkede personer, der så kan blive alvorligt syge.

Tid fra smitte til sygdomssymptomer: Hos mennesker kan bakterien være på huden eller i næsen uden, at man har tegn på betændelse (infektion).

Smittetilgange: Svinene bærer typisk MRSA 398 på huden eller i trynen, derudover vil MRSA 398 være i støvet og dermed på alle overflader samt i ophvirvlet støv i luften i stalden.

Forebyggelse: Højt hygiejniveau i stalde. Sørg for ikke at bringe smitte med ud fra stalden ved at gå i bad og skift tøj. Undgå at bringe ting ind og ud af staldområdet.

Udsatte erhvervsgrupper: Beskæftigede i svinebesætninger og personer der arbejder i den "sorte" ende på slagterier.



Ortopox (Kokopper)

Personer, som håndterer smittede dyr, f.eks. landmænd, kloakarbejdere og dyrepasere, er **særligt udsatte** for kokopper. Sygdommen forårsages af en type *Poxvirus* (koppevirus), som kaldes *Ortopoxvirus*. I modsætning til hvad navnet kokopper måtte antyde, **forekommer** virus primært hos gnavere som f.eks. mus og rotter. Smitte kan herfra overføres til en lang række dyrearter, herunder også til mennesker. Smitte til mennesker forekommer typisk som følge af kontakt med smittede huskatte eller køer. Forekomsten af kokopper hos mennesker i Danmark kendes ikke. Mennesker **smittes** gennem sår og rifter ved direkte kontakt med smittede dyr. Typiske **symptomer** er udslæt i form af runde blærer, hævede lymfeknuder og feber. Udslættet ses typisk på arme, hænder og i ansigtet, men kan i alvorlige tilfælde brede sig til andre dele af kroppen. Efter yderligere et par dage udvikler udslættet sig til pusfyldte blærer, som senere danner skorpe, tørrer ind, falder af og efterlader de karakteristiske ”koppear”. Smitte **forebygges** ved god hygiejne og brug af handsker ved håndtering af smittede dyr.

Fakta

Smitstof: *Ortopoxvirus*.

Forekomst: Antal ukendt.

Symptomer hos mennesker: Udslæt i form af runde blærer, hævede lymfeknuder og feber.

Tid fra smitte til sygdomssymptomer: Ca. 2 uger.

Smittekilder: Smittede gnavere, katte og kvæg.

Forebyggelse: Anvendelse af handsker og god hygiejne ved rengøring i stalde og ved håndtering af smittede dyr.

Udsatte erhvervsgrupper: Landmænd, kloakarbejdere og dyrepasere, der har direkte kontakt til (håndterer) smittede dyr.

Parapox (Falske kokopper)

Personer, der arbejder med tæt kontakt til malkekvæg som f.eks. landmænd, specielt personer, som har med malkning at gøre, er **særligt udsatte** for smitte. Falske kokopper **forårsages** også af et *Parapoxvirus*, og smitte hos kvæg viser sig typisk ved dannelse af blærer på patterne, der i løbet af sygdomsforløbet brister og bliver til sår. Sygdommen kan være et tilbagevendende problem, som blusser op i kvægbestanden i kolde og fugtige perioder. Den nøjagtige **forekomst** af *Parapox* i Danmark kendes ikke. **Smitte** i en besætning, og til mennesker, sker ved direkte kontakt med virus fra blærerne, f.eks. når en blære brister og virus kommer på malkeklude, pattegummi, malkerens hænder eller når kalve patter. **Symptomer** hos mennesker viser sig ved såkaldt malkeknaver på arme og hænder, som kan bryde op og blive til sår. **Forebyggelse** sker ved anvendelse af egnede handsker og opretholdelse af god hygiejne, især i forbindelse med malkning.



Foto: Dansk Kvæg

Fakta

Smitstof: *Parapoxvirus*.

Forekomst: Antal ukendt. Kan teoretisk smitte alle dyr og mennesker.

Symptomer hos mennesker: Knuder, på hænder og arme, som kan briste og blive til sår – kendes også som malkeknaver.

Tid fra smitte til sygdomssymptomer: 3-10 dage.

Smittekilder: Smittet med blære på patterne.

Forebyggelse: God hygiejne og anvendelse af handsker ved håndtering af smittede dyr.

Udsatte erhvervsgrupper: Beskæftigede på landbrug, som håndterer smittede dyr, specielt personer som har med malkning at gøre.

Parapox (Læbeskurv, fåre- og gedepest, orf)

Personer, der slagter eller håndterer får eller geder, er **særligt udsatte**. Læbeskurv, som også kaldes orf, er en hudlidelse, som **forårsages** af en type *Poxvirus* (koppevirus), som kaldes *Parapoxvirus*. Læbeskurv kan **forekomme** hos alle dyr, men ses primært hos får i læmningsperioden. Mennesker kan **smittes** ved bid, gennem sår eller rifter samt ved håndtering af syge dyr. Symptomerne hos mennesker er rød-violette vabellignende områder på hænder og arme, undertiden også i ansigtet. Vablerne brister efter 4-6 uger og udvikler sig til væskende kløende sår. Læbeskurv **forebygges** ved at beskytte sig mod bid og skæreskader samt ved god hygiejne. Herunder hyppig håndvask og anvendelse af handsker ved håndtering af syge dyr, ved ophold i stalde, hvor der har været smittede dyr, samt ved rengøring af redskaber, som har været anvendt i forbindelse syge dyr.

Fakta

Smitstof: *Parapoxvirus*.

Forekomst: Antal ukendt. Kan teoretisk smitte alle dyr og mennesker.

Symptomer hos mennesker: Vabellignende sår på hænder, arme og i ansigtet.

Tid fra smitte til sygdomssymptomer: 3-10 dage.

Smittekilder: Syge får eller geder.

Forebyggelse: Beskyttelse mod bid og skæreskader samt god hygiejne.

Udsatte erhvervsgrupper: Personer, som slagter eller håndterer smittede får eller geder.

Pasteurella

Personer, der håndterer hunde, katte, svin og fjerkræ, er **særligt udsatte** for sygdom **forårsaget** af *Pasteurella* bakterier. Bakterierne inddeles i forskellige typer, som alle i princippet kan **forekomme** hos alle varmblodede dyr, herunder også mennesker. Mennesker **smittes** typisk via bid eller rifter, hvor den bakterietype, som kaldes *Pasteurella multocida*, forårsager **symptomer** i form af betændelse i og omkring såret. *Pasteurella multocida* er også den bakterie, som hyppigst er årsag til lungebetændelse hos svin, og smitte sker oftest ved trynekontakt mellem svine i en besætning. I sjældne tilfælde kan luftbåren smitte mellem dyr eller mellem dyr og mennesker forekomme. Smitte **forebygges** i første omgang ved at beskytte sig mod bid og rifter ved at bære beskyttende beklædning og handsker, og skulle uheldet alligevel være ude, skal man sørge for omgående at rense såret grundigt med vand, sæbe og evt. desinficerende midler.

Fakta

Smitstof: *Pasteurella* bakterier, særligt *Pasteurella multocida*.

Forekomst: Kendes ikke.

Symptomer hos mennesker: Betændelse i rifter og bidsår.

Tid fra smitte til sygdomssymptomer: Oftest 24-48 timer efter man har fået riften eller bidsåret.

Smittekilder: Hunde, katte, svin og fjerkræ, men alle varmblodede dyr kan smittes.

Forebyggelse: Undgå bid/rifter ved hjælp af beskyttende beklædning, rens sår omgående med vand, sæbe og desinficerende midler.

Udsatte erhvervsgrupper: Personer, der arbejder i tæt kontakt med hunde, katte, svin og fjerkræ.

Salmonella

Personer, beskæftiget ved fjerkræ- og andre slagterier, kloakarbejdere, dyrehandlere, dyrepassere, samt personer beskæftiget med fjerkræopdræt og landbrug, er **særligt udsatte** for smitte. *Salmonella* bakterier er endvidere en af de mest almindelige årsager til fødevarerbåren madforgiftning herhjemme. *Salmonella* **forårsager** sygdomme, som bredt betegnes salmonellose, som kan forårsages af mange forskellige undertyper af *Salmonella* bakterier. Bakterierne **forekommer** helt almindelig i tarmen hos dyr, som for det meste er raske smittebærere, dvs. de er smittet uden at være syge. *Salmonella* kan overføres fra dyrenes tarmkanal til rått kød og upasteuriseret mælk og kan spredes mellem slagtekroppe. De sidste fem år har antallet af syge i forbindelse med erhverv været under ti tilfælde pr. år. **Smitte** sker oftest via forurenede fødevarer. Æg, svinekød og fjerkræ har i mange år været de hyppigste smitekilder til Salmonellose i Danmark, men rå forurenede grøntsager eller frugt, visse krydderier samt nødder og lignende kan også være smitekilder. Endvidere kan mennesker smittes ved kontakt med dyr, herunder specielt krybdyr og skildpadder, hvor salmonella er en del af den almindelige tarmflora. De mest almindelige **symptomer** er almen utilpashed, diarré, ondt i maven, evt. opkastninger og/eller feber. Desuden ledsmerter, muskelsmerte og hovedpine. Hos nogle få procent af patienterne spredes bakterierne uden for tarmkanalen og kan derved give blodforgiftning. Salmonellose kan senere få følger i form af ledsmerter, udslæt og irriteret tyktarm. Salmonellose **forebygges** bedst ved god personlig hygiejne og et højt hygiejneniveau i stalde, på fødevarerirksomheder og i køkkener samt strenge hygiejniske forholdsregler ved slagtning. Endvidere et højt hygiejneniveau, herunder specielt en god håndhygiejne ved pasning af dyr, som kan bære smitte, f.eks. krybdyr og skildpadder.

Fakta

Smitstof: *Salmonella* bakterier.

Forekomst: I 2004 blev der fundet i alt 1538 tilfælde af salmonellose, heraf 10 i forbindelse med erhverv.

Symptomer hos mennesker: Ondt i maven, diarré, feber, evt. opkastninger.

Tid fra smitte til sygdomssymptomer: 1-3 døgn, kan variere fra relativt få timer til 10 døgn.

Smittekilder: Forurenede fødevarer eller kontakt med dyr, specielt via afføring fra smittede dyr.

Forebyggelse: God hygiejne.

Udsatte erhvervsgrupper: Beskæftigede, som kommer i kontakt med afføring fra smittede dyr eller mennesker.



Sarcoptes scabiei (Skab, fnat)

Beskæftigede med direkte kontakt til smittede dyr, f.eks. personer, der håndterer svin kvæg, heste, hunde, katte og vildt, især ræve, er **særligt udsatte** for smitte med skab. Skab **forårsages** af miden *Sarcoptes scabiei*, som er en hudparasit, der optræder hos mennesker og en række pattedyr. Der findes forskellige varianter af *Sarcoptes scabiei*, som hver især er tilpasset specielle værter. Mange af de varianter, som er tilpasset dyr, kan dog også smitte mennesker, men overlever som regel ikke særlig længe. Miderne graver boregange i den yderste del af huden, hvor de lægger deres æg. Her udvikler der sig larver, som borer sig ud til hudens overflade, hvor de bliver til voksne mider. Symptomerne hos dyr er voldsom kløe i de angrebne områder, tørre skællende pletter, hvor pelsen bliver tynd eller helt falder af. **Symptomer** hos mennesker er kløe, som oftest er værst om natten (skabmiderne er mest aktive under varme forhold), skællende, tørre pletter på hænder og arme. Smitte med skabmider **forebygges** først og fremmest ved at undgå direkte kontakt med dyr, der er smittet eller mistænkt for at være smittet ved f.eks. at bære handsker. Derudover er det vigtigt, at alle smittede dyr behandles (angrebne ræve aflives) og at ting, der har været i berøring med smittede dyr, rengøres og desinficeres.

Fakta

Smitstof: Miden *Sarcoptes scabiei*.

Forekomst: Kendes ikke.

Symptomer hos mennesker: Kløe, skællende pletter, typisk på hænder og arme.

Tid fra smitte til sygdomssymptomer: 4-6 uger.

Smittekilder: Smittede dyr som f.eks. ræve, køer, heste, katte og hunde.

Forebyggelse: God hygiejne, og undgå direkte kontakt med smittede dyr.

Udsatte erhvervsgrupper: Beskæftigede, der håndterer kvæg, heste, hunde, katte og smittet vildt, specielt ræve.

Streptococcus suis

Beskæftigede ved landbrug og på slagterier, som håndterer levende eller døde svin, er **særligt udsatte** for at blive smittet med bakterien *Streptococcus suis*, som blandt andet kan **forårsage** hjernehindebetændelse hos både svin og mennesker. Bakterien er blandt de væsentligste sygdomsårsager i moderne svineproduktion, og bakterien giver til stadighed anledning til store tab og lidelser hos svin. I Danmark **forekommer** der ganske få tilfælde af *Streptococcus suis* hos mennesker. **Smitte** til mennesker sker via sår eller rifter i huden ved håndtering af syge levende eller døde svin samt forurenede redskaber. **Symptomerne** hos mennesker er feber, opkast, diarré, stærk hovedpine, blå-røde områder i huden forårsaget af blødninger under huden, nakkestivhed, hjernehindebetændelse, ledbetændelse, lever- og/eller nyreskader, hjerteklapbetændelse og død. Ved mistanke om smitte skal der omgående søges læge, da hurtig antibiotikabehandling er nødvendig for at undgå dødsfald eller mén som permanent tab af hørelsen. **Forebyggelse** af smitte kan opnås ved at sikre en hel og tør hud, opretholdelse af god hygiejne og anvendelse af værnemidler. Herunder er det specielt vigtigt at anvende handsker og vaske og desinficere hænder efter kontakt med syge dyr.



Fakta

Smitstof: Bakterien *Streptococcus suis*.

Forekomst: Få tilfælde blandt mennesker. Det nøjagtige antal er ukendt.

Symptomer hos mennesker: Feber, opkast, diarré, stærk hovedpine, store blå-røde områder i huden, nakkestivhed, hjernehindebetændelse, ledbetændelse, lever- og/eller nyreskader, hjerteklapbetændelse og død.

Tid fra smitte til sygdomssymptomer: Kort tid – få timer.

Smittekilder: Syge levende eller døde svin samt forurenede redskaber.

Forebyggelse: God hygiejne, herunder særlig desinfektion af hænder.

Udsatte erhvervsgrupper: Beskæftigede, som ved landbrug eller på slagterier håndterer syge svin.

Tinea corporis (Hudsvamp/ringorm)

Sygdommen forårsages ikke af orm, men derimod af svampe. Sygdommen kendes også under betegnelsen kropssvamp og blev tidligere kaldt skurv. Beskæftigede i landbrug, som håndterer pelsdyr, kvæg, heste og hjorte samt medarbejdere, der på slagterier arbejder med afhudning, og personer, som håndterer smittede hunde og katte, er **særligt udsatte**. Ringorm **forårsages** i Danmark helt overvejende af to arter af hudsvamp: *Microsporum canis* og *Trichophyton verrucosum*. Hudsvamp **forekommer** almindeligt hos de fleste pattedyr, og for det meste lever dyret og svampen i fredelig sameksistens, uden at dyret har symptomer. I husdyrproduktionen ses oftest symptomer i kalvebesætninger med dårlig hygiejne. Mennesker og især børn **smittes** via direkte kontakt til dyr såsom katte, hunde, kalve, heste og gnavere. **Symptomerne** kan være forskellige og afhænger af alder, køn, hudens tilstand samt personens immunstatus. Ringorm viser sig ved runde/ovale, ru, stærkt kløende og skællende røde pletter på huden/i hovedbunden. Pletterne vokser i størrelse med opheling i midten, som får dem til at se ud som røde ringe med hvidt centrum. Der kan forekomme fra ganske få til adskillige ringformede pletter. Smitte kan **forebygges**, ved at der opretholdes et højt hygiejneniveau og ved at smittede dyr behandles. Desuden bør man undgå nærkontakt med dyr, som mistænkes for at være smittet, og bruge egnede handsker, når disse dyr håndteres.

Fakta

Smitstof: Oftest svampearterne *Trichophyton verrucosum* og *Microsporum canis*.

Forekomst: Kendes ikke.

Symptomer hos mennesker: Ringformet eller ovalt kløende udslæt på huden.

Tid fra smitte til sygdomssymptomer: 4-10 dage.

Smittekilder: Håndtering af smittede dyr som f.eks. kvæg eller heste.

Forebyggelse: Undgå tæt kontakt med dyr, hvor der er mistanke om svampeinfektion. Behandling af smittede dyr og mennesker med svampemiddel.

Udsatte erhvervsgrupper: Landmænd samt personer, der på slagterier arbejder med afhudning.

Toxoplasma gondii

Medarbejdere, der kommer i direkte berøring med afføring fra kattedyr eller indvolde fra kattedyr eller mink samt blod og moderkage fra smittede, fødende får, geder, svin samt smittede nyfødte grise, lam eller kid, såsom dyrepassere i zoo samt personer beskæftiget i kattepensioner, på minkfarme og ved landbrug, er **særligt udsatte** for smitte. Da smitte kan forårsage misdannelser og/eller abort skal gravide være særligt opmærksomme på smitteforebyggelse, herunder omplacering til andre arbejdsopgaver. Se afsnittet "Graviditet, amning og smitterisiko" side 12. Sygdommen, der også kendes som haresyge, **forårsages** af parasitten *Toxoplasma gondii*. Parasitten formerer sig i kattedyrs tarm og cyster udskilles med afføringen, hvorefter de kan findes i jord, sandkasser (kattebakke), græs, uvaskede grøntsager og huse/stalde, hvorfra andre dyr, især harer, vildt, får, geder, lam, svin, mink og fugle kan smittes. I disse dyr videreudvikles parasitten og kan findes i muskulatur, organer, livmoder og moderkage. Smitte med *Toxoplasma* er almindeligt **forekommende** hos både dyr og mennesker i Danmark. Bortset fra tilfælde med smitte under obduktion og laboratorieuheld er der ikke beskrevet akut sygdom relateret til erhvervssmitte. **Smitte** kan ske ved uforvarende indtagelse af afføring fra dyr af kattefamilien eller af jord, sand eller vand, hvor smittede kattedyr har lagt deres afføring. I Danmark sker smitte hyppigst, ved at folk spiser fødevarer som ikke er blevet tilstrækkeligt varmebehandlet og altså ikke ved erhvervsrelateret smitte. Indtagelse af rå/ikke gennemstegt kød er således en væsentlig risikofaktor, og der er eksempler på smitte ved indtagelse af forurenede upasteuriseret fåremælk, rå æg og uvaskede grøntsager. Hos langt de fleste dyr og mennesker forløber sygdommen uden **symptomer**. Personer, som udvikler symptomer, vil typisk få let feber og træthed og evt. hævede lymfekirtler på halsen. Tillige kan der forekomme påvirkning af øjets nethinde og i sjældne tilfælde hjerte-, hjerte- eller leverbetændelse. Efter endt sygdom opnås livslang beskyttelse. For gravide, som har haft toxoplasmose, er fosteret ligeledes beskyttet mod sygdommen. Toxoplasmose **forebygges** primært ved at undgå indtagelse af rå/utilstrækkeligt varmebehandlet kød og ved brug af handsker samt grundig håndvask ved håndtering af afføring eller indvolde fra kattedyr og mink samt blod og moderkage fra fødende svin, får, geder samt nyfødte grise, kid og lam. Beklædning, som kan være forurenede, skiftes og vaskes eller kasseres.

Fakta

Smitstof: Parasitten *Toxoplasma gondii*.

Forekomst: 1 % af befolkningen smittes hvert år. 27 % af alle danske gravide er immune.

Symptomer hos mennesker: 85-90 % af de smittede personer får ingen symptomer, ellers feber, hævede halskirtler, træthed, hjerne-, hjerte-, lever- og net-hindebetændelse. For gravide kan der være risiko for abort eller svær sygdom hos foster eller nyfødte.

Tid fra smitte til sygdomssymptomer: Uger til måneder.

Smittekilder: Råt kød, upasteuriseret fåremælk og afføring eller indvolde fra kattedyr og mink samt blod og moderkage fra smittede, fødende får, geder, svin samt smittede nyfødte grise, lam eller kid.

Forebyggelse: Undgå at smage på ikke pasteuriserede eller varmebehandlede madvarer, og oprethold god hygiejne ved kontakt med jord, afføring, rådt kød eller indvolde. Brug egnede handsker ved håndtering og pelsning af muligt smittede dyr, herunder mink. For gravide gør særlige forhold sig gældende.

Udsatte erhvervsgrupper: Ikke immune gravide bør ikke deltage i fødsler hos muligt smittede får, geder, svin eller dyr af kattefamilien og må ikke pelse eller håndtere afføring eller indvolde fra kattedyr, mink, hare og vildt.



Trichinella (Trikiner)

I Danmark er det hovedsageligt laboratoriepersonale, som arbejder med parasitforsøg, dyrlæger og andre, der overvåger dyr, der er **særligt udsatte** for smitte. Sygdommen **forårsages** af rundorm, *Trichinella*, også betegnet trikiner. Herhjemme må **forekomst** i forbindelse med erhvervssmitte anses for at være utroligt sjælden. De få tilfælde, der ses i Danmark om året, skyldes næsten altid, at folk har spist ikke tilstrækkeligt varmebehandlet kød i/eller hjembragt fra udlandet. *Trichinella* kan **smitte** næsten alle varmloddede dyr, også mennesker, hvis disse indtager rått eller utilstrækkeligt tilberedt kød, der indeholder trikinlarver. Larverne frigøres fra kødet, når det fordøjes i mavesækken, og larverne transporteres herefter ned i tyndtarmen, hvor de i løbet af ca. 1 døgn borer sig ind i tyndtarmens væg og udvikler sig til voksne han- og hunorm, der parrer sig. En uge efter begynder hunormen at udskille små nye larver direkte til tarmens lymfekar, hvorfra de transporteres videre med blodbanen til muskelceller, hvor de indkapsler sig, og efter endnu nogle uger (ca. tre uger efter første smitte) er smittefarlige. **Symptomerne** kan i milde tilfælde være muskelsmerter og hævelser, og i mere alvorlige tilfælde kan smitte medføre kroniske lidelser og eventuelt døden. **Forebyggelse** af sygdommen sker ved overvågning af svinekød på slagterier, tilstrækkelig varmebehandling af svinekød og vildt samt påpasselighed ved arbejde med parasitterne i laboratoriet.

Fakta

Smitstof: Parasitten *Trichinella*.

Forekomst: Kun få tilfælde hvert år, oftest forårsaget af utilstrækkeligt varmebehandlet kød, spist i/hjembragt fra udlandet.

Symptomer hos mennesker: Influenzalignende symptomer med muskelsmerter.

Tid fra smitte til sygdomssymptomer: Normalt 8-15 dage.

Smittekilder: Oftest utilstrækkeligt varmebehandlet svine-, vildsvine- eller hestekød eller produkter heraf, f.eks. ikke-varmebehandlede pølser.

Forebyggelse: Korrekt varmebehandling af svinekød samt overholdelse af god laboratorie-praksis ved arbejde med parasitten i laboratorier.

Udsatte erhvervsgrupper: I Danmark – laboratoriepersonale, som arbejder med parasitten.

Verocytotoksin producerende *Escherichia coli*

Kloakarbejdere, dyrepassere samt personer beskæftiget med landbrug, på slagterier eller med fødevarerfremstilling af ikke varmebehandlede fødevarer fra kvæg, geder eller får, er **særligt udsatte**. Sygdommen **forårsages** af en særlig type colibakterier, som under ét kaldes *Verocytotoksin producerende Escherichia coli* bakterier (VTEC), som alle producerer en gift i tarmen. Den mest omtalte type af VTEC bakterierne er *E. coli* O157:H7, som siden 1980'erne **forårsagede** sygdomsudbrud i mange lande, ofte med oksekød som kilde. Der findes i øjeblikket ca. 160 VTEC tilfælde om året, heraf er 26% *E. coli* O157:H7, som er den mest sygdomsfremkaldende VTEC type. Bakterierne **forekommer** primært i afføring fra raske drøvtyggere, f.eks. kvæg, geder og får samt i upasteuriseret mælk. VTEC **smitter** fra person til person, ved indtagelse af afføring fra syge dyr, via drikke- og badevand samt gennem fødevarer, som er blevet forurenet med afføring fra dyr eller mennesker. VTEC kan give **symptomer** på akut maveinfektion, ofte med svære mavesmerter. I nogle tilfælde forløber sygdommen dog lang tid uden symptomer. Hos ca. en tredjedel af tilfældene med VTEC ses blodig diarré, der - specielt hos børn - kan forværres og føre til hæmolytisk uræmisk syndrom (HUS) med akut nyresvigt, som er livstruende. HUS er ofte ledsaget af påvirkning af centralnervesystemet. På grund af risiko for udvikling af HUS betragtes VTEC som særlig alvorlig. Smitte med *E. coli* **forebygges** ved opretholdelse af et højt hygiejneniveau, ved brug af værnemidler i forbindelse med kontakt til dyreafføring og ved opretholdelse af god køkkenhygiejne ved håndtering af ikke varmebehandlet kød, mælkeprodukter, frugt og grønt samt god hygiejne i produktions- og detailled. Personer, som er beskæftiget i levnedsmiddelindustrien og har VTEC sygdom, må ikke gå på arbejde, så længe de udskiller bakterien gennem afføringen. Dette kontrolleres ved to på hinanden følgende afføringsprøver, der viser frihed for VTEC.

Fakta

Smitstof: *Verocytotoksin producerende Escherichia coli* bakterier.

Forekomst: Cirka 160 VTEC tilfælde om året, heraf er ca. 3 erhvervsrelaterede.

Symptomer hos mennesker: Akut maveinfektion med svære mavesmerter, blodig diarré, akut nyresvigt og påvirkning af centralnervesystemet, der er livstruende.

Tid fra smitte til sygdomssymptomer: 1-8 dage.

Smittekilder: Fødevarer, upasteuriserede mælkeprodukter, rådt kød eller afføring fra smittede dyr eller mennesker.

Forebyggelse: Opretholdelse af god hygiejne ved håndtering af ikke varmebehandlet kød, mælkeprodukter, frugt og grønt.

Udsatte erhvervsgrupper: Kloakarbejdere samt personer, som arbejder med kvæg, geder og får eller produkter heraf.



Yersinia enterocolitica

Personer, der arbejder i svinebesætninger, på svineslagterier eller med forarbejdning af svinekød, er **særligt udsatte** for smitte. *Yersinia enterocolitica* forårsager sygdommen yersiniose, og der **forekommer** i øjeblikket ca. 250 tilfælde om året i Danmark. Det antages, at den vigtigste **smittekilde** er indtagelse af utilstrækkeligt varmebehandlet svinekød, sjældnere mælk og mælkeprodukter. Under slagteprocessen og forarbejdningen kan der ske en spredning af bakterien til flere dele af slagtekroppen og til andre slagtedy. Tiden fra man smittes, til der opstår symptomer, er fra 1 til 11 dage. **Symptomer** er almen utilpashed, diarré, ondt i maven, evt. kvalme, opkastning og/eller feber af nogle dages varighed, hvorefter sygdommen oftest går over af sig selv. Der kan hos nogle personer i efterforløbet opstå gigtlignende **symptomer** med længerevarende hævelse og ømhed af forskellige led og evt. en allergisk reaktion med udslæt. Det sker typisk få uger efter den akutte sygdom og kan vare fra få uger til flere år. Yersiniose **forebygges** ved at have en god hygiejne ved håndtering af svin på slagterier, ved at forhindre smitte fra rå til varmebehandlede fødevarer i detailledet og i storkøkkener, ved kun at spise mad som er tilstrækkeligt varmebehandlet samt ved at opretholde god køkkenhygiejne.

Fakta

Smitstof: Bakterien *Yersinia enterocolitica*.

Forekomst: Ca. 250 tilfælde om året.

Symptomer hos mennesker: Diarré, ondt i maven, kvalme, opkastning, feber, længerevarende hævelse og ømhed af led, allergisk reaktion med udslæt på huden.

Tid fra smitte til sygdomssymptomer: 1-11 dage.

Smittekilder: Utilstrækkeligt varmebehandlet svinekød, sjældnere mælk og mælkeprodukter.

Forebyggelse: God produktions- og køkkenhygiejne.

Udsatte erhvervsgrupper: Personer, beskæftiget i svinebesætninger, på svineslagterier og ved forarbejdning af svinekød.



Kapitel 4. Zoonotiske sygdomme som er sjældne eller som ikke forekommer i Danmark

De zoonoser, som beskrives i det følgende kapitel, udgør aktuelt ingen eller kun en minimal risiko for erhvervssmitte i Danmark. De omtales, fordi de kan forekomme i sjældne tilfælde eller vil kunne forekomme, såfremt dyr herhjemme smittes med sygdommen. De er i brancheoversigterne i kapitel 2 markeret med*.

Ascaris suum (Svinets spolorm)

Særligt udsatte for smitte er landmænd, dyrepassere og evt. gartnere eller andre, som har kontakt med svin eller gammel gødning fra svin. Smitte med spolorm fra svin til mennesker, forårsages af spolormen *Ascaris suum*. Mennesker kan smittes, hvis de kommer i kontakt med og kommer til at "spise" gødning, hvor æggen fra spolormen har fået tid til at modnes. Denne modning tager ca. 1 måned, hvorfor frisk gødning ikke indebærer risiko for smitte. Spolorme forekommer hos ca. 20 % af de danske slagtesvin. I Danmark er smitte til mennesker dog sjælden, og man regner med, at mindre end 1 % af befolkningen har spolorm. Antallet af orm, man kan være smittet med, varierer fra én enkelt orm til op mod 100. Normalt er der ingen symptomer på sygdommen, før man konstaterer, at man har "kwitteret" en orm under et toiletbesøg. I tilfælde med mange orm kan der være symptomer på fejlernæring, eller ormene kan blokere for madens passage gennem tarmene og derved give mavesmerter. Smitterisiko er forbundet med dårlig hygiejne, og forebyggelse sker derfor i vidt omfang ved at opretholde et højt hygiejneniveau og være omhyggelig med vask af hænder efter direkte kontakt med dyregødning eller arbejde i stalde/gårde.

Bacillus anthracis (Anthrax/miltbrand)

Der ikke er set tilfælde af miltbrand i Danmark siden 1988, og sygdommen udgør derfor aktuelt ikke nogen erhvervsmæssig smitterisiko. Sygdommen forårsages af bakterien *Bacillus anthracis*, som kan findes hos planteædere, hyppigst kvæg, får og geder. Denne bakterie kan danne sporer, som kan overleve i jorden i mange år. Sporer fra syge dyr, kadavere eller kadaverprodukter kan således få betydning for

smitte til personer beskæftiget på destruktionsanstalter. Miltbrand smitter ved direkte kontakt med hud, knogler eller kød fra syge dyr, eller ved at bakterier/sporer spises eller indåndes. Symptomerne på og forløbet af sygdommen varierer, afhængigt af hvordan man er blevet smittet. Indledningsvis viser sygdommen sig typisk ved sår dannelse (smitte via hud/rifter), forkølelsessymptomer og lungebetændelse (smitte via luftvejene) eller ved mavesmerter, opkastning og diarré (smitte via munden). Senere i sygdomsforløbet kan der i ubehandlede tilfælde opstå blødningstendens, blodforgiftning og død. Smitte forebygges ved at anvende egnede værnemidler ved håndtering af syge/døde dyr samt følge de gældende regler for håndtering af smittede dyr og destruktion af døde dyr.

Brucella abortus (Smitsom kalvekastning)

Der ikke er set tilfælde af smitte med *Brucella abortus* hos dyr i Danmark siden 1962, og sygdommen udgør derfor aktuelt ikke nogen erhvervsmæssig smitterisiko. Bakterien *Brucella abortus* kan forårsage sygdommen brucellose hos kvæg. I Danmark er sygdommen blevet bekæmpet ved at undersøge mælkeprøver og slagte smittede dyr. Sygdommen blev på den måde bekæmpet i 50-erne, og i 1964 blev Danmark erklæret officielt fri for brucellose. Hos kvæg er abort det mest almindelige symptom på smitte, men der kan også ses svag- eller dødfødte kalve, tilbageholdt efterbyrd, nedsat mælkeydelse, og hos tyre kan bakterien findes i sæden. Smitsom kalvekastning kan overføres til mennesker gennem slimhinder eller åbne sår, ved håndtering af smittede dyr, eller ved at man drikker rå mælk fra smittede dyr. Symptomer hos mennesker omfatter typisk hovedpine, feber, der kommer og går, og ledsmerter. Smitte kan forebygges ved at overholde regler for god hygiejne og anvende desinfektionsmidler.

Bændelorm

Særligt udsatte er personer med tæt kontakt til smittede dyr som f.eks. hunde, ræve, får, geder, heste eller fisk (dambrug og forarbejdning) samt ansatte på rensningsanlæg og kloakarbejdere. Der findes mange forskellige bændelorm, som kan overføres fra dyr til mennesker og derved forårsage sygdom. Smitte sker typisk ved, at man kommer til at indtage bændelormeæg eller larvestadier, som findes i afføring fra smittede dyr, i rå kød eller på hænderne af smittede personer. Smitte med bændelorm kan forebygges ved god personlig hygiejne og ved at rengøre grøntsager og varmebehandle kød tilstrækkeligt, før det spises. De forskellige bændelorm beskrives enkeltvis nedenfor.

Taenia saginata

Denne kaldes også oksetintebændelormen. Mennesket er hovedvært, og smitte sker ved, at man spiser rå eller utilstrækkeligt varmebehandlet kød fra kvæg. Normalt forekommer der ingen symptomer, men smitte kan give kløe ved endetarmåbningen, kvalme, diarré og vægttab.

Diphyllobotrium latum

Denne kaldes også menneskets brede bændelorm eller fiskebændelorm. Smitte ses oftest hos mennesker, der har spist rå ferskvandsfisk som f.eks. aborrer og gedder. Smitte med bændelorm giver oftest ingen symptomer eller blot diarré.

Echinococcus granulosus

Denne bændelorm findes hos hunde, hvor smitte typisk ikke forårsager symptomer. Hunde smittes ved at spise rå slagteaffald (lever mv.) fra får, hvor larvestadiet forekommer som store cyster. Bændelormen smitter til mennesker via afføring fra smittede hunde f.eks. ved dårlig håndhygiejne. *Echinococcus granulosus* kan forårsage alvorlig sygdom og død hos mennesker pga. larveholdige cyster i lever og andre organer.

Echinococcus multilocularis

Denne bændelorm forekommer oftest hos ræve og kaldes derfor også rævens lille bændelorm eller dværgbændelormen og er hidtil fundet i ganske få ræve i Danmark. Ræve bliver smittet ved at spise smittede mus, hvor larvestadiet findes som cyster i leveren. Smitte til mennesker sker via afføring fra smittede ræve, f.eks. ved dårlig håndhygiejne efter man har arbejdet med jord, eller ved at man spiser grøntsager og frugt (bær), der ikke er vaskede. *E. multilocularis* kan forårsage alvorlig symptomer i form af leversygdom, som kræver livslang medicinsk behandling eller i værste fald har dødelig udgang. Der har kun været konstateret ét sådant tilfælde i Danmark, og vedkommende var smittet i udlandet.

Clostridium tetani (Tetanus, stivkrampe)

Særligt udsatte er kloakarbejdere, dyrepassere og personer, beskæftiget i landbrug og på slagterier. Stivkrampe forårsages af et giftstof fra bakterien *Clostridium tetani*. Bakterien kan forekomme i dyregødning, gadesnavs og jord, særlig gødet jord. Stivkrampe er, som følge af rutinevaccinationer, en meget sjælden sygdom i Danmark og forekommer med cirka 2 tilfælde pr. år. Smitte sker via sår eller rifter, hvorfra bakteriens giftstoffer spredes til centralnervesystemet. Sygdommen

smitter ikke fra person til person. Symptomerne begynder gradvist og tiden fra man smittes til sygdommen bryder ud kan vare op til flere måneder. Spredningen af giftstoffet i kroppen medfører, at musklerne går i kramper. Det bliver svært at synke og trække vejret. Nogle får feber, og blodtrykket og hjertets rytme kan blive påvirket. Kramperne varer normalt en til to uger. I værste fald kan vejrtrækningen ophøre. Hvis man overlever kramperne, går der yderligere nogle uger, før muskelfunktionen bliver normal igen. Sygdommen forebygges i Danmark via børnevaccinationsprogrammet, idet det er en del af den vaccine, som gives i henholdsvis 3, 5 og 12 måneders alderen samt ved en 5 års revaccination. Herefter anbefales revaccination hvert 10. år livet igennem eller ved større skade.

Coxiella burnetti (Q-feber)

Personer, som er særligt udsatte for smitte, er landmænd, slagtere og laboratoriepersonale. Da smitte kan forårsage misdannelser og/eller abort, skal gravide være særligt opmærksomme på smitteforebyggelse, herunder omplacering til andre arbejdsopgaver. Se afsnittet "Graviditet, amning og smitterisiko" side 12. Q-feber står for "Query fever" og er betegnelsen på sygdom, forårsaget af bakterien *Coxiella burnetti*. Bakterien forekommer hovedsageligt hos kvæg, får og geder, men findes også hos en lang række andre dyr som f.eks. hunde, katte, små gnavere og fugle. I Danmark forekommer smitte sporadisk, og smittede dyr bliver som regel ikke syge. Det opdages, at de har været smittet, når man finder antistoffer mod sygdommen i deres blod. Mennesker undersøges ikke systematisk for *Coxiella burnetti* herhjemme, men smitte til mennesker er for nyligt beskrevet i Danmark. Smitte sker sandsynligvis oftest via luft, som indeholder bakterien. Hos dyr, der er smittet, findes bakterien i store mængder i fostervand og moderkage, men kan også findes i urin, afføring og modermælk. Bakterien er meget modstandsdygtig over for udtørring, varme og almindelig anvendte desinfektionsmidler, hvilket vil sige, at den kan overleve i miljøet meget længe og kan spredes med støv eller aerosoler. Hos de fleste mennesker giver smitte ingen symptomer, men kan give en kortvarig periode med feber, hovedpine og/eller muskelsmerter. I enkelte tilfælde kan sygdommen give alvorlig sygdom i form af lungebetændelse/leverbetændelse eller betændelsestilstande i hjerte eller hjerne. I sjældne tilfælde kan der udvikles kronisk sygdom, som oftest ses som kronisk betændelse i hjerteklapperne. Smitte forebygges først og fremmest ved at anvende egnede værnemidler ved kontakt med moderkage, rå mælk eller slimhinde fra smittede dyr.

Influenza A, H5N1 (Aviær influenza/fugleinfluenza)

Personer, som er særligt udsatte for smitte med fugleinfluenza i Danmark, er veterinærer, fangere, rengøringspersonale, besætningsejere og evt. deres familie, som under bekæmpelse af udbrud er beskæftiget med aflivning, rengøring og/eller desinfektion efter aflivning og er i kontakt med gødning, strøelse, affald og døde, smittede besætninger eller vilde fugle. Fugleinfluenza forårsages af influenza A virus. A influenza virus inddeles i flere undertyper. Den mest omtalte form, kaldet H5N1, kan blandt fjerkræ medføre høj dødelighed og findes endvidere hos vilde fugle og andre dyrearter. Fugleinfluenza har været kendt siden 1880, og nu og da forekommer der udbrud blandt fugle og fjerkræ. Fugleinfluenza har ikke været påvist hos mennesker i Danmark. Smittefaren for mennesker er meget lille. Til sammenligning kan nævnes, at der i Danmark under en alvorlig epidemi med almindelig influenza dør mellem 1000-2000 personer. Smitte sker ved tæt kontakt med levende, smittede fugle eller ved indånding af virusrester fra støv med tørret afføring, slim/snot, fjerdragt, hud eller indvolde. De mest almindelige symptomer, hvis mennesker smittes, er almindelige influenzasympptomer med pludseligt indsættende kulderystelser, høj feber, utilpashed, hovedpine, muskelsmerter og øjenbetændelse. Desuden kan der forekomme diarré, opkast og blødning fra slimhinderne i mund og næse. I alvorlige tilfælde kan sygdommen medføre lungebetændelse, hjernebetændelse og død. Der ses ikke almindelige forkølelssymptomer som løbende næse eller ondt i halsen. Ved mistanke om udbrud af fugleinfluenza forebygges smitte ved at bruge passende beskyttelsestøj og gummihandsker for at undgå at blive forurenede på tøj, og anvendelse af maske for at undgå smitte via slimhinder (mund og øjne) ved indånding af støv og aerosoler. Hænderne vaskes hyppigt med sæbe eller 70% håndsprit, også i forbindelse med pauser. Efter endt arbejde bades, og der foretages totalt skifte af tøj inklusiv skoovertæk eller efterfølgende desinfektion af støvler. I øvrigt skal man undgå at berøre sin næse eller øjne med forurenede handsker eller forurenede tøj. I forbindelse med et udbrud af fugleinfluenza i besætninger er det de veterinære myndigheders opgave, at give retningslinjer for hvordan yderligere smitte mellem dyr undgås og Arbejdstilsynets og sundhedsmyndighedernes opgave, at give retningslinjer for hvordan smitte undgås hos personer, der er involveret i bekæmpelse af udbruddet.

Mycobacterium bovis (Kvægtuberkulose)

Tuberkulose forårsages af forskellige mykobakterier. Bakterien *Mycobacterium bovis* forårsager kvægtuberkulose, mens bakterien *M. tuberculosis* typisk smitter mellem mennesker. Kvægtuberkulose kan smitte til mennesker, men er blevet

bekæmpet gennem systematisk undersøgelse af kvæg, slagting af smittede dyr og pasteurisering af mælk. Kvægtuberkulose forekommer ikke i Danmark. Der er ikke set tilfælde af tuberkulose hos kvæg i Danmark siden 1988, og der er ikke fundet tuberkulose i hjorte siden 1994. Sygdommen udgør derfor aktuelt ikke nogen erhvervsmæssig smitterisiko herhjemme. Sygdommen kan let overføres til mennesker og er meget alvorlig. Tuberkulose kan også smitte andre dyrearter, og kontakt med udåndingsluften fra smittede dyr udgør en sundhedsmæssig risiko både for mennesker og andre dyr. Smitte kan også ske ved indtagelse af bakterier i mælken fra smittede dyr, og derfor skal man ikke drikke rå mælk fra dyr der mistænkes for at være smittede. Hos dyr er symptomer på sygdommen afmagring efter længere tids hoste, faste hævelser i lymfeknuder eller ved yveret. Hvis man har mistanke om, at dyr er smittede med sygdommen, skal det straks meldes til myndighederne. Hos mennesker vil symptomerne afhænge af, hvilket organ der bliver angrebet, men typiske symptomer er lungesygdom med kronisk hoste og/eller hævede lymfeknuder. Hos nogen smittede mennesker kan sygdommen komme igen mange år efter første smitte. Smitte kan forebygges ved at overholde regler for god hygiejne og anvende desinfektionsmidler.

Prioner (BSE, kogalskab)

BSE forekommer meget sjældent i Danmark. BSE forårsages af et protein, der kan overleve i såvel levende som døde og forarbejdede dyr. Sygdommen medfører kronisk nedbrydning af hjernevæv. Det første BSE tilfælde i dyr i Danmark blev fundet hos en malkeko i 2000. I perioden 2001-2005 blev der fundet yderligere 13 smittede dyr i Danmark. Siden da er der ikke fundet BSE i danske dyr. BSE er ansvarlig for en ganske særlig variant af dødelig demens hos mennesker, kaldet Variant Creutzfeldt-Jakobs sygdom (vCJD). Mennesker kan smittes ved at spise kød fra kvæg med kogalskab, hvis dette er forurenet med væv fra hjerne eller rygmarv. Ingen danskere er fundet smittet med vCJD. Symptomer på vCJD er hurtigt fremskridende hjernepåvirkning, demens og død. Sygdommen forebygges ved, at alle selvdøde, nødslagtede og almindelige slagtedyr testes for BSE, og ved at hjerne og rygmarv fra slagtekvæg fjernes og destrueres. Desuden er der indført forbud mod anvendelse af kød og benmel i foder, således at smitten ikke kan føres videre til kvæg eller andre dyr.

Rabies (Hundegalskab)

Særligt udsatte er dyrepassere og landmænd med tæt kontakt til flagermus. Personer med kendt erhvervsrisiko bør gennemgå forebyggende vaccinationspro-

gram inden mulig udsættelse for bid eller krads. Hundegalskab forekommer i Danmark, på trods af sit navn, kun hos flagermus. Hundegalskab forårsages af virus fra smittede dyr og smitter via bid og spyt fra disse. Symptomerne på rabies udvikler sig fra smerter og ubehag ved bidstedet til hjernebetændelse med generel uro, nedtrykthed, voldsomhed og aggression. Derefter kramper, lammelser, bevidstløshed og død. Sygdommen forebygges altid efter bid fra smittede dyr, inden eventuelle symptomer vil vise sig. Sygdommen er på symptomtidspunktet dødelig, idet der ikke findes helbredende behandling. Symptomer indtræder dog først efter 8-31 dage, og ved bid fra muligt syge dyr iværksættes straks forebyggende behandling med immunglobulin og vaccine.

Spækfinger

Beskæftigede ved zoologiske haver med tæt kontakt til sæl og hvalros er særligt udsatte. Forekomsten af spækfinger i Danmark kendes ikke. Sygdommen forårsages af bakterier, som smitter ved bid eller gennem revner og rifter i huden. Det er stadig ikke helt sikkert, hvilken bakterie det er som forårsager spækfinger. Sygdommen kan forårsage langvarig og smertefuld betændelse i fingre og fingerled og kan i alvorligere tilfælde føre til kroniske smerter og betændelse, som behandles med amputation, men sygdommen kan som regel behandles med antibiotika. Almindelige symptomer er smerter, hævede fingre og i nogle tilfælde ledsmerter. Smitte forebygges ved at bære egnede værnemidler ved håndtering af sæl og hvalros og ved at holde huden intakt. Ved dyrebid bør bidstedet altid vaskes grundigt umiddelbart efter biddet.

Toxocara canis (Hundens spolorm)

Særligt udsatte er personer med tæt kontakt til hunde, eksempelvis ansatte i hundekenneler med dårlig hygiejne. Normalt forekommer *Toxocara canis* hos hunde, men af og til kan de også smitte mennesker. Smitte til mennesker sker via afføring fra smittede hunde, hvorfra æggene fra spolormen har fået tid til at modnes. Denne modning tager ca. en måned, hvorfor frisk hundefføring ikke indebærer risiko for smitte. Som regel forårsager smitte med æg eller larver ingen eller meget få symptomer, og larverne vil typisk forsvinde af sig selv uden behandling, men i sjældne tilfælde kan larverne følge blodkarrerne og vandre til de indre organer. Dette fænomen kaldes "larvamigrans" (vandrende larve) og giver forskellige symptomer, afhængigt af hvor larverne vandrer hen. Smitte forebygges først og fremmest ved god hygiejne.

Kapitel 5. Myter om sygdomme, som fejlagtigt forbindes med smitte fra dyr til mennesker

Mund- og klovesyge

Denne sygdom forveksles ofte fejlagtigt med kysseysge (mononukleose) eller hånd, fod og mundsyge, som kun smitter mellem mennesker. Men mund- og klovesyge, som forårsages af et Picornavirus, medfører kun sygdom hos kvæg, svin, får, geder, bøfler og andre klovbærende dyr. Kontakt med sygdomsramte dyr udgør således ikke nogen sundhedsmæssig risiko for mennesker. Derimod kan mennesker muligvis bære virus i næse og svælg og overføre sygdommen fra syge til raske dyr uden selv at blive syge. Udbrud af Mund- og klovesyge medfører store konsekvenser for dansk landbrug. Den danske eksport af fødevarer (mælk og kød) er i langt de fleste tilfælde betinget af, at vi kan dokumentere frihed for Mund- og klovesyge. Sygdommen forekommer ikke i Danmark, og det sidste udbrud herhjemme var i 1993. De mest almindelige symptomer hos smittede dyr er feber og blærer i mundhulen, på mulepladen, patterne og ved klovene. Dødsfald kan ses hos unge dyr. Ved mistanke om mund- og klovesyge skal man omgående tilkalde en dyrlæge. Findes en besætning smittet, bliver alle klovbærende dyr i besætningen slået ned. Kadaverne bliver bortskaffet til destruktion. Det er den regionale fødevareregion, der forestår nedslagningen af dyrene samt rådgiver om rengøring og desinfektion af besætningen. Også andre besætninger bliver slået ned, idet alle klovbærende dyr mindre end 1 km fra den smittede besætning slås ned. Desuden vil besætninger, som har haft kontakt til den smittede besætning, også blive slået ned.



Newcastle disease

Newcastle disease er en meget smitsom virussygdom hos fugle, som kan medføre stor dødelighed. Sygdommen kan ramme alle fuglearter, og alle fuglearter kan derfor videreføre smitten. Sygdommen forårsages af et virus, Paramyxovirus. Symptomer kan variere meget; der kan blandt andet ses høj dødelighed uden forudgående sygdom. Dødeligheden kan være op til 100 %. Typiske sygdomstegn vil være nedstemthed, generel svækkelse, diarré, væskeansamlinger specielt i hovedet, åndedrætsbesvær, bevægelsesforstyrrelser som f.eks. lammelser eller skæv hovedholdning samt produktion af skalløse eller tyndskallede æg efterfulgt af nedsat eller ophørt ægproduktion. Sygdommen smitter ikke til mennesker, men mennesker kan sprede sygdommen mellem besætninger ved smitteoverførsel via foder og fodersække, redskaber og maskiner mv. Sygdommen er anmeldpligtig, og ved mistanke om Newcastle disease skal man omgående tilkalde en dyrlæge. Spredning af sygdommen forebygges ved, at smittede besætninger samt dyr i kontaktbesætninger slås ned. Kadaverne bortskaffes enten ved destruktion eller ved nedgravning. Rengøring og desinfektion skal godkendes af fødevareregionen. Der oprettes tre kilometers beskyttelseszoner og ti kilometers overvågningszoner omkring smittede besætninger. Desuden er man i 2005 begyndt at vaccinere mod sygdommen.



Svinepest

Svinepest er en meget smitsom virussygdom hos svin. Der findes to forskellige former for svinepest: Klassisk svinepest (CSF) og afrikansk svinepest (ASF). De to former forårsages af to forskellige virus, men symptomerne ligner hinanden meget, uanset hvilken form for svinepest der er tale om. Danmark har været fri for CSF siden 1933, og ASF har aldrig været konstateret. Symptomer på svinepest i en besætning kan være pludselige dødsfald eller følgende symptomer: feber, nedsat ædelyst, tåreflåd, røde eller blålig-gule misfarvninger i huden (fortrinsvis på ben, bug og ører), brækninger, diarré, kramper og reproduktionsforstyrrelser. Sygdommen smitter ikke mennesker. Der er heller ingen sundhedsrisiko forbundet med at spise kød fra smittede svin, men mennesker, der har været i kontakt med smittede dyr, kan overføre smitten til raske svinebesætninger. Derfor skal personer, der har været i kontakt med svinebesætninger i udlandet, undgå kontakt med danske svin i de første 48 timer efter hjemkomsten. Desuden understreges det, at svin under ingen omstændigheder må fodres med madaffald, herunder svinekød eller rester af svinekød. Sygdommen er anmeldpligtig, og ved mistanke om svinepest skal man omgående tilkalde en dyrlæge.



Appendix **Nyttige adresser og links**

Arbejdstilsynet

Postboks 1228

0900 København C

at@at.dk

www.at.dk

Branchearbejdsmiljørådet for service og tjenesteydelser

H. C. Andersens Boulevard 18

1787 København V

evhj@di.dk

www.bar-service.dk

Branchearbejdsmiljørådet Jord til Bord

H. C. Andersens Boulevard 18

1553 København V

barjordtilbord@di.dk

www.barjordtilbord.dk

Branchearbejdsmiljørådet Social & Sundhed

Arbejdsmiljøsekretariatet

Studiestræde 3, 2

1455 København K

sekretariat@3bar.dk

www.arbejdsmiljoweb.dk

Industriens Branchearbejdsmiljøråd

Postboks 7777

1790 København V

www.i-bar.dk

Landbrug & Fødevarer

Axelborg,
Axeltorv 3
1609 København V
Tlf.: 33 39 40 00
info@lf.dk
www.lf.dk

Fødevareinstituttet/**Veterinærinstituttet**

Bülowsvej 27
1870 Frederiksberg C
Tlf.: 35 88 60 00
vet@vet.dtu.dk
www.vet.dtu.dk

Videncenter for Landbrug

Agro Food Park 15
8200 Aarhus N
Tlf.: 87 40 50 00
vfl@vfl.dk
www.vfl.dk

Fødevarestyrelsen

Mørkhøj Bygade 19
2860 Søborg
Tlf.: 33 95 60 00
Fax: 33 95 60 01
fvst@fvst.dk
www.fvst.dk

Statens Serum Institut (SSI)

Statens Serum Institut
Artillerivej 5
2300 København S
Tlf.: 32 68 32 68
serum@ssi.dk
www.ssi.dk

Sundhedsstyrelsen/**Embedslægevæsenet**

Axel Heides Gade 1
2300 København S
Tlf.: 72 22 74 00
sst@sst.dk
www.sst.dk

Andre nyttige links

Gravid med job

<http://www.gravidmedjob.dk/>

Sundhed.dk

www.sundhed.dk

Anmeldelse af arbejdsskader

www.ask.dk

Litteraturliste

Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 473 af 7. oktober 1983 om kloakarbejdere mv. (med senere ændringer).

Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 57 af 27. januar 2011 om biologiske agenser og arbejdsmiljø (med senere ændringer).

AT-vejledning A.1.8-2 om Gravide og ammendes arbejdsmiljø.

AT-vejledning C.0.18 om Udsættelse for bakterier, svampe og andre mikroorganismer.

Arbejdstilsynets retningslinier ved udbrud af fugleinfluenza af 1. februar 2013.

Control of Communicable Diseases Manual, J. Chin, MD, MPH, Editor, 17th Edition 2000.

EU forordning nr. 852/2004 om fødevarerhygiejne.

Sundhedsstyrelsens vejledning om forebyggende foranstaltninger hos mennesker ved influenza hos fugle. Marts 2006.

Zoonoses, Biology, Clinical Practice and Public Health Control. S.R. Palmer, Lord Soulsby, D.I.H. Simpson, 1998.

