

HÅNDBOG OM Zoonoser

OM HVORDAN SYGDOMME, SOM KAN SMITTE
FRA DYR TIL MENNESKER, UNDGÅS



Forord

Denne branchevejledning, om sygdomme som kan smitte fra dyr til mennesker, er udarbejdet af DTU Fødevareinstituttet og Statens Serum Institut (SSI), BAU Jord til Bord, BFA Service – Turisme, BFA Velfærd og Offentlig administration og BFA Industri.

BrancheFællesskab for Arbejds miljø (BFA) er sammensat af repræsentanter fra arbejdsmarkedets parter og oprettet i henhold til Arbejds miljøloven. BrancheFællesskab for Arbejds miljø har bl.a. til opgave at informere og vejlede om arbejds miljøforhold. På www.bfa-web.dk findes information om de forskellige BFA'ers formål og opgaver samt vejledningsmaterialer etc.

Arbejdstilsynet har haft branchevejledningen til gennemsyn og finder, at indholdet i den er i overensstemmelse med arbejds miljøloven. 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.

Tal for humane infektioner stammer fra den nationale overvågning af smitsomme sygdomme.

Nærværende vejledning er et øjebliksbillede og er skrevet på baggrund af specialisters erfaringer og tilgængelig viden om danske forhold på tidspunktet for udgivelsen. Hovedforfatterne har været Birgitte Borck Høg, DTU Fødevareinstituttet og Charlotte Kjelsø, Statens Serum Institut.

Vejledningen kan hentes på:

- www.bfa-service.dk
- www.baujordtilbord.dk
- www.arbejdsmiljoweb.dk
- www.bfa-i.dk

Udgivet af BAU Jord til Bord, BFA Service – Turisme, BFA Velfærd og Offentlig administration og BFA Industri

Redaktion: Birgitte Borck Høg og Channie Kahl Petersen, DTU Fødevareinstituttet og Charlotte Kjelsø, Statens Serum Institut og BAU Jord til Bord

Layout: fru nielsens tegnestue

Tryk: Dystan & Rosenberg

1. oplag 2006. 5.000 eksemplarer
Revideret juni 2021

ISBN: 978-87-93727-33-5





Indhold

7 Indledning

KAPITEL 1

9 Smitteforebyggelse

9 Hvad er en zoonose

9 Smitstoffer

10 Smitteveje

10 Arbejdsgiveransvar

12 Risikovurdering

12 5 nøglebegreber når smitte skal forebygges

15 Graviditet, amning og smitterisiko

15 Karantæne regler for levende dyr

15 Selvdøde eller aflivede dyr

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

16 Anmeldelse af arbejdsskader

16 Til personer beskæftiget i fødevarerindustrien

18 Til ansatte der kommer i berøring med spildevand

KAPITEL 2

21 Hvilke zoonoser skal jeg være opmærksom på

21 Dambrug

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

25 Fjerkræslagterier, fjerkræopdræt, fiske- og foderfabrikker

26 Hotel og restauration

27 Kødindustri og konserver

28 Landbrug

31 Mejerier og margarineproduktion

32 Militær og politi mv.

33 Skovbrug, jagt og naturpleje

34 Svine- og kreaturslagterier

36 Vandforsyning, opsamling og behandling af spildevand

KAPITEL 3

39 Zoonotiske sygdomme, hvor erhvervssmitte kan forekomme i Danmark

- 39 Borreliose
- 41 Campylobacter
- 43 Chlamydia abortus
- 45 Covid-19
- 47 Cryptosporidiose
- 49 Falske kokopper
- 51 Giardiasis
- 53 Harepest eller Tularæmi
- 55 Husdyr-MRSA (Methicillin resistente Staphylococcus aureus af typen CC398)
- 57 Katte-kradse-syge
- 59 Læbeskurv, orf
- 61 Leptospirose eller Weils sygdom
- 63 Listeria
- 65 Papegøjesyg eller ornitose
- 67 Pasteurella
- 69 Q-feber
- 71 Ringorm eller hudsvamp
- 73 Salmonella
- 75 Skab
- 77 STEC (tidligere kaldet VTEC)
- 79 Streptococcus suis
- 81 Svinerosen eller Erysipeloid
- 83 TBE (Tick-borne Encephalitis)
- 85 Toxoplasmosose
- 87 Yersinia

KAPITEL 4

89 Zoonotiske sygdomme hvor erhvervssmitte er meget sjælden eller ikke forekommer i Danmark

- 89 Bændelorm
- 90 Capnocytophaga canimorsus
- 91 Influenza A, Fugleinfluenza, H5N1
- 92 Influenza A, Svineinfluenza, H1N1
- 92 Kvægtuberkulose
- 92 Kogalskab (BSE)
- 93 Miltbrand eller Anthrax
- 94 Rabies eller Hundegalskab
- 94 Smitsom kalvekastning eller Brucellose
- 94 Spækfinger
- 95 Stivkrampe
- 96 Spolorm
- 97 Trikiner

KAPITEL 5

99 Myter om sygdomme, som fejlagtigt forbindes med smitte fra dyr til mennesker

- 99 Mund- og klovsyge
- 100 Newcastle disease
- 101 Svinepest

APPENDIX

- 102 Nyttige links til institutioner, bekendtgørelser og vejledninger
- 104 Nyttige links til videre læsning

Vejledningens formål er at beskrive risikoen for erhvervssmitte i Danmark for udvalgte zoonoser og at give vejledning om hvordan smitte kan forebygges.



Indledning

I forbindelse med håndtering og forarbejdning af dyr kan der være risiko for overførsel af smitsomme sygdomme mellem dyr og 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 hvordan smitte kan forebygges.

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. Der er for de fleste zoonoser en meget lille risiko for erhvervssmitte.

Smitte med zoonoser har i de fleste tilfælde ikke forbindelse til dit arbejde eller din arbejdsplads, men sker langt oftere ved indtagelse eller tilberedning af fødevarer, kontakt med kæledyr eller anden aktivitet i forbindelse med ferie- og fritidsliv.

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 fødevarer virksomheder eller kommer i berøring med spildevand.

Herefter præsenteres tabeller, som giver et overblik over almindeligt forekommende zoonoser i 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 sjældnere zoonoser, som overvåges og forebygges, men hvor erhvervssmitte i Danmark ikke forekommer eller kun sker meget sjældent. Endelig beskrives nogle sygdomme hos dyr, som af og til fejlagtigt betragtes som smitsomme mellem dyr og 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.

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

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

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 smitstoffer.

Arbejdsgiveransvar

Når der er risiko for at blive smittet med zoonoser, skal der foreligge retningslinjer om smitteforebyggelse og oplæring i hygiejne, som man skal kende og overholde.

Arbejdspladsvurdering (APV)

Alle virksomheder med ansatte skal gennemføre en arbejdspladsvurdering (APV). APV'en er virksomhedens eget redskab til at holde styr på arbejdsmiljøet.

Uanset, hvordan arbejdet med APV'en gribes an, skal nedenstående fem faser gennemføres:

- Identifikation og kortlægning af virksomhedens samlede arbejdsmiljø
- Beskrivelse og vurdering af virksomhedens arbejdsmiljøproblemer (Risikovurdering)
- Inddragelse af virksomhedens sygefravær
- Prioritering af løsninger på virksomhedens arbejdsmiljøproblemer og udarbejdelse af en handlingsplan
- Retningslinjer for opfølgning på handlingsplanen
- APV'en skal være skriftlig og tilgængelig for både ledelse og medarbejdere

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

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

Risikovurdering

Når man skal undersøge, om der er risiko for smitte med zoonoser, skal man stille følgende spørgsmål:

- Er der risiko for at komme i kontakt med støv eller aerosoler?
- Er der risiko for at komme i direkte 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/kradset under arbejdet?
- Oplæring og introduktion til hygiejne bør altid foregå ud fra en vurdering af smitteforholdene på virksomheden ^{1, 2, 3}

5 nøglebegreber når smitte skal forebygges

1 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 forsvar-

1. At-bekendtgørelse 1652 af 19. november 2020 om Biologiske agenser og arbejdsmiljø (<https://at.dk/regler/bekendtgørelser/biologiske-agenser-arbejdsmiljoe-1652/>)
2. At-vejledning C.0.18 om Udsættelse for bakterier, svampe og andre mikroorganismer (<https://at.dk/regler/at-vejledninger/udsættelse-bakterier-svampe-andre-mikroorganismer-c-0-18/>)
3. Covid-19 Risikovurdering, -strategi- og tiltag ved epidemi i Danmark (https://www.sst.dk/da/Udgivelser/2020/COVID-19-Risikovurdering_-strategi-og-tiltag-ved-epidemi-i-Danmark)

ligt. Din arbejdsgiver har ansvar for, at du ved, hvordan en evt. smit-terisiko minimeres, at de nødvendige personlige værnemidler er til stede og at du ved hvordan de ved-ligeholdes og bruges, så de virker efter hensigten. Desuden skal din arbejdsgiver sikre, at de relevante rengøringsmidler og hudplejemidler er tilgængelige.

2

SIKRE ARBEJDSRUTINER

Der skal være arbejdsru-tiner og -procedurer, som sikrer at du udsættes mindst muligt for smitstoffer. Arbejdet skal tilret-telægges, så der er mindst mulig risiko for, at du skærer dig eller bli-ver bidt, og så du kan undgå kon-taktsmitte ved håndtering af smit-tefarlige dyr. Rengøring skal udføres på en sådan måde, at eventuel for-urening ikke spredes. Begræns høj-tryksspuling, og undgå at indånde aerosoler og at aerosoler daler ned på dig selv eller andre.

3

GOD HYGIEJNE

Det er ikke muligt at udrydde bakterier, para-sitter, virus og svampesporer fuld-stændigt, men ved at benytte for-skellige hygiejniske foranstaltninger kan smittetrykket nedsættes og

den sundhedsmæssige risiko mini-meres. Sørg derfor for at overholde almindelige hygiejniske forholds-regler.

DET VIL SIGE AT DU UDFØRER:

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

VED GRUNDIG HÅNDVASK FORSTÅS, AT:

- Hænder, håndled og evt. under-arme skylles under rindende tempereret vand i 10 sekunder, inden håndsæben påføres
- Håndsæbe fordeles på hver finger, mellem fingre, på hånd-rygge, på håndflader og omkring håndled og evt. underarme, der derefter mekanisk bearbejdes i minimum 15-20 sekunder
- Håndsæbe afskylles omhyggeligt under rindende tempereret vand i 15 sekunder
- Hænderne tørres i 15 sekunder

4

VENTILATION

Ventilation kan afhjælpe problemet med aerosoler og støv, som indeholder smitstof-fer. Der bør være god almen venti-

lation i alle arbejdsrum og effektiv udsugning så tæt ved kendte forure-ningskilder som muligt. Dvs. at der skal være mulighed for udsugning og kraftigere ventilation, hvis støv- og aerosoldannelse ikke kan undgås.

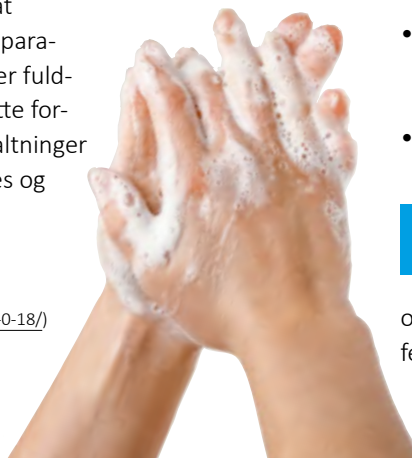
Den udsugede luft må ikke recirkuleres, og ventilationsanlægget skal være forsynet med en kontrolanord-ning, der alarmerer ved utilstræk-kelig funktion. Ventilationsanlæg skal kontrolleres jævnligt og holdes i funktionsdygtig stand, herunder for-svarligt rene.

5

PERSONLIGE VÆRNEMIDLER

Hvis problemet 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 kontakt med 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 højtryksrensning benyttes egnede handsker, heldragt og evt. åndedrætsværn



Hvis du mener, at du er smittet på arbejdet, så 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.

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 sagkyndig bistand fra f.eks. din egen læge, Arbejdstilsynet eller den lokale Arbejdsmedicinske Klinik.

Karantæneregler for levende dyr

Overhold altid de gældende karantæneregler for dyr ved import eller sygdom. Karantæneregler 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, under transport og ved bortskaffelse.

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, at du er smittet på arbejdet, så 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.

Det er lægens og/eller dyrlægens ansvar at anmelde visse smittesomme zoonoser til både Styrelsen for Patientsikkerhed, Statens Serum Institut og Fødevarestyrelsen for at forhindre smittespredning og overvåge udbredelse af sygdom.

Du kan spørge din arbejdsgiver og arbejdsmiljørepræsentant 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 (at.dk). Hvis ulykken antages at kunne begrunde krav om økonomisk erstatning, skal den også anmeldes til arbejdsgiverens forsikringsselskab eller Arbejdsmarkedets Erhvervssikring (aes.dk).

Læger og tandlæger har pligt til at anmelde både formodede og konstaterede erhvervsygdomme til både Arbejdstilsynet (at.dk) og Arbejdsmarkedets Erhvervssikring (aes.dk).

Til personer beskæftiget i fødevarerindustrien

EU's fødevarerlov⁴ 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
- Før og efter du har været på toilettet
- Og når det i øvrigt er nødvendigt (f.eks. 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, opkast eller diarré, må håndtere fødevarer eller have adgang til steder, hvor der håndteres fødevarer, hvis der er risiko for direkte eller indirekte smitteoverførsel.



EU's fødevarerlov stiller specielle krav om uddannelse, helbreds kontrol og personlig hygiejne hos personer beskæftiget i fødevarerindustrien.

4. EU forordning nr. 852/2004 om fødevarerhygiejne

Hvis du arbejder med fremstilling af fødevarer, er det derfor vigtigt, at du bliver hjemme fra arbejde i en eventuel smitteperiode. Som et minimum, skal evt. diarré være ophørt, når du genoptager dit arbejde. For visse bakterielle diarré-sygdomme gælder dog, at du først må genoptage arbejdet, hvis de pågældende bakterier ikke har kunnet påvises ved undersøgelse af afføringsprøver. Din arbejdsgiver træffer evt. sammen med fødevareregionen og Styrelsen for Patientsikkerhed beslutning om, hvornår det er forsvarligt at møde op på arbejde igen.

GENOPTAGELSE AF ARBEJDET EFTER DIARRÉSYGDOM

Der er ikke i Fødevarerlovgivningen præcise kriterier for, hvornår en person kan genoptage arbejdet efter diarré-sygdom.

Ved de fleste sygdomme kan man gå på arbejde, når symptomerne er stoppet og man føler sig rask, og evt. diarré er ophørt.

Nogle sygdomme er så alvorlige, at der skal særlige undersøgelser til, før den sygemeldte igen må gå på arbejde. Det gælder f.eks. for infektioner med *Shigella* og HUS-inducerende STEC typer (type 2a eller 2d), som kan forårsage akut nedsat nyrefunktion. Hvis du får en infek-

tion forårsaget af disse bakterier gælder særlige regler. Du skal derfor sygemeldes og må først genoptage arbejde med håndtering af fødevarer, når der foreligger to negative afføringsprøver jf. Sundhedsstyrelsens retningslinjer.

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 anvendelse af korrekte værnemidler og 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 sygdomssmitte⁵. 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.

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

- side 21 Dambrug
- side 22 Dyrehandlere og dyrepassere, som arbejder i Zoo, med forsøgsdyr og lignende
- side 25 Fjerkræslagterier, fjerkræopdræt, fiske- og foderfabrikker
- side 26 Hotel og restauration
- side 27 Kødindustri og konserver
- side 28 Landbrug
- side 31 Mejerier og margarineproduktion
- side 32 Militær og politi mv.
- side 33 Skovbrug, jagt og naturpleje
- side 34 Svine- og kreaturslagterier
- side 36 Vandforsyning og opsamling og behandling af spildevand

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 zoonose er de typiske smittekilder og de mest almindelige sympto-

mer angivet. Sidste kolonne i boksen viser, hvor i håndbogen du kan læse mere om de enkelte zoonoser. De zoonoser, som er markeret med en stjerne (*), anses for meget sjældne eller forekommer ikke i Danmark.

➤ Dambrug

SYGDOM OG SMITSTOF	MULIGE SMITTEKILDER	TYPISKE SYMPTOMER	LÆS MERE
Leptospirose eller Weils sygdom (Leptospira)	Urin fra smittede rotter, mus, kvæg, får og svin.	Feber, hovedpine, kvalme og opkast, muskelsmerter. Ved alvorlige infektion: lever- og nyrsvigt, samt blødningstendens.	➤ 61
Svinerosen eller Erysipeloid (Erysipelotrix rhusiopathiae)	Bakterien forekommer i miljøet og kan smitte gennem rifter og sår.	Røde hævelser i huden, typisk på hænderne. I sjældne tilfælde, blodforgiftning.	➤ 81

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

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

SYGDOM OG SMITSTOF	MULIGE SMITTEKILDER	TYPISKE SYMPTOMER	LÆS MERE
* Bændelorm	Materiale forurenet med afføring fra dyr smittet med bændelorm, f.eks. jord og uvaskede grøntsager.	Typisk ingen symptomer eller diarré. Nogle bændelorm kan give alvorlig leversygdom.	➤ 89
*Capnocytophaga canimorsus-infektion (Capnocytophaga canimorsus)	Hundes eller kattens spyt, som kan overføres til mennesker ved bid.	Betændelse i bidsår. Influenzalignende, eventuelt med smerter og/eller udslæt.	➤ 90
Campylobacter-infektion (Campylobacter spp.)	Afføring fra dyr, 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.	➤ 41
Chlamydia abortus-infektion (Chlamydia abortus)	Livmoder, efterbyrd, afføring, mælk, kalve og lam fra smittede dyr samt forurenet tøj og redskaber.	Influenzalignende, ondt i halsen. Obs. Gravide! Kan forårsage abort og sygdom hos foster.	➤ 43
Cryptosporidiose (Cryptosporidium parvum)	Afføring fra smittede dyr/mennesker, forurenet vand.	Vandig diarré, mavekrampe, nedsat eller manglende appetit, træthed og opkastninger.	➤ 47
Falske kokopper og læbeskurv (Parapoxvirus)	Smittede får eller køer, gnavere og katte.	Forskellige former for vabeludslæt. Vabler brister, danner skorper og derefter evt. ar.	➤ 49
*Fugleinfluenza (Influenza A, H5N1)	Syge fugle eller støv fra huse med smittede flokke.	Influenzalignende symptomer, øjenbetændelse.	➤ 91
Giardiasis (Giardia lamblia)	Forurenet vand og afføring fra smittede dyr og mennesker.	Diarré, opkastning, karakteristisk lugtende afføring, mavesmerter, opsvulmethed, væggtab, kvalme, træthed og appetitløshed.	➤ 51
Harepest eller Tularæmi (Francisella tularensis)	Direkte kontakt med smittede harer, mus, vandrotter, egern og mår eller indirekte via insektbid.	Variierende fra sår og hævede lymfekirtler til alvorlig lungebetændelse.	➤ 53
*Hundegalskab (Rabiesvirus)	Spyt fra smittede dyr, f.eks. flagermus.	Smerter og ubehag ved bidstedet, hjernebetændelse, uro, aggression, kramper og lammelser.	➤ 94

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

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

SYGDOM OG SMITSTOF	MULIGE SMITTEKILDER	TYPISKE SYMPTOMER	LÆS MERE
*Hundens spolorm (Toxocara canis)	Gammel afføring fra smittede hunde.	Oftest ingen symptomer.	➤ 96
Katte-kradse-syge (Bartonella henselae)	Smittede katte.	Rødme ved bidsted/rift, hævede lymfeknuder, feber.	➤ 57
Papegøjesyge eller Ornitose (Chlamydia psittaci)	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.	➤ 65
Pasteurellainfektion (Pasteurella multocida)	Afføring og bid fra smittede dyr som hunde, katte, svin og fjerkræ. Alle varmblodede dyr kan smittes.	Betændelse i rifter og bidsår.	➤ 67
Q-feber (Coxiella burnetii)	Efterbyrd, fostervand og fostre fra smittede dyr og støv forurenet med bakterien.	Oftest ingen symptomer, men kan give influenzalignende symptomer, feber, hovedpine og muskelsmerter. Obs. Gravide! Kan forårsage abort og sygdom hos foster.	➤ 69
Ringorm (Svampe, f.eks. Microsporum canis)	Håndtering af smittede dyr, f.eks. kvæg, heste eller katte.	Ringformet eller ovalt kløende udslæt på huden.	➤ 71
Salmonellainfektion (Salmonella spp.)	Afføring fra smittede dyr, f.eks. svin, køer, fjerkræ og krybdyr samt forurenede fødevarer.	Ondt i maven, diarré, feber, evt. opkastninger, træthed og ledsmerter.	➤ 73
Skab (Sarcoptes scabiei)	Smittede dyr som f.eks. ræve, køer, heste, katte og hunde.	Kløe, skællende pletter, typisk på hænder og arme.	➤ 75
*Spækfinger (Mycoplasma phocidae, M. phocicerebrale)	Gennem bid og rifter ved kontakt med sæl og hvalros.	Betændelse og kroniske smerter.	➤ 94
STEC-infektion (Shigatoksin producerende E. coli)	Forurenede fødevarer, upasteuriserede mælkeprodukter, råt 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.	➤ 77

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

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

SYGDOM OG SMITSTOF	MULIGE SMITTEKILDER	TYPISKE SYMPTOMER	LÆS MERE
* Stivkrampe (Clostridium tetani)	Husdyrgødning og jord.	Kramper, vejrtrækningsbesvær og død.	➤ 95
*Svinets spolorm (Ascaris suum)	Gammel gødning eller materiale forurenet med gammel gødning.	Oftest ingen. Evt. mavesmerter.	➤ 96
Streptokokinfektion (Streptococcus suis)	Syge levende eller døde svin samt forurenede redskaber.	Feber, opkast, diarré, stærk hovedpine, store blågrøde områder i huden, nakkestivhed, smerter i led.	➤ 79
*Trikiner (Trichinella)	Materiale med trikiner til brug i laboratorier samt utilstrækkeligt varmebehandlet svine-, vildsvine-, eller hestekød.	Influenzalignende symptomer med muskelsmerter.	➤ 97
Yersiniainfektion (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.	➤ 87

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

➤ Fjerkræslagterier, fjerkræopdræt, fiske- og foderfabrikker

SYGDOM OG SMITSTOF	MULIGE SMITTEKILDER	TYPISKE SYMPTOMER	LÆS MERE
Campylobacter-infektion (Campylobacter spp.)	Afføring fra dyr, særligt fjerkræ. Utilstrækkeligt varmebehandlede fødevarer, særligt fjerkræ, upasteuriseret mælk, vand eller kontakt med smittede dyr.	Diarré, ondt i maven, evt. kvalme, opkastninger og/eller feber.	➤ 41
*Fugleinfluenza (Influenza A, H5N1)	Syge fugle eller støv fra huse med smittede flokke.	Influenzalignende symptomer, øjenbetændelse.	➤ 91
Listeriainfektion (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.	➤ 63
Papegøjesyge eller Ornitose (Chlamydia psittaci)	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.	➤ 65
Pasteurellainfektion (Pasteurella multocida)	Afføring og bid fra smittede dyr som hunde, katte, svin og fjerkræ. Alle varmblodede dyr kan smittes.	Betændelse i rifter og bidsår.	➤ 67
Salmonellainfektion (Salmonella spp.)	Afføring fra smittede dyr, f.eks. fjerkræ, køer, svin og krybdyr samt forurenede fødevarer.	Ondt i maven, diarré, feber, evt. opkastninger, træthed og ledsmerter.	➤ 73
* Stivkrampe (Clostridium tetani)	Husdyrgødning og jord.	Kramper, vejrtrækningsbesvær og død.	➤ 95
Svinerosen eller Erysipeloid (Erysipelotrix rhusiopathiae)	Bakterien forekommer i miljøet og kan smitte gennem rifter og sår.	Røde hævelser i huden, typisk på hænderne. I sjældne tilfælde, blodforgiftning.	➤ 81

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

👉 Hotel og restauration

SYGDOM OG SMITSTOF	MULIGE SMITTEKILDER	TYPISKE SYMPTOMER	LÆS MERE
Campylobacter-infektion (Campylobacter spp.)	Afføring fra dyr, særligt fjerkræ. Utilstrækkeligt varmebehandlede fødevarer, særligt fjerkræ, upasteuriseret mælk, vand eller kontakt med smittede dyr.	Diarré, ondt i maven, evt. kvalme, opkastninger og/eller feber.	👉 41
Listeriainfektion (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.	👉 63
Salmonellainfektion (Salmonella spp.)	Afføring fra smittede dyr, f.eks. fjerkræ, køer, svin og krybdyr samt forurenede fødevarer.	Ondt i maven, diarré, feber, evt. opkastninger, træthed og ledsmerter.	👉 73
STEC-infektion (Shigatoksin 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.	👉 77
Yersiniainfektion (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.	👉 87

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

👉 Kødindustri og konserver

SYGDOM OG SMITSTOF	MULIGE SMITTEKILDER	TYPISKE SYMPTOMER	LÆS MERE
Campylobacter-infektion (Campylobacter spp.)	Afføring fra dyr, særligt fjerkræ. Utilstrækkeligt varmebehandlede fødevarer, særligt fjerkræ, upasteuriseret mælk, vand eller kontakt med smittede dyr.	Diarré, ondt i maven, evt. kvalme, opkastninger og/eller feber.	👉 41
Listeriainfektion (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.	👉 63
Salmonellainfektion (Salmonella spp.)	Afføring fra smittede dyr, f.eks. fjerkræ, køer, svin og krybdyr samt forurenede fødevarer.	Ondt i maven, diarré, feber, evt. opkastninger, træthed og ledsmerter.	👉 73
Yersiniainfektion (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.	👉 87

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

➤ Landbrug

SYGDOM OG SMITSTOF	MULIGE SMITTEKILDER	TYPISKE SYMPTOMER	LÆS MERE
*Bændelorm (Taenia saginata og Taenia solium)	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.	➤ 90
Campylobacter-infektion (Campylobacter spp.)	Afføring fra dyr, særligt fjerkræ. Utilstrækkeligt varmebehandlede fødevarer, særligt fjerkræ, upasteuriseret mælk, vand eller kontakt med smittede dyr.	Diarré, ondt i maven, evt. kvalme, opkastninger og/eller feber.	➤ 41
*Capnocytophaga canimorsus-infektion (Capnocytophaga canimorsus)	Hundes spyt, som kan overføres til mennesker ved bid.	Betændelse i bidsår. Influenzalignende, eventuelt med smerter og/eller udslæt.	➤ 90
Chlamydia abortus-infektion (Chlamydia abortus)	Livmoder, efterbyrd, afføring, mælk, kalve og lam fra syge dyr samt forurenet tøj og redskaber.	Influenzalignende symptomer, ondt i halsen. Obs. Gravide! Kan forårsage abort og sygdom hos foster.	➤ 43
Covid-19 (SARS-CoV-2)	Levende og døde smittede dyr, indtil videre mink.	Fra forkølelses- eller influenzalignende symptomer med ondt i halsen, tør hoste, feber, muskelsmerter, hovedpine, kvalme, diarré, og tab af smags- og lugtesans, til alvorligt forløb med lungebetændelse, åndenød, påvirkning af flere organsystemer og død.	➤ 45
Cryptosporidiose (Cryptosporidium parvum)	Afføring fra smittede dyr/mennesker, forurenet vand.	Vandig diarré, mavekrampes, nedsat eller manglende appetit, træthed og opkastninger.	➤ 47
*Fugleinfluenza (Influenza A, H5N1)	Syge fugle, eller støv fra huse med smittede flokke.	Influenzalignende symptomer, øjenbetændelse.	➤ 91
Giardiasis (Giardia lamblia)	Forurenet vand og afføring fra smittede dyr og mennesker.	Diarré, opkastning, karakteristisk lugtende afføring, mavesmerter, opsvulmethed, væggtab, kvalme, træthed og appetitløshed.	➤ 51
Harepest eller Tularæmi (Francisella tularensis)	Direkte kontakt med smittede harer, mus, vandroter, egerne og mår eller indirekte via insektbid.	Variierende fra sår og hævede lymfekirtler til alvorlig lungebetændelse.	➤ 53

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

➤ Landbrug

SYGDOM OG SMITSTOF	MULIGE SMITTEKILDER	TYPISKE SYMPTOMER	LÆS MERE
*Hundegalskab (Rabiesvirus)	Spyt fra smittede dyr, f.eks. flagermus.	Smerter og ubehag ved bidsted, hjernebetændelse, uro, aggression, kramper og lammelser.	➤ 94
Falske kokopper og læbeskurv (Parapoxvirus)	Smittede får eller køer, gnavere og katte.	Forskellige former for vabeludslæt. Vabler brister, danner skorper og derefter evt. ar.	➤ 49
Leptospirose eller Weils sygdom (Leptospira)	Urin fra smittede rotter, mus, kvæg, får og svin.	Feber, hovedpine, kvalme og opkast, muskelsmerter. Ved alvorlige infektion: lever- og nyresvigt, samt blødningstendens.	➤ 61
* Miltbrand eller Anthrax (Bacillus anthracis)	Syge dyr og kadavere.	Udslæt på huden, høj feber og lungebetændelse.	➤ 93
MRSA CC398 (Methicillin-resistente Staphylococcus aureus af husdyr typen)	Smittede svin.	Asymptomatisk eller infektioner i sår og bylder og i alvorlige tilfælde blodforgiftning.	➤ 55
Pasteurellainfektion (Pasteurella multocida)	Afføring og bid fra smittede dyr som hunde, katte, svin og fjerkræ. Alle varmblodede dyr kan smittes.	Betændelse i rifter og bidsår.	➤ 67
Q-feber (Coxiella burnetii)	Efterbyrd, fostervand og foster fra smittede dyr og støv forurenet med bakterien.	Oftest ingen symptomer, men kan give influenzalignende symptomer, feber, hovedpine og muskelsmerter. Obs. Gravide! Kan forårsage abort og sygdom hos foster.	➤ 69
Ringorm (Svampe, f.eks. Microsporum canis)	Håndtering af smittede dyr, f.eks. kvæg, heste eller katte.	Ringformet eller ovalt kløende udslæt på huden.	➤ 71
Salmonellainfektion (Salmonella spp.)	Afføring fra smittede dyr, f.eks. svin, køer, fjerkræ og krybdyr samt forurenede fødevarer.	Ondt i maven, diarré, feber, evt. opkastninger, træthed og ledsmerter.	➤ 73

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

➤ Landbrug

SYGDOM OG SMITSTOF	MULIGE SMITTEKILDER	TYPISKE SYMPTOMER	LÆS MERE
Skab (Sarcoptes scabiei)	Smittede dyr som f.eks. ræve, køer, heste, katte og hunde.	Kløe, skællende pletter, typisk på hænder og arme.	➤ 75
*Smitsom kalvekastning (Brucella abortus)	Fødselsmateriale fra smittede dyr, f.eks. foster, efterbyrd og upasteuriseret mælk.	Hovedpine og feber, som kommer og går.	➤ 94
STEC-infektion (Shigatoksin producerende E. coli)	Forurenede fødevarer, upasteuriserede mælkeprodukter, råt 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.	➤ 77
*Stivkrampe (Clostridium tetani)	Husdyrgødning og jord.	Kramper, vejrtrækningsbesvær og død.	➤ 95
Streptokokinfektion (Streptococcus suis)	Syge, levende eller døde svin samt forurenede redskaber.	Feber, opkast, diarré, stærk hovedpine, store blåårde områder i huden, nakkestivhed, smerter i led.	➤ 79
Svinerosen eller Erysipeloid (Erysipelotrix rhusiopathiae)	Bakterien forekommer i miljøet og kan smitte gennem rifter og sår.	Røde hævelser i huden, typisk på hænderne. I sjældne tilfælde, blodforgiftning.	➤ 81
*Svinets spolorm (Ascaris suum)	Gammel gødning eller materiale forurenet med gammel gødning.	Oftest ingen. Evt. mavesmerter.	➤ 96
Toxoplasmose (Toxoplasma gondii)	Afføring eller indvolde fra kattedyr og mink samt blod og efterbyrd 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.	➤ 85
Yersiniainfektion (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.	➤ 87

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

➤ Mejerier og margarineproduktion

SYGDOM OG SMITSTOF	MULIGE SMITTEKILDER	TYPISKE SYMPTOMER	LÆS MERE
Campylobacterin- fektion (Campylobacter spp.)	Afføring fra dyr, særligt fjerkræ. Utilstrækkeligt varmebehandlede fødevarer, særligt fjerkræ, upasteuriseret mælk, vand eller kontakt med smittede dyr.	Diarré, ondt i maven, evt. kvalme, opkastninger og/eller feber.	➤ 41
Listeriainfektion (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.	➤ 63
Salmonellainfektion (Salmonella spp.)	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.	➤ 73
STEC-infektion (Shigatoksin producerende E. coli)	Forurenede fødevarer, upasteuriserede mælkeprodukter, råt 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.	➤ 77

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

➤ Militær og politi mv.

SYGDOM OG SMITSTOF	MULIGE SMITTEKILDER	TYPISKE SYMPTOMER	LÆS MERE
*Capnocytophaga canimorsus infektion Capnocytophaga canimorsus	Hundes eller kattes spyt, som kan overføres til mennesker ved bid.	Betændelse i bidsår. Influenzalignende, eventuelt med smerter og/eller udslæt.	➤ 90
*Hundegalskab (Rabiesvirus)	Spyt fra smittede dyr, f.eks. flagermus.	Smerter og ubehag ved bidsted, hjernebetændelse, uro, aggression, kramper og lammelser.	➤ 94
Pasteurellainfektion (Pasteurella multocida)	Afføring og bid fra smittede dyr som hunde, katte, svin og fjerkræ. Alle varmblodede dyr kan smittes.	Betændelse i rifter og bidsår.	➤ 67
Skab (Sarcoptes scabiei)	Smittede dyr som f.eks. ræve, køer, heste, katte og hunde.	Kløe, skællende pletter, typisk på hænder og arme.	➤ 75
* Stivkrampe (Clostridium tetani)	Husdyrgødning og jord.	Kramper, vejtrækningsbesvær og død.	➤ 95

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

➤ Skovbrug, jagt og naturpleje

SYGDOM OG SMITSTOF	MULIGE SMITTEKILDER	TYPISKE SYMPTOMER	LÆS MERE
Borreliose (Borrelia burgdorferi)	Smittede flåter.	Fra rødme ved bidsted til led- og muskelsmerter til påvirkning af hjerte og nervesystem.	➤ 39
Campylobacter-infektion (Campylobacter spp.)	Afføring fra dyr, særligt fjerkræ. Utilstrækkeligt varmebehandlede fødevarer, særligt fjerkræ, upasteuriseret mælk, vand eller kontakt med smittede dyr.	Diarré, ondt i maven, evt. kvalme, opkastninger og/eller feber.	➤ 41
Giardiasis (Giardia lamblia)	Forurennet vand og afføring fra smittede dyr og mennesker.	Diarré, opkastning, karakteristisk lugtende afføring, mavesmerter, opsvulmethed, vægttab, kvalme, træthed og appetitløshed.	➤ 51
Harepest eller Tularæmi (Francisella tularensis)	Direkte kontakt med smittede harer, mus, vandrotter, egern og mår eller indirekte via insektbid.	Variierende fra sår og hævede lymfekirtler til alvorlig lungebetændelse.	➤ 53
*Hundegalskab (Rabiesvirus)	Spyt fra smittede dyr, f.eks. flagermus.	Smerter og ubehag ved bidstedet, hjernebetændelse, uro, aggression, kramper og lammelser.	➤ 94
Katte-kradse-syge (Bartonella henselae)	Smittede katte.	Rødme ved bidsted/rift, hævede lymfeknuder, feber.	➤ 57
Leptospirose eller Weils sygdom (Leptospira)	Urin fra smittede rotter, mus, kvæg, får og svin.	Feber, hovedpine, kvalme og opkast, muskelsmerter. Ved alvorlige infektion: lever- og nyrsvigt, samt blødningstendens.	➤ 61
Ringorm (Svampe, f.eks. Microsporum canis)	Håndtering af smittede dyr, f.eks. kvæg, heste eller katte.	Ringformet eller ovalt kløende udslæt på huden.	➤ 71
Skab (Sarcoptes scabiei)	Smittede dyr, som f.eks. ræve, køer, heste, katte og hunde.	Kløe, skællende pletter, typisk på hænder og arme.	➤ 75
TBE eller Tick-borne encephalitis (Flavivirus)	Smittede flåter.	Typisk influenzalignende symptomer. Kan udvikle sig til hjernehindebetændelse.	➤ 83

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

➤ Svine- og kreaturslagterier

SYGDOM OG SMITSTOF	MULIGE SMITTEKILDER	TYPISKE SYMPTOMER	LÆS MERE
Campylobacterin-fektion (Campylobacter spp.)	Afføring fra dyr, særligt fjerkræ. Utilstrækkeligt varmebehandlede fødevarer, særligt fjerkræ, upasteuriseret mælk, vand eller kontakt med smittede dyr.	Diarré, ondt i maven, evt. kvalme, opkastninger og/eller feber.	🔗 41
Cryptosporidium (Cryptosporidium parvum)	Afføring fra smittede dyr/mennesker, forurenede vand.	Vandig diarré, mavekramper, nedsat eller manglende appetit, træthed, kvalme og opkastninger.	🔗 47
Giardiasis (Giardia lamblia)	Forurenede vand og afføring fra smittede dyr og mennesker.	Diarré, opkastning, karakteristisk lugtende afføring, mavesmerter, opsvulmethed, vægttab, kvalme, træthed og appetitløshed.	🔗 51
Falske kokopper og læbeskurv (Parapoxvirus)	Smittede får eller køer, gnavere og katte.	Forskellige former for vabeludslæt. Vabler brister, danner skorper og derefter evt. ar.	🔗 49
Leptospirose eller Weils sygdom (Leptospira)	Urin fra smittede rotter, mus, kvæg, får og svin.	Feber, hovedpine, kvalme og opkast, muskelsmerter. Ved alvorlige infektion: lever- og nyresvigt, samt blødningstendens.	🔗 61
*Miltbrand eller Anthrax (Bacillus anthracis)	Syge dyr og kadavere.	Udslæt på huden, høj feber og lungebetændelse.	🔗 93
Pasteurellainfektion (Pasteurella multocida)	Afføring og bid fra smittede dyr som hunde, katte, svin og fjerkræ. Alle varmblodede dyr kan smittes.	Betændelse i rifter og bidsår.	🔗 67
Q-feber (Coxiella burnetii)	Efterbyrd, fostervand og foster fra smittede dyr og støv forurenede med bakterien.	Oftest ingen symptomer, men kan give influenzalignende symptomer, feber, hovedpine og muskelsmerter. Obs. Gravide! Kan forårsage abort og sygdom hos foster.	🔗 69
Ringorm (Svampe, f.eks. Microsporum canis)	Håndtering af smittede dyr, f.eks. kvæg, heste eller katte.	Ringformet eller ovalt kløende udslæt på huden.	🔗 71

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

➤ Svine- og kreaturslagterier

SYGDOM OG SMITSTOF	MULIGE SMITTEKILDER	TYPISKE SYMPTOMER	LÆS MERE
Salmonellainfektion (Salmonella spp.)	Afføring fra smittede dyr, f.eks. fjerkræ, køer, svin og krybdyr samt forurenede fødevarer.	Ondt i maven, diarré, feber, evt. opkastninger, træthed og ledsmerter.	🔗 73
Skab (Sarcoptes scabiei)	Smittede dyr som f.eks. ræve, køer, heste, katte og hunde.	Kløe, skællende pletter, typisk på hænder og arme.	🔗 75
STEC-infektion (Shigatoksin 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.	🔗 77
*Stivkrampe (Clostridium tetani)	Husdyrgødning og jord.	Kramper, vejtrækningsbesvær og død.	🔗 95
Streptokokinfektion (Streptococcus suis)	Syge levende eller døde svin samt forurenede redskaber.	Feber, opkast, diarré, stærk hovedpine, store blågrøde områder i huden, nakkestivhed, smerter i led.	🔗 79
Svinerosen eller Erysipeloid (Erysipelotrix rhusiopathia)	Bakterien forekommer i miljøet og kan smitte gennem rifter og sår.	Røde hævelser i huden, typisk på hænderne. I sjældne tilfælde, blodforgiftning.	🔗 81
*Svinets spolorm (Ascaris suum)	Gammel gødning eller materiale forurenede med gammel gødning.	Oftest ingen. Evt. mavesmerter.	🔗 96
*Trikiner (Trichinella)	Materiale med trikiner til brug i laboratorier samt utilstrækkeligt varmebehandlet svine-, vildsvine-, eller hestekød.	Influenzalignende symptomer med muskelsmerter.	🔗 97
Yersinia infektion (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.	🔗 87

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

➤ Vandforsyning, opsamling og behandling af spildevand

SYGDOM OG SMITSTOF	MULIGE SMITTEKILDER	TYPISKE SYMPTOMER	LES 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.	➤ 89
Campylobacterinfektion (Campylobacter spp.)	Afføring fra dyr, særligt fjerkræ. Utilstrækkeligt varmebehandlede fødevarer, særligt fjerkræ, upasteuriseret mælk, vand eller kontakt med smittede dyr.	Diarré, ondt i maven, evt. kvalme, opkastninger og/eller feber.	➤ 41
Cryptosporidiose (Cryptosporidium parvum)	Afføring fra smittede dyr/mennesker, forurenet vand.	Vandig diarré, mavekrampes, nedsat eller manglende appetit, træthed, kvalme og opkastninger.	➤ 47
Giardiasis (Giardia lamblia)	Forurenet vand og afføring fra smittede dyr og mennesker.	Diarré, opkastning, karakteristisk lugtende afføring, mavesmerter, opsvulmethed, vægttab, kvalme, træthed, appetitløshed.	➤ 51
Leptospirose eller Weils sygdom (Leptospira)	Urin fra smittede rotter, mus, kvæg, får og svin.	Feber, hovedpine, kvalme og opkast, muskelsmerter. Ved alvorlige infektion: lever- og nyresvigt, samt blødningstendens.	➤ 61
Salmonella infektion (Salmonella spp.)	Afføring fra smittede dyr, f.eks. fjerkræ, køer, svin og krybdyr samt forurenede fødevarer.	Ondt i maven, diarré, feber, evt. opkastninger, træthed og ledsmerter.	➤ 73
STEC-infektion (Shigatoksin producerende E. coli)	Forurenede fødevarer, upasteuriserede mælkeprodukter, råt 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.	➤ 77
*Stivkrampe (Clostridium tetani)	Husdyrgødning og jord.	Kramper, vejrtrækningsbesvær og død.	➤ 95

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



KAPITEL 3

Zoonotiske sygdomme, hvor erhvervssmitte kan forekomme i Danmark

► Borreliose

Skovarbejdere og andre der opholder sig meget i naturen (inklusiv parker), og personer som håndterer vildt, er **særligt udsat** for smitte. Sygdom som **forårsages** af borrelia-bakterier, kaldes borreliose eller Lyme-borreliose. Mennesker **smittes** primært via bid af skovflåter, men kan også smittes af andre flåter, f.eks. pindsvineflåter. Risikoen for smitte er meget lille de første 24 timer, men stiger derefter voldsomt. Der opstår kun sygdom efter ca. 2% af alle flåtbid. **Symptomer** på borreliose kan være forskellige, men i langt de fleste tilfælde viser infektionen sig som et ringformet rødt udslæt på huden omkring bidstedet. Udslættet 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 i diameter, skal man søge læge. I nogle tilfælde kan infekti-

onen sprede sig til andre organer som f.eks. hjernen, og kan give hovedpine, nakke-/rygstivhed, evt. nervesmerter eller lammelser, typisk i ansigtet. Denne form kaldes neuroborreliose. I Danmark registreres ca. 180 tilfælde af neuroborreliose om året, flest i perioden juli til september. Langt de fleste helbredes uden mén. Sygdommen **forebygges** først og fremmest ved at forebygge flåtbid. Kroppen tildækkes med støvler, lange bukser og ærmer. Man bør regelmæssigt tjekke for flåter og børste disse af tøjet. Efter endt arbejdsdag (inden 24 timer), bør man tjekke kroppen for flåter. Flåter som har bidt sig fast fjernes med flåtfjerner 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: Borrelia-bakterier, f.eks. *Borrelia burgdorferi*.

Forekomst: Fra 2016-2020 blev der registreret ca. 180 tilfælde af neuroborreliose 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 sygdoms-symptomer: For det meste 3-8 dage (rødme omkring bidstedet).

Smittekilde: Inficerede flåter, primært skovflåter.

Forebyggelse: Påklædning der dækker kroppen, tjek for skovflåter ved endt arbejdsdag og fjernelse af flåter, der måtte have bidt sig fast.

Udsatte erhvervsgrupper: Medarbejdere, der opholder sig i naturen inklusiv parker, samt medarbejdere som håndterer vildt.



➤ Campylobacter

Personer, beskæftiget ved slagterier, fjerkræslagterier, zoologiske haver og dyrehandler samt kloakarbejdere, er **særligt udsat** for smitte med tarmbakterien *Campylobacter*. Bakterien er den mest almindelige årsag til bakteriel madforgiftning i Danmark. Der findes flere undertyper af bakterien, men langt de fleste infektioner hos mennesker forårsages 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 tarmindehold/afføring fra fjerkræ, svin og kvæg, men særligt hos fjerkræ. **Forekomsten** af campylobacter tilfælde hos mennesker er steget siden 1990'erne, og i 2020 blev der registreret ca. 3.000 tilfælde med formodet smitte i Danmark (dette inkluderer ikke tilfælde erhvervet i udlandet). **Smitte** med *Campylobacter* sker oftest via forurenede fødevarer, upasteuriseret mælk eller forurenede vand. Smitte kan også

ske ved kontakt med med smittede dyr, herunder ved slagtning, hvor *Campylobacter* kan spredes fra tarmkanalen til slagtekroppene og omgivelserne. Da bakterien i særlig grad findes i fjerkræ, har der siden 2003 været handlingsplaner med det formål at reducere forekomsten af *Campylobacter* i danske slagtekylninger. De mest almindelige **symptomer** er generel utilpashed, diarré, ondt i maven, evt. kvalme, opkastninger og/eller feber. Der er ofte blod i afføringen. Kun sjældent spredes bakterierne fra tarmkanalen til resten af kroppen. I meget sjældne tilfælde kan *Campylobacter* forårsage Guillian Barré syndrom, som viser sig ved lammelser. Sygdommen **forebygges** bedst ved god hygiejne ved pasning og håndtering af dyr, som kan bære smitte, samt et højt hygiejniveau på fødevarer og i køkkener, med klar adskillelse af rene og urene processer.

FAKTA

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

Forekomst: Fra 2016- 2020 blev der registreret i alt mellem 3.750 -5.389 humane campylobacterinfektioner i Danmark.

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 fjerkrækød, upasteuriseret mælk, vand eller kontakt med smittede dyr eller mennesker.

Forebyggelse: God hygiejne.

Udsatte erhvervsgrupper:

Personer, som kommer i kontakt med afføring fra dyr, særligt fjerkræ.



FAKTA

Smitstof: Bakterien *Chlamydia abortus*.

Forekomst: Det danske antal er ukendt.

Symptomer hos mennesker: Typisk influenzalignende symptomer, ondt i halsen og lysskyhed. For gravide kan der være risiko for abort eller svær sygdom hos foster eller nyfødte.

Tid fra smitte til sygdoms-symptomer: Kendes ikke.

Smittekilder: Livmoder, efterbyrd, afføring, mælk, kalve, lam og gedekid fra smittede 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.

➤ Chlamydia abortus

Personer, der medvirker ved fødsler eller pasning af nyfødte kalve/lam og gedekid, er **særligt udsat** 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 15.

Sygdommen **forårsages** af bakterien *Chlamydia abortus*, som forekommer i livmoder, efterbyrd og afføring hos smittede dyr og hos dyrenes afkom. Det vides ikke, hvor mange tilfælde af sygdommen der **forekommer** i Danmark. **Smitten** kan

overføres til mennesker ved, at man kommer til at indtage bakterier efter at have rørt ved livmoder eller efterbyrd, 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 lysskyhed, og i sjældne tilfælde hjerteklapbetændelse. Sygdommen **forebygges** ved god hygiejne ved håndtering af fødende kvæg, får, geder, nyfødte kalve/lam/gedekid, samt efterbyrd. Desuden skal beklædning og redskaber, som har været i brug i forbindelse med fødsler, vaskes/rengøres grundigt.



FAKTA

Smitstof: Coronavirus type SARS-CoV-2.

Forekomst: Mange tilfælde blandt mennesker. Det nøjagtige antal er ukendt, men i det første år af epidemien fra 2020-2021 blev ca. 226.000 smittet.

Symptomer hos mennesker: Fra milde symptomer med ondt i halsen, tør hoste, feber, muskelsmerter, hovedpine, tab af smags- og lugtesans, kvalme, og diarré til alvorligt forløb med nedre luftvejsinfektion, åndenød, påvirkning af flere organsystemer og død.

Tid fra smitte til sygdoms-symptomer: Fra 2-12 dage, typisk 5-7 dage.

Smittekilder: Syge levende eller døde mink samt forurenede arbejdsområder og redskaber.

Forebyggelse: God hygiejne, herunder særlig desinfektion af hænder, brug af maske/ånderætsværn og undgå så vidt muligt højtryksspuling.

Udsatte erhvervsgrupper: Personer som arbejder med landbrug med at passe, pelse eller på anden måde håndterer smittede mink. Gravide bør ikke deltage i pasning, aflivning og pelsning af muligt smittede mink og bør heller ikke håndtere afføring eller indvolde fra disse.

➤ Covid-19

Personer, beskæftiget ved minkopdræt, -slagting, og på pelserier er **særligt udsat** for smitte. Coronavirus type SARS-CoV-2 kan forårsage sygdommen covid-19 hos mennesker og dyr. Der er i skrivende stund ikke viden om, at der i Danmark skulle være andre dyrearter end mink, som kan sprede smitten til mennesker. Sygdommen har hos mennesker et varieret sygdomsforløb fra en mild øvre luftvejsinfektion til et alvorligt forløb med lungebetændelse og påvirkning af flere organsystemer. Hos flere smittede, kan der desuden vise sig en række eftervirkninger efter at den akutte infektion er overstået, såsom vejrtrækningsproblemer, hukommelses- og koncentrationsbesvær, ekstrem træthed m.m. Den nuværende behandling af de alvorlige tilfælde af covid-19 er målrettet symptomerne, f. eks ilttilskud og evt. respiratorbehandling, samt specifik behandling med et af de antivirale lægemidler, som har vist sig at kunne reducere sygdommens alvorlighed. I Danmark **forekommer** sygdommen

året rundt, med størst risiko for alvorligt forløb hos ældre og kronisk syge. **Smitte** fra mennesker til mink, og fra mink til mennesker, sker ved dråbe- og kontaktsmitte, dels ved direkte kontakt med spyt og næsesekret med virus, dels via støv i stalden, der er forurenet med virus fra smittede dyr. Når dyrene hoster og nyser, lander virus på overflader, pels, strøelse og støv, og kan hvirvles op i luften og derved overføres til øjne, næse og mund på ansatte. **Symptomerne** hos mennesker kan være ondt i halsen, tør hoste, feber, muskelsmerter, hovedpine, åndenød, tab af smags- og lugtesans, kvalme, og diarré. **Forebyggelse** af smitte sker ved anvendelse af maske/mundbind, beskyttelses-tøj, god håndhygiejne og hyppig rengøring af overflader, samt ved ikke at berøre ansigtet med urene hænder. Sygdommen forebygges endvidere ved vaccination og test af mennesker.

FAKTA

Smitstof: Parasitten *Cryptosporidium parvum*.

Forekomst: Der findes ca. 200 tilfælde om året, de fleste smittet i udlandet. Der ses ind imellem mindre udbrud blandt dyrlægestuderende.

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

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

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

Forebyggelse: Højt hygiejneniveau i stalde, god håndhygiejne, personlige værnemidler. Varmebehandling/frysning eller tørring af fødevarer.

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

➤ Cryptosporidiose

Personer som kommer i kontakt med indvolde eller organer tilsmudset med afføring fra smittede dyr, særligt kalve og svin, men også føl, hvalpe og killinger, er **særligt udsat** for smitte. Kloakarbejdere og ansatte ved rensningsanlæg hører også til blandt særligt udsatte faggrupper. Sygdom **forårsaget** af parasitterne *Cryptosporidium* kaldes cryptosporidiose. Parasitten findes i tarmen på smittede dyr, i Danmark **forekommer** de 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 er set blandt personer med arbejdsmæssig kontakt med indvolde, organer eller afføring fra smittede dyr eller mennesker.

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 god håndhygiejne og et generelt højt hygiejneniveau, hvilket blandt andet omfatter grundig rengøring og udtørring af stald evt. suppleret med desinfektion. Brug af korrekte personlige værnemidler er også vigtigt. Smitte fra fødevarer forebygges ved tørring, kogning/pasteurisering samt længerevarende frysning.



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 sygdoms-symptomer: 3 - 10 dage.

Smittekilder: Blærer 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.

➤ Falske kokopper

Personer, der arbejder med tæt kontakt til malkekvæg som f.eks. landmænd og specielt personer, som har med malkning at gøre, er **særligt udsat** for smitte. Falske kokopper **forårsages** af *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 falske kokopper 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 oprettholdelse af god hygiejne, især i forbindelse med malkning.

➤ Giardiasis

Særligt udsat er personer, som håndterer afføring fra smittede dyr og mennesker eller kommer i kontakt med forurenede vand, eksempelvis kloakarbejdere eller ansatte ved rensningsanlæg. Sygdom **forårsaget** af parasitterne *Giardia lamblia* kaldes giardiasis og er den hyppigst **forekommende** diarrésygdom forårsaget af parasitter i Danmark. Der findes ca. 350 tilfælde årligt, 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 forurenede vand eller afføring fra smittede dyr eller mennesker. Hos dyr kan sygdommen forløbe uden symptomer 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, væggtab, kvalme, træthed, appetitløshed og kuldegysninger. I visse tilfælde kan sygdommen blive kronisk med tilbagevendende kvalme samt svækkelse. Giardia-cyster kan udskilles periodisk i uger eller måneder efter sygdom, 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 lamblia*.

Forekomst: Der findes ca. 350 tilfælde pr. år.

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

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

Smittekilder: Forurenede 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.

FAKTA

Smitstof: Bakterien *Francisella tularensis*.

Forekomst: Der diagnosticeres mindre end 10 tilfælde om året i Danmark.

Symptomer hos mennesker:

Variierende fra sår og hævede lymfekirtler til alvorlig lungebetændelse, som kan være dødelig.

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

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

Forebyggelse: God hygiejne.

Udsatte erhvervsgrupper:

Dyrepassere, vildtslagtere, jægere, landmænd, skovarbejdere, å-mænd og andre med arbejde i naturen.

➤ Harepest

Dyrepassere, skovarbejdere, å-mænd, jægere, landmænd og vildtslagtere hører til dem som er **særligt udsat** for smitte. Harepest eller tularæmi, forårsages af bakterien *Francisella tularensis*. Mennesker kan **smittes** ved direkte kontakt med f.eks. harer, mus, vandrøtter og egern, som alle er naturlige værter for bakterien. Smitte kan også overføres af flåter og myg ved bid/stik. Smitte kan endvidere ske ved indtagelse af forurenede vand eller forurenede fødevarer samt ved indånding af aerosoler. Bakterien kan overleve i ugevis i vand, jord, selvdøde eller aflivede dyr samt frossent harekød og kan forårsage 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 sympto-

merne milde og viser sig almindeligvis ved 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 ondt i halsen, lungebetændelse med feber, vejrtrækningsbesvær og hoste eller smertefuld øjeninfektion. Smitte **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 undersøge sig for flåter og børste disse af tøjet. Flåter, som har bidt sig fast, fjernes med flåtfjerner 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: Bakterien Methicillin resistente *Staphylococcus aureus* af typen CC398.

Forekomst: Ca. 1.000 tilfælde om året.

Symptomer hos mennesker: Oftest ingen symptomer. Kan give infektion i sår og rifter. I alvorlige tilfælde kan MRSA forårsage lungebetændelse eller blodforgiftning.

Tid fra smitte til sygdoms-symptomer: Man kan være rask smittebærer af husdyr-MRSA i årevis. Hvis bakterien kommer ind i sår og rifter, kan infektion udvikles i løbet af timer til dage.

Smittekilder: Smittede svin.

Forebyggelse: Anvendelse af arbejdsdragt og fodtøj og overholdelse af anbefalede hygiejneforholdsregler, herunder evt. brug af åndedrætsværn.

Udsatte erhvervsgrupper: Personer, som håndterer smittede dyr, f.eks. svin.

➤ Husdyr-MRSA (Methicillin resistente *Staphylococcus aureus* af typen CC398)

Personer, som håndterer smittede dyr, f.eks. ansatte i svineproduktionen er **særligt udsat** for smitte. Der findes flere typer MRSA. De fleste typer smitter fra menneske til menneske, mens husdyr-MRSA smitter fra dyr til menneske. MRSA af typen CC398 kaldes husdyr-MRSA, fordi den især findes hos svin, men den findes også hos andre husdyr som mink, fjerkræ, heste og kvæg. Husdyr-MRSA **findes hos ca.** 1.000 nysmittede personer om året og størstedelen har direkte relation til svineproduktion, men der ses også smitte hos husstandsmedlemmer, montører, slagteriarbejdere, grise-transportører, dyrlæger og lignende. Husdyr-MRSA medfører sjældent sygdom hos svin, og de fleste smittede mennesker er raske smittebærere. Husdyr-MRSA smitter primært ved direkte kontakt med smittede dyr, via støv i luften i stalden og forurenede genstande. **Symptomerne** på infektion er oftest milde infektioner i sår og rifter. Har man et svækket immunforsvar, kan husdyr-MRSA give mere alvorlige infektioner såsom lungebetændelse, led-

betændelse, knoglebetændelse og blodforgiftning. Selv om bakterien er resistent, kan infektioner behandles med antibiotika, ligesom det er muligt at gennemgå en behandling for at fjerne husdyr-MRSA, hvis man f.eks. ikke længere arbejder med smittede dyr. Der er obligatorisk hygiejnekursus, for alle der arbejder med levende svin. God hygiejne er vigtig for at **forebygge** smitte og minimere risikoen for at bringe husdyr-MRSA ud af stalden. Det indebærer bl.a. grundig håndvask med vand og sæbe og brug af papirhåndklæder eller hånddesinfektion (ethanolsprit 70-85% tilsat hudplejemiddel f.eks. glycerol) hvis hænderne ikke er synligt forurenede. Også før pauser er det en god idé både at vaske og desinficere hænder. Ved arbejdsdags ophør tages bad og skiftes fra arbejdstøj til privattøj uden at forurene privattøjet. Arbejdstøj vaskes ved 60 grader og fodtøj og udstyr rengøres og desinficeres. Undgå så vidt muligt at bringe f.eks. mobiltelefoner, pc o.l. ud og ind af stalden.



FAKTA

Smitstof: Bakterien *Bartonella henselae*.

Forekomst: Kendes ikke nøjagtigt, men der registreres årligt ca. 110 tilfælde i Danmark.

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

Tid fra smitte til sygdoms-symptomer: 1-5 dage.

Smittekilder: Katte 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.

➤ Katte-kradse-syge

Personer som er i tæt kontakt med kattedyr, særligt unge katte eller katte med lopper, er **særlig udsat**. Katte-kradse-syge **forårsages** af bakterien *Bartonella henselae*, som findes i 20-40% af danske vildkatte. Det vides ikke hvor mange huskatte der er inficeret. Unge katte (under 1 år) er oftest inficeret uden at være syge. Katten er reservoir for bakterien, som findes i katteloppens ekskrementer. Mennesker kan **smittes** ved bid eller krads fra katte, eller via kattens spyt, når smittede katte slikker på sår eller rifter. Der er også funder *Bartonella* i flåter og disse kan derfor også spille en rolle ved overførsel af bakterierne til menne-

sker. Typiske **symptomer** er 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 tildekkes kroppen med støvler, lange bukser og ærmer, og man bør hyppigt undersøge sig for flåter og børste disse af tøjet. Flåter, som har bidt sig fast, kan fjernes med flåtfjerner eller pincet. Vask bid-, stik- eller kradsestedet med vand og sæbe.

➤ Læbeskurv, orf

Personer, der slagter eller håndterer får, lam og geder, er **særligt udsat**. Læbeskurv, der også kaldes orf, er en hudlidelse, der **forårsages** af den 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 med syge dyr.

FAKTA

Smitstof: *Parapoxvirus*.

Forekomst: Antal ukendt.

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

Tid fra smitte til sygdoms-symptomer: 3-10 dage.

Smittekilder: Syge får og geder.

Forebyggelse: Beskyttelse mod bid og skæreskader samt god hygiejne.

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

FAKTA

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

Forekomst: I årene 2016 - 2020 blev der registreret 13 - 23 tilfælde årligt.

Symptomer hos mennesker: Influezalignende symptomer, udslæt og røde øjne. Ved udvikling af alvorlig sygdom ses høj feber, påvirkning af nyre- og leverfunktion, samt øget blødningstendens.

Tid fra smitte til sygdoms-symptomer: Ca. 5 - 30 dage.

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

Forebyggelse: Rottebekæmpelse og anvendelse af personlige værnemidler ved tømning af rottefælder, arbejde med husstandsaffald, arbejde i landbrug, dambrug og kloakker, samt ved slagtning af syge dyr.

Udsatte erhvervsgrupper: Personer, beskæftiget ved landbrug, dambrug, skovbrug, jagt, naturpleje, kloakarbejde og renovation.

➤ Leptospirose eller Weils sygdom

Personer, som kommer i direkte kontakt med inficerede rotter eller arbejder med ferskvand, såsom dambrug og kloakarbejde, er **særligt udsat**. Der er dog også set tilfælde i forbindelse med håndtering af husstandsaffald, land- og husdyrbrug, tømning af rottefælder, og slagtning af inficerede kreaturer, svin og får. Leptospirose eller Weils sygdom **forårsages** af en særlig type bakterier, kaldet *Leptospira*. Hvert år **forekommer** der gennemsnitligt 1 - 2 tilfælde af Weils sygdom, som kan sættes i forbindelse med smitte på arbejdspladsen. Syge dyr udskiller *Leptospira* med urinen, der herfra kan forurene kloakvand, overfladevand og andre omgivelser. Efter sygdommen er overstået kan de fleste dyr i årevis udskille bakterier med urinen. Mennesker **smittes** via urin fra inficerede dyr, og smitte ses oftest hos personer som har været i kontakt med vand forurenet af urin fra gnavere. De dyr, der har størst betydning for menneskelig smitte, er små gnavere som rotter og mus.

Andre husdyr som kvæg, svin, får og tamme rotter m.fl. er dog også potentielle smittekilder. Smitte sker ved hudkontakt, særligt via små rifter i huden og opblødt hud (vaskekonehænder) og gennem slimhinder. Tiden fra man smittes til man eventuelt får symptomer varierer fra en til fire uger. Weils sygdom kan give influenzalignende **symptomer** med feber, hovedpine, kvalme, opkast, muskelsmerter, samt udslæt og røde øjne. Sygdommen er oftest mild og forbigående. I få tilfælde kan sygdommen udvikle sig til en blodforgiftning, hvor man bliver alvorligt syg med høj feber og kan få lever- og nyresvigt eller hjernehindebetændelse, samt øget blødningstendens. Weils sygdom **forebygges** ved hjælp af rottebekæmpelse og konsekvent anvendelse af egnede personlige værnemidler som handsker, bukser og langærmede bluser eller waders/gummistøvler og langskaftede gummihandsker ved arbejde i dambrug og kloakker.



FAKTA

Smitstof: Bakterien *Listeria monocytogenes*.

Forekomst: I perioden 2016 - 2020 blev der registreret 40 - 60 tilfælde per år.

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 sygdoms-symptomer: Ca. 2 dage op til 2 måneder.

Smittekilder: Indtagelse af bakterien via ubehandlede grøntsager, upasteuriserede mælkeprodukter, ikke tilstrækkeligt varmebehandlede kød- og fiskeprodukter samt krydssmitte mellem disse.

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

Udsatte erhvervsgrupper: Personer, som smager på færdigvarer, som 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.

➤ Listeria

Personer i fødevarereproduktionen, som smager på fødevarer med lang holdbarhed som f.eks. skiveskåret pålæg, koldrøget og gravad fisk og bløde oste kan være **særligt udsat** for smitte med bakterien *Listeria monocytogenes*. Jo ældre produkt desto større risiko. 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 40 - 60 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 15. *L. monocytogenes* kan vokse ved køleskabstemperatur og kan derved 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 kontakt 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. *Listeria forebygges* 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 *Chlamydophila psittaci*.

Forekomst: I årene 2016 - 2020 var der mellem 15 og 30 tilfælde årligt.

Symptomer hos mennesker: Oftest influenzalignende symptomer med tør hoste og evt. bryst smerter og vejrtrækningsbesvær. For gravide kan der være risiko for abort eller svær sygdom hos foster eller nyfødte.

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

Smittekilder: 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, som beskæftiger sig med fugle, f.eks. fjerkræopdrættere, dyrehandlere, dyrepassere og personer, som obducerer syge fugle. Derudover personer der nedtager reder/fjerner fugleefterladenskaber.

➤ Papegøjesyge eller ornitose

Personer som håndterer levende eller døde duer, gæs og ænder og deres gødning, dyrehandlere og dyrepassere, som håndterer papegøjer og papegøjelignede fugle og rengør bure, samt personer, som foretager obduktion af fugle, er **særligt udsat** for smitte. Desuden kan smitte forekomme i forbindelse med nedtagning af reder fra vilde fugle, i forbindelse med arbejde ved skorstene og lign. 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 15. Papegøjesyge **forårsages** af den sygdomsfremkaldende bakterie *Chlamydophila psittaci*. De fleste mennesker smittes af fugle, der holdes som kæledyr, eller i forbindelse med opdræt af ænder og jagtaktivitet (ænder). **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 slagtning eller 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 bryst smerter 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 kontakte dyrlæge, og syge fugle må ikke flyttes eller sælges.



FAKTA

Smitstof: Pasteurella, særligt *Pasteurella multocida*.

Forekomst: Kendes ikke.

Symptomer hos mennesker: Betændelse i rifter og bidsår.

Tid fra smitte til sygdoms-symptomer: 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 med vand, sæbe og desinficerende midler.

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

➤ Pasteurella

Personer, der håndterer hunde, katte, svin og fjerkræ, er **særligt udsat** 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 særligt bakterien *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 svinene i en besætning. I sjældne tilfælde kan der forekomme luftbåren smitte mellem dyr, eller mellem dyr og mennesker. Smitte **forebygges** i første omgang ved at beskytte sig mod bid og rifter ved at bære beskyttende beklædning og handsker. Skulle uheldet alligevel være ude, skal man sørge for at rense såret grundigt med vand, sæbe og evt. desinficerende midler.



FAKTA

Smitstof: *Coxiella burnetii*.

Forekomst: Kendes ikke, men undersøgelser har vist at kvæg og staldpersonale ofte har antistoffer mod bakterien.

Symptomer hos mennesker: Influenzalignende symptomer, som feber, hovedpine og muskelsmerter. Hos gravide og immunsvækkede personer, kan smitte medføre abort eller kronisk infektion, oftest i hjerteklapperne.

Tid fra smitte til sygdoms-symptomer: 2-3 uger.

Smittekilder: Kvæg, får og geder.

Forebyggelse: Høj hygiejne og brug af værnemidler ved fødsler og aborter. Gravide skal være særligt opmærksomme på smitteforebyggelse.

Udsatte erhvervsgrupper:

Personer som arbejder med kvæg, får og geder.

➤ Q-feber

Personer, som arbejder med kvæg, får og geder er **særlig udsat** for smitte. Q-feber eller "Query fever" **forårsages** af bakterien *Coxiella burnetii*, som **forekommer** hovedsageligt hos kvæg, får og geder, men også findes hos andre dyr som f.eks. små gnavere og fugle. Da smitte kan forårsage abort, skal **gravide være særligt opmærksomme** på smitteforebyggelse, herunder omplacering til andre arbejdsopgaver. Se afsnittet "Graviditet, amning og smitterisiko" side 15. I Danmark undersøges der ikke systematisk for *Coxiella burnetii*, men undersøgelser har vist, at kvæg og staldpersonale ofte har antistoffer mod bakterien, hvilket viser at de har været smittet. Dyr bliver som regel ikke syge, men infektionen kan i nogle tilfælde føre til aborter. Hos smittede dyr findes bakterien i store mængder i foster-

vand og efterbyrd, men kan også findes i urin, afføring og mælk. Bakterien er meget modstandsdygtig over for udtørring, varme og almindeligt anvendte desinfektionsmidler, hvilket betyder at den kan overleve i miljøet meget længe, og kan smitte med støv og aerosoler. Hos de fleste mennesker giver infektionen ingen symptomer, men kan give influenzalignende **symptomer** som feber, hovedpine og/eller muskelsmerter. I sjældne tilfælde, særligt hos gravide og immunsvækkede personer, kan sygdommen få et alvorligt forløb med abort eller kronisk infektion, oftest i form af betændelse i hjerteklapperne. Smitte **forebygges** først og fremmest ved at opretholde et højt hygiejniveau og bruge egnede værnemidler ved dyrefødsler og aborter.

➤ Ringorm eller hudsvamp

Sygdommen forårsages ikke af orm, men derimod af svampe. Sygdommen kendes også under betegnelsen hudsvamp og ringorm, og blev tidligere kaldt skurv. Beskæftigede i landbrug, som håndterer pelsdyr, kvæg, heste og hjorte, medarbejdere der på slagterier arbejder med afhudning, samt personer, som håndterer smittede hunde og katte, er **særligt udsat**. 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 svampeinfektionstype, den smittedes alder og køn, hudens tilstand samt personens immunstatus. 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, hvis de håndteres.

FAKTA

Smitstof: Oftest svampearterne *Trichophyton verrucosum*, *Trichophyton quinum*, *Trichophyton mentagrophytes* og *Microsporium canis*.

Forekomst: Kendes ikke.

Symptomer hos mennesker: Kløende udslæt på huden.

Tid fra smitte til sygdomssymptomer: 4-10 dage.

Smittekilder: Direkte kontakt med smittede dyr.

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 arbejder med afhudning.

FAKTA

Smitstof: *Salmonella* bakterier.

Forekomst: I åren 2016-2020 blev mellem 3-400 personer smittet årligt Danmark.

Symptomer hos mennesker:

Ondt i maven, diarré, feber, evt. opkastninger.

Tid fra smitte til sygdoms-

symptomer: 1-3 døgn, kan variere fra relativt få timer til 10 døgn.

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

Forebyggelse: God hygiejne.

Udsatte erhvervsgrupper:

Beskæftigede, som kommer i kontakt med afføring fra smittede dyr eller mennesker samt forurende fødevarer.

➤ Salmonella

Personer, beskæftiget ved slagterier, dyrehandlere, dyrepassere, samt personer beskæftiget med landbrug, er **særligt udsat** for smitte. *Salmonella* er endvidere en almindelig årsag til fødevarebåren madforgiftning. *Salmonella* **forårsager** sygdomme, som bredt betegnes salmonellainfektion eller salmonellose, som kan forårsages af mange forskellige undertyper af *Salmonella* bakterier. Bakterierne **forekommer** helt almindeligt 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 rå kød og kan spredes mellem slagtekroppe. **Smitte** sker oftest via forurenede fødevarer. Udenlandske æg og fjerkræ, samt svinekød og svinekødspålæg har i mange år været de hyppigste smittekilder til infektioner med *Salmonella* i Danmark, men rå forurenede grøntsager eller frugt, visse krydderier samt nødder og lignende kan også være smit-

tekilder. Endvidere kan mennesker smittes ved kontakt med dyr, herunder 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, muskelsmerter og hovedpine. Hos nogle få procent af patienterne spredes bakterierne fra tarmkanalen til blodbanen og kan derved give blodforgiftning. Salmonellainfektioner kan få senfølger i form af ledsmerter, udslett og irriteret tyktarm. Salmonellainfektion **forebygges** bedst ved god personlig hygiejne og et højt hygiejneniveau i stalde, på fødevarer virksomheder og i køkkener, samt ved opretholdelse af strenge hygiejniske forholdsregler ved slagtning. Endvidere et højt hygiejneniveau, herunder specielt en god håndhygiejne ved pasning af husdyr, som kan bære smitte, f.eks. krybdyr og skildpadder.



FAKTA

Smitstof: Miden *Sarcoptes scabiei*.

Forekomst: Kendes ikke.

Symptomer hos mennesker:

Kløe, skællende pletter, typisk på hænder og arme.

Tid fra smitte til sygdoms-symptomer: 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.

➤ Skab

Beskæftigede med direkte kontakt til smittede dyr, f.eks. personer, der håndterer svin, kvæg, heste, hunde, katte og vildt, især ræve, er **særligt udsat** 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 særligt 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 fordi skabmiderne er mest aktive under varme forhold, samt skællende, tørre pletter på hænder og arme. Smitte **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: *Shigatoksin producerende Escherichia coli* bakterier.

Forekomst: Cirka 500 tilfælde om året, heraf er 10-20 med udvikling af HUS (hæmolytisk uræmisk syndrom).

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

Tid fra smitte til sygdoms-symptomer: 1-8 dage.

Smittekilder: Fødevarer, upasteuriserede mælkeprodukter, råt 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: Kloakarbedere samt personer, som arbejder med kvæg, geder og får eller produkter heraf.

➤ STEC (tidligere kaldet VTEC)

Kloakarbedere, 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 *Shigatoksin producerende Escherichia coli* bakterier (STEC), som alle producerer en gift i tarmen. Den mest omtalte type af STEC bakterierne er *E. coli* O157:H7, som siden 1980'erne forårsagede sygdomsudbrud i mange lande, ofte med oksekød som kilde. Der registreres i øjeblikket ca. 500 STEC tilfælde om året, heraf er 26% *E. coli* O157:H7, som er den mest sygdomsfremkaldende STEC type. Bakterierne **forekommer** primært i afføring fra raske drøvtyggere, f.eks. kvæg, geder og får samt i upasteuriseret mælk. STEC **smitter** fra person til person, ved ufrivillig indtagelse af afføring fra syge dyr, via drikke- og badevand samt gennem fødevarer, som er blevet forurenede med afføring fra dyr

eller mennesker. STEC 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 STEC 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. Smitte **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 detailed. Personer, som er beskæftiget i levnedsmiddelindustrien og har STEC sygdom, må ikke gå på arbejde, så længe de udskiller bakterien gennem afføringen. Dette kontrolleres ved to på hinanden følgende afføringsprøver, der skal vise at bakterien ikke længere er tilstede.



FAKTA

Smitstof: Bakterien *Streptococcus suis*.

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

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

Tid fra smitte til sygdoms-symptomer: 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 eller døde svin.

➤ Streptococcus suis

Beskæftigede ved landbrug og på slagterier, som håndterer levende eller døde svin, er **særligt udsat** 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, blåårde 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 i form af permanent tab af hørelsen.

Forebyggelse af smitte kan opnås ved at sikre en hel og tør hud, oprettholdelse af god hygiejne og anvendelse af værnemidler. Herunder er det specielt vigtigt at anvende handsker og vaske og desinficere hænder efter kontakt med dyr.



FAKTA

Smitstof: Bakterien *Erysipelotrix rhusiopathiae*.

Forekomst: Antallet af infektioner hos mennesker er ukendt.

Symptomer hos mennesker: Røde hævelser i huden, typisk på hænderne. I sjældne tilfælde, blodforgiftning.

Tid fra smitte til sygdoms-symptomer: 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.

➤ Svinerosen eller Erysipeloid

Personer, som er beskæftiget med svin eller i fiskeindustrien, er **særligt udsat** 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 er udbredt i alle svinebesætninger: Forekomsten af rødsyge hos svin er dog lav, da de fleste besætninger har et effektivt vaccinationsprogram. Hos svin kan symptomerne på sygdommen inddeles i tre forskellige typer, dels en akut type, som giver blodforgiftning, høj feber og nedstemthed. Dels en subakut type, som giver hudforandringer i form af karakteristiske rød-violette knuder i huden og evt. høj feber, og endelig en kronisk type med led- og hjerteklapbetændelse.

Smitte til mennesker er sjælden, men sker typisk ved kontaktsmitte gennem rifter og sår. Hos mennesker har infektioner oftest et mildt forløb med røde hævelser i huden på hænder og fingre, som typiske **symptomer**. Sygdommen går normalt over af sig selv i løbet af 3 uger, men i sjældne tilfælde, kan der ses længere forløb med ledsmerter og i værste fald blodforgiftning. I Danmark registreres årligt kun få tilfælde af svinerosen hos mennesker. Sygdommen **forebygges** ved at bruge handsker ved opskæring af kød eller fisk, ved god hygiejne og vask og desinfektion af rifter og sår.



➤ TBE (Tick-borne Encephalitis)

TBE, også kaldet centraleuropæisk hjernebetændelse **forårsages** af et *Flavivirus*. Skovarbejdere, jægere og andre personer, der opholder sig meget i naturen i de områder hvor virus findes, er **særligt udsat** for smitte. TBE virus **forekommer** hos rådyr, mus og katte og kan overføres til skovflåter, når disse bider og suger dyrenes blod. Den smittede flåt kan herefter overføre virus til mennesker. I Danmark forekommer **TBE** på Bornholm, i Nordsjælland (Tokkekøb Hegn og Tisvilde Hegn), på Fyn (Vinderød skov, Halsnæs og Fåborg) og i Jylland. I modsætning til Borrelia, som findes i flåter i en hel skov, findes TBE i små afgrænsede områder. Højsæson for at blive smittet er fra maj til september. Ca. 25% af de personer som smittes med TBE udvikler symptomer ("somerinfluenza") og ca. 25% af disse

udvikler hjernebetændelse. Symptomerne på TBE minder i første fase om symptomerne på influenza og varer som regel få dage. Herefter får de fleste ikke yderligere symptomer, men ca. en tredjedel af indlagte TBE-patienter kan få årelange følgevirkninger såsom lammelser, neuropsykiatriske forandringer eller indlæringsvanskeligheder. Sygdommen **forebygges** først og fremmest 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. I modsætning til Borrelia overføres TBE-straks flåten bider. Flåter der har bidt sig fast skræbes straks væk med eksemplevis en negl. Vask bidstedet med vand og sæbe.

FAKTA

Smitstof: *Flavivirus*.

Forekomst: TBE er en sjælden infektion i Danmark. Men der optræder stadig flere afgrænsede TBE-risikoområder i Danmark.

Symptomer: Typisk influenza-lignende symptomer. Hos ca. 1/3 af de smittede kan sygdommen udvikle sig til hjernebetændelse.

Tid fra smitte til sygdoms-symptomer: Fra 2 dage til 2 uger.

Smittekilder: Overføres til mennesker ved bid af inficerede flåter.

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

Udsatte erhvervsgrupper: Skovarbejdere, jægere og andre med arbejde i områder hvor sygdommen findes.



FAKTA

Smitstof: Parasitten *Toxoplasma gondii*.

Forekomst: Det præcis antal kendes ikke, men blandt kvinder i den fødedygtige alder er 27% smittet.

Symptomer hos mennesker: De fleste (85 - 90%) får ingen symptomer. Ofte milde forløb med let feber og træthed og hævede lymfekirtler, oftest på halsen. Personer med nedsat immunforsvar kan i sjældne tilfælde få hjerne-, hjerte-, lever- og øjenbetændelse. Hos gravide som smittes for første gang, er der risiko for abort eller misdannelser hos fosteret.

Tid fra smitte til sygdoms-symptomer: Uger til måneder.

Smittekilder: Afføring fra katte, rått kød, upasteuriseret mælk, samt indvolde, blod og efterbyrd fra smittede dyr.

Forebyggelse: God hygiejne ved kontakt med katteafføring, jord, rått kød eller indvolde. Undgå at smage på rå/uvaskede fødevarer. Brug handsker ved håndtering af muligt smittede dyr. For gravide gør særlige forhold sig gældende.

Udsatte erhvervsgrupper: Personer som håndter afføring fra kattedyr eller håndterer kød, organer, blod mv. fra smittede dyr f.eks. harer og vildt, samt får, geder, og svin.

➤ Toxoplasmose

Medarbejdere, der kommer i direkte berøring med afføring fra kattedyr er **særligt udsat** for smitte. Hvis en gravid kvinde smittes for første gang kan infektionen forårsage abort eller misdannelser hos fosteret. **Gravide** skal derfor være særligt opmærksomme på smitteforebyggelse. Se afsnittet "Graviditet, amning og smitterisiko" side 15. Sygdommen, der også kendes som haresyge, **forårsages** af parasitten *Toxoplasma gondii*. Parasitten formerer sig i kattedyrs tarm og oocyster udskilles med afføringen, hvorefter de kan findes i f.eks. jord og på uvaskede grøntsager og kan herfra smitte andre dyr. Smitte med *Toxoplasma* er almindeligt **forekommende** hos både dyr og mennesker i Danmark. Bortset fra tilfælde med smitte under obduktion og laboratorieheld er der ikke beskrevet sygdom relateret til erhvervssmitte. **Smitte** kan ske ved uforvarende indtagelse af jord, sand eller overfladevand, kontamineret med afføring fra kattedyr. I Danmark sker smitte dog hyppigst ved at folk spiser utilstrækkeligt varmebehandlede fødevarer fra *Toxoplasma*-smittede dyr.

Der er også set eksempler på smitte ved upasteuriseret fåremælk og uvaskede grøntsager. Hos langt de fleste dyr og mennesker forløber sygdommen uden symptomer. Personer, som udvikler **symptomer**, kan opleve let feber og træthed og evt. hævede lymfekirtler, typisk på halsen. Hos personer med nedsat immunforsvar, kan infektionen i sjældne tilfælde forårsage alvorlig sygdom med betændelse i hjerne, hjerte, lever eller øjne. Efter endt sygdom opnås livslang beskyttelse. For gravide, som har haft toxoplasmose, er fosteret ligeledes beskyttet mod sygdommen. Toxoplasmose **forebygges** primært ved at undlade at spise rå/utilstrækkeligt varmebehandlet kød, ved at bruge handsker, samt ved grundig håndvask efter håndtering af afføring fra kattedyr. God hygiejne og grundig håndvask er også vigtig ved håndtering af indvolde, blod og efterbyrd, samt rått kød fra vildt, får, lam og svin, og i mindre grad kvæg og kyllinger. Beklædning, som kan være forurenet, skiftes og vaskes eller kasseres.



FAKTA

Smitstof: Bakterien *Yersinia enterocolitica*.

Forekomst: I perioden mellem 2016 - 2020 blev mellem 150 - 300 personer smittet i Danmark per år.

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 sygdoms-symptomer: 1 - 11 dage.

Smittekilder: Råt og 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.

➤ Yersinia

Personer, der arbejder i svinebesætninger, på svineslagterier eller med forarbejdning af svinekød, er **særligt udsat** for smitte. *Yersinia enterocolitica* forårsager sygdommen yersiniose, og der **forekommer** 150 - 300 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 gigt-lignende symptomer med længe-revarende 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 god hygiejne ved håndtering af svin på slagterier, ved at forhindre smitte fra rå til varmebehandlede fødevarer i detailledet og i storkøkkener, ved opret-holdelse af god køkkenhygiejne og tilstrækkeligt varmebehandling af maden.

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

KAPITEL 4

Zoonotiske sygdomme hvor erhvervssmitte er meget sjælden eller ikke forekommer i Danmark

➤ Bændelorm

Muligt 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. De forskellige bændelorm beskrives kort nedenfor. Smitte sker typisk ved, at man uforvarende kommer til at indtage bændelormeæg eller larvestadier, som findes i afføring fra smittede dyr, i råt 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.

Menneskets brede bændelorm (*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.

Dværgbændelorm (*Echinococcus granulosus*)

Denne bændelorm kaldes også hundens dværgbændelorm. Den forekommer formentlig ikke i Danmark, men findes i det meste af Europa. Den findes hos hunde, hvor smitte typisk ikke forårsager symptomer. Hunde smittes ved at spise råt 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.

Rævens lille bændelorm (*Echinococcus multilocularis*)

Denne bændelorm forekommer oftest hos ræve og kaldes derfor også rævens lille bændelorm eller dværgbændelormen og er 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 vasket. *E. multilocularis* kan forårsage alvorlige 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.

Okse- og svinebændelorm (*Taenia saginata* og *Taenia solium*)

Kaldes også hhv. oksebændelorm og svinebændelorm. Mennesket er hovedvært, og smitte sker ved, at man spiser rått eller utilstrækkeligt varmebehandlet kød fra kvæg eller svin. Normalt forekommer der ingen symptomer, men smitte kan give kløe ved endetarmsåbningen, kvalme, diarré og væggtab.

➤ *Capnocytophaga canimorsus*

Personer med nedsat immundeforsvar, som håndterer hunde eller katte, er særligt udsat for at udvikle sygdom med denne bakterie. Bakterien, *Capnocytophaga canimorsus*, forekommer i hundens og kattens mundhule og kan herfra overføres via bid. Dyrebid kan generelt forårsage bylder med betændelse, som kan sprede 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. Symptomer kan til at starte med være rødme, varme, hævelse og betændelse ved bidstedet. Andre symptomer er diarré, mavesmerter, opkast, eller influenzalignende symptomer med feber, hovedpine, muskel- og ledsmerter. Ved alvorlige infektioner kan der udvikles blodforgift-

ning og hjernebetændelse. Smitte kan forebygges ved forsigtig håndtering af dyr som mistænkes for at ville bide, f.eks. bange, syge eller tilskadekomne dyr, samt ved brug af egnede værnemidler når sådanne dyr håndteres. Skulle skaden alligevel ske, skal bidstedet vaskes grundigt hurtigst muligt, og der skal tages kontakt til læge eller skadestue med henblik på evt. behandling.

➤ Influenza A, Fugleinfluenza, H5N1

Personer, som er muligt udsatte for smitte med fugleinfluenza i Danmark, er dyrlæger, fangere, rengøringspersonale, besætningsejere og andre, som under bekæmpelse af udbrud beskæftiger sig med aflivning, rengøring og/eller desinfektion efter aflivning og er i kontakt med gødning, strøelse, affald, døde, smittede besætninger eller vilde fugle. Fugleinfluenza forårsages af influenza A virus. Influenza A, som kan 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. 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 influenzasymptomer 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 forkølelsessymptomer som løbende næse eller ondt i halsen. Ved mistanke om udbrud af fugleinfluenza forebygges smitte ved at bruge passende værnemidler som beskyttelsesdragter, handsker, masker og beskyttelsesbriller. Hænderne vaskes hyppigt med sæbe eller 70% håndsprit. Efter endt arbejde bades, og der foretages totalt skifte af tøj inklusiv skoovertræk eller efterfølgende desinfektion af støvler. Ved et udbrud af fugleinfluenza i besætninger, er det de veterinære myndigheders opgave, at give retningslinier for hvordan yderligere smitte mellem dyr undgås og Arbejdstilsynets og sundhedsmyndighedernes opgave, at give retningslinier for hvordan smitte undgås hos personer, der er involveret i bekæmpelse af udbruddet.

➤ Influenza A, Svineinfluenza, H1N1

Personer, som er muligt udsat for smitte med svineinfluenzatyper er personer der arbejder med svineavl. Der er mere end 20 forskellige svineinfluenzavarianter på danske svinefarme. Der er ikke fundet eksempler på smitte fra svin til mennesker beskæftiget med svin.

➤ 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 og hjorte, slagtning af smittede dyr og pasteurisering af mælk. 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 dog 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 smittet. 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 smittet 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 anvendelse af desinfektionsmidler.

➤ Kogalskab (BSE)

Bovin Spongiform Encephalopati (BSE) eller kogalskab tilhører en gruppe af dødelige hjernesygdomme, som kaldes Transmissible Spongiforme Encephalopati (TSE) eller prionsygdomme. Prioner er proteiner der kan overleve i såvel levende som døde og forarbejdede dyr. Sygdommen medfører kronisk nedbrydning af hjernevæv. Kogalskab er sidst i 1980'erne og i 1990'erne blevet spredt fra Storbritannien til en række andre lande ved eksport af levende dyr og eksport af kød- og benmel. Alle EU-lande (undtagen Sverige) har rapporteret om BSE-tilfælde. Uden

for EU har følgende lande rapporteret om BSE-tilfælde: Lichtenstein, Schweiz, Slovenien, Slovakiet, Tjekkiet, Polen, Israel, Japan og Canada. De fleste tilfælde uden for Storbritannien er konstateret i Portugal, Frankrig og Irland. 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 forurenset med væv fra hjerne eller rygmarv. Denne variant af sygdommen er ikke konstateret i Danmark. Symptomer på vCJD er hurtigt fremskridende hjernepåvirkning, demens og død. Sygdommen forebygges ved, at alle selvdøde, nødslagtede og almindelige slagtedyrt 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.

➤ Miltbrand eller Anthrax

Der ikke er set tilfælde af miltbrand smitte fra dyr til mennesker 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 ubehandled 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.

➤ Rabies eller Hundegalskab

Hundegalskab forekommer i Danmark, på trods af sit navn, kun hos flagermus. Hundegalskab forårsages af rabiesvirus fra smittede dyr og smitter via bid og spyt fra disse. Dyrepassere og landmænd som kommer i kontakt med flagermus kan derfor blive udsat for smitte. Personer med kendt erhvervsrisiko bør gennemgå forebyggende vaccinationsprogram inden mulig udsættelse for bid eller krads. 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. Symptomer indtræder først efter 8-31 dage, og ved bid fra muligt syge dyr iværksættes straks forebyggende behandling med immunoglobulin og vaccine. Sygdommen er på symptomtidspunktet dødelig, idet der ikke findes helbredende behandling.

➤ Smitsom kalvekastning eller Brucellose

Bakterien *Brucella abortus* kan forårsage smitsom kalvekastning (brucellose) hos kvæg. Der er ikke set tilfælde af smitte med *Brucella abortus* hos dyr i Danmark siden

1962, og sygdommen udgør derfor aktuelt ikke nogen erhvervsmæssig smitterisiko. I Danmark er sygdommen blevet bekæmpet ved at undersøge mælkeprøver og slagte smittede dyr. Sygdommen blev på den måde bekæmpet i 1950'erne, og i 1964 blev Danmark erklæret officielt fri for brucellose. Hos kvæg er abort det mest almindelig 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 anvendelse af desinfektionsmidler.

➤ Spækfinger

Beskæftigede ved zoologiske haver med tæt kontakt til sæl og hvalros er særligt udsat. Forekomsten af spækfinger i Danmark kendes ikke. Årsagen til sygdommen er endnu uafklaret, men forårsages formentlig af bakterier (*Mycoplasma phocidae*, *M. phocicerebrale*), som smitter ved bid eller gennem revner og rifter i huden. Almindelige sympto-

mer er smerter og hævede fingre. Infektioner kan medføre langvarig og smertefuld betændelse i fingre og fingerled, men kan som regel behandles med antibiotika. I alvorligere tilfælde, kan infektion føre til kroniske smerter og betændelse, som evt. må behandles med amputation. 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.

➤ Stivkrampe

Muligt 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. Syg-



dommen 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 krampe. 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.

➤ Spolorm Hundens spolorm (*Toxocara canis*)

Særligt udsat 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 blodkarrene og vandre til de indre organer. Dette fænomen kaldes "larva migrans" (vandrende larve) og giver forskellige symptomer, afhængigt af hvor larverne vandrer hen. Smitte forebygges først og fremmest ved god hygiejne.

Svinets spolorm (*Ascaris suum*)

Muligt 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 til at "spise" gødning, hvor æggene fra spolormen har fået tid til at modnes. Denne modning tager ca. 1 måned, hvorfor frisk gødning ikke indebærer risiko for smitte. Der er ingen anmeldeligt for hverken humane eller veterinære tilfælde af sygdommen. 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 "kvitteret" 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 hygiejniveau og være omhyggelig med vask af hænder efter direkte kontakt med dyregødning eller arbejde i stalde/gårde.

➤ Trikiner

I Danmark er det hovedsageligt laboratoriepersonale, som arbejder med parasitforsøg der er særligt udsat for smitte. Sygdommen forårsages af rundorm, *Trichinella*, også betegnet trikiner. Forekomsten af trikiner i Danmark er ekstremt lav og der har ikke kunnet påvises trikiner i slagtesvin siden 1930'erne. Forekomst i forbindelse med erhvervssmitte må derfor også 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 oftest hjembragt fra udlandet. Trikiner kan smitte næsten alle varmbloodede

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 død. Forebyggelse af sygdommen sker ved overvågning af svinekød på slagterier, tilstrækkelig varmebehandling af svinekød og vildt samt påpasselighed ved arbejde med parasitterne i laboratoriet.



KAPITEL 5

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

► Mund- og klovsyge

Denne sygdom forveksles ofte fejlagtigt med kysseysge (mononukleose) eller hånd-, fod- og mundsyge, som kun smitter mellem mennesker. Mens mund- og klovsyge, som forårsages af et Picornavirus, kun medfører 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 klovsyge 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 klovsyge. Sygdommen forekommer ikke i Danmark, og det sidste udbrud herhjemme var i 1983. De mest almindelige symptomer hos smittede dyr er feber og blærer i mundhulen, på mulepladen, på tænderne og ved klovene. Dødsfald kan ses hos unge dyr. Ved mistanke om mund- og klovsyge 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 og forebyggelse af smitte til andre besætninger.

➤ 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 Paramyxovirus. Symptomer kan variere meget; og der kan ses høj dødelighed uden forudgående symptomer. Typiske sygdomstegn vil være nedstemthed, generel svækkelse, diarré, væskeansamlinger specielt i hovedet, ånde- og 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 anmeldepligtig, 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, nedslåning og desinfektion skal godkendes af fødevareregionen.



➤ 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 feber, nedsat ædelyst, tåreflåd, røde eller blålig-gule misfarvninger i huden (fortrinsvis på ben, bug og ører), opkast, diarré, kramper

og reproduktionsforstyrrelser. Sygdommen smitter ikke mennesker. Der er 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. Og svin må ikke fodres med madaffald, herunder svinekød eller rester af svinekød. Sygdommen er anmeldepligtig, og ved mistanke om svinepest skal man omgående tilkalde en dyrlæge.

APPENDIX

Nyttige links til institutioner, bekendtgørelser og vejledninger

Arbejdstilsynet

➤ www.at.dk

Anmeldelse af arbejdsskader

➤ www.aes.dk

BFA Service – Turisme

➤ www.bfa-service.dk

BAU Jord til Bord

➤ www.baujordtilbord.dk

BFA Velfærd og Offentlig administration

➤ www.arbejdsmiljoweb.dk

BFA Industri

➤ www.bfa-i.dk

DTU Fødevareinstituttet

Kemitorvet, Bygning 202
2800 Kgs Lyngby V

➤ www.food.dtu.dk

Fødevarestyrelsen

Stationsparken 31 - 33
2600 Glostrup

➤ www.foedevarestyrelsen.dk

Landbrug og Fødevarer

Axelborg, Axeltorv 3
1609 København V

Tlf.: 33 39 40 00

➤ www.lf.dk

SEGES

Agro Food Park 15
8200 Aarhus N

Tlf.: 87 40 50 00

info@seges.dk

➤ www.seges.dk

Statens Serum Institut (SSI)

Artillerivej 5
2300 København S

➤ www.ssi.dk

Sundhedsstyrelsen

Islands Brygge 67
2300 København S

➤ www.sst.dk

Styrelsen for Patientsikkerhed

➤ <https://stps.dk/da/kontakt/#>

Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 1652 af 19. november 2020 om biologiske agenser og arbejdsmiljø

➤ <https://at.dk/regler/bekendtgørelser/biologiske-agenser-arbejdsmiljoe-1652/>

Bilag 8 til Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 1652 af 19. november 2020 om biologiske agenser og arbejdsmiljø

➤ <https://at.dk/regler/bekendtgørelser/biologiske-agenser-arbejdsmiljoe-1652/bilag-8/>

AT-vejledning A.1.8.-6 om Gravide og ammendes arbejdsmiljø. Opdateret marts 2021.

➤ <https://at.dk/regler/at-vejledninger/gravides-ammendes-arbejdsmiljoe-a-1-8/>

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

➤ <https://at.dk/regler/at-vejledninger/udsættelse-bakterier-svampe-andre-mikroorganismer-c-0-18/>

Bekendtgørelse om COVID-19 hos pelsdyr nr. 1172 af 17/07/2020

➤ <https://www.foedevarestyrelsen.dk/Dyr/Dyr-og-Covid-19/Mink-og-COVID-19/Sider/Lovgivning-om-mink-og-COVID-19.aspx>

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

➤ <https://at.dk/regler/bekendtgørelser/kloakarbejde-473-sam/>

Sundhedsstyrelsen: Vejledning om forebyggende foranstaltninger hos mennesker ved influenza hos fugle

➤ <https://www.sst.dk/da/udgivelser/2006/vejledning-om-forebyggende-foranstaltninger-hos-mennesker-ved-influenza-hos-fugle>

APPENDIX

Nyttige links til videre læsning

Annual Report on Zoonoses in Denmark:

➤ <https://www.food.dtu.dk/publikationer/sygdomsfremkaldende-mikroorganismer/zoonoser-aarlige-rapporter>

Control of Communicable Diseases Manual, David L. Heymann, MD, Editor, 20th Edition 2014.

Covid-19

Dyr og Covid-19:

➤ <https://www.foedevarestyrelsen.dk/Dyr/Dyr-og-Covid-19>

Covid-19

Personer med øget risiko ved Covid-19:

➤ <https://www.sst.dk/da/udgivelser/2020/personer-med-oeget-risiko-ved-covid-19>

Covid-19

Overvågning af Covid-19 i Danmark:

➤ <https://experience.arcgis.com/experience/aa41b29149f24e20a4007a0c4e13db1d>

Epidemier:

➤ https://www.sst.dk/da/Udgivelser/2020/COVID-19-Risikovurdering_-strategi-og-tiltag-ved-epidemi-i-Danmark

Dansk Veterinær Tidsskrift, 1, 2021, Zoonoser:

➤ <https://dvt.ddd.dk/>

EU forordning nr. 852/2004 om fødevarerhygiejne:

➤ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DA/TXT/PDF/?uri=CELEX:32004R0852&from=DA>

Fødevarestyrelsen om Fugleinfluenza:

➤ <https://www.foedevarestyrelsen.dk/Leksikon/Sider/Fugleinfluenza.aspx>

Gravid med job:

➤ <http://www.gravidmedjob.dk/>

Håndhygiejne, retningslinjer:

➤ <https://hygiejne.ssi.dk/NIRhaandhygiejne>

MRSA rådgivning:

➤ <https://antibiotika.ssi.dk/raadgivning-og-kontakt/raadgivning-om-mrsa398>

MRSA hos svin og mink:

➤ <https://baujordtilbord.dk/materialer/mrsa-svin-og-mink>

Om sygdomme hos mennesker:

➤ www.sundhed.dk

Sundhedsrisici ved arbejde med spildevand:

➤ https://www.amo-uddannelse.dk/cm-webpic/branchevej_spildevand.pdf

Sygdomsleksikon:

➤ Sygdomsleksikon (ssi.dk) <https://www.ssi.dk/sygdomme-beredskab-og-forskning/sygdomsleksikon>

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

➤ <https://oxfordmedicine.com/>

www.bfa-service.dk
www.baujordtilbord.dk
www.arbejdsmiljoweb.dk
www.bfa-i.dk