



Ministeriet for Fødevarer,
Landbrug og Fiskeri
Fødevarestyrelsen

Handlingsplan for campylobacter i slagtekyllinger, føde- varer og miljø

2022-2026

Marts 2022

Indhold

1.	Indledning	3
2.	Baggrund	4
2.1	Antal syge af campylobacter	4
2.2	Tidligere indsatser	4
2.3	Mål i tidligere indsatser	4
3.	Organisering	5
3.1	Samarbejde om indsats mod campylobacter	5
3.2	Fjerkræbranchen	5
4.	Mål	6
4.1	Mål for forbrugerens risiko for at blive syg af campylobacter i kyllingekød	6
4.2	Mål for campylobacter i slagtekyllingeflokke	6
5.	Overvågning i slagtekyllingeproduktion	7
5.1	Evaluering og tilpasning af overvågning i slagtekyllingeproduktion	7
5.2	Overvågning af dansk og udenlandsk kyllingekød i detail	7
6.	Smitteopsporing	8
6.1	Deling af data samt øget brug og optimering af sekvensbaseret typning	8
6.2	Fortsat smitteopsporing i samarbejde med Statens Serum Institut	9
7.	Fortsat indsats i slagtekyllingeproduktion	9
7.1	Indsats over for campylobacter i besætninger	9
7.1.1	Indsats over for campylobacter i problembesætninger	9
7.1.2	Indsats over for campylobacter i udegående flokke	10
7.1.3	Indsats ift. at motivere besætningsejere	10
7.2	Indsats over for campylobacter på slagterier	10
7.3	Indsats over for campylobacter i den offentlige kontrol	11
8.	Smittekilderegnskab og afdækning af andre smittekilder	12
9.	Behov for ny viden	12
9.1	Behov for at afprøve faktorer til at reducere smitte i tarmen	13
9.2	Behov for viden om egenskaber for forskellige typer af campylobacter	13
9.3	Behov for viden om miljøets betydning for smitte med campylobacter	13
10.	Forbrugeroplysning	14
11.	Implementering	14
12.	Økonomi	14
13.	Evaluering og effekt-vurdering	14
	Bilag 1.Implementeringsplan	15

1. Indledning

Campylobacter er den bakterie, der hyppigst er årsag til fødevarebåren sygdom i Danmark og i resten af Europa. Derfor er der behov for indsatser over for campylobacter.

Erhverv og myndigheder har i snart 20 år haft fokus på at reducere forekomsten af campylobacter i fødevarer og i miljøet. Institut for Ressource Økonomi ved Københavns Universitet har beregnet de samfundsøkonomiske omkostninger ved et registreret sygdomstilfælde pga. campylobacter til ca. 250.000 kr. Det svarer til over 1 milliard kr. om året (ved 4.000-4.500 sygdomstilfælde om året).

Det overordnede formål med denne handlingsplan for campylobacter i slagtekyllinger, fødevarer og miljø er, at færre mennesker bliver syge af campylobacter.

Erhverv og myndigheder har gennem årene iværksat en række indsatser for at nå handlingsplanernes mål. Indsatserne har primært været fokuseret på produktion af slagtekyllinger og kyllingekød, da kyllingekød er den vigtigste kilde til sygdom pga. campylobacter. Der har også været fokus på andre smittekilder.

Den seneste handlingsplan fra 2018-2021 havde bl.a. fokus på at opnå mere viden om de smittekilder, som blev identificeret i handlingsplanen for 2014-2017, og som ikke tidligere har været adresseret i handlingsplaner. Et andet fokusområde har været at adressere og afdække mulige tiltag til at reducere forekomsten af campylobacter i den udegående produktion af kyllinger og hos mindre producenter af kyllinger.

Indsatserne i handlingsplanen for 2022-2026 bygger videre på indsatserne i handlingsplanen for 2018-2021. Der er fortsat fokus på campylobacter i slagtekyllingeproduktionen, da kyllingekød er den vigtigste kilde til sygdom med campylobacter. Der vil også være fokus på smitteopsporing ved sygdomsudbrud af campylobacter og på at afdække andre smittekilder end kyllingekød.

Den nye handlingsplan afspejler de ændrede produktionsformer, som går i retning af flere udegående flokke og flere langsomt voksende velfærdskyllinger. Kyllingers adgang til udemiljø er en stor risikofaktor for smitte med campylobacter, og næsten alle udegående flokke har campylobacter. Ligeledes er kyllingernes længere levetid, fordi de vokser langsommere, en risikofaktor for smitte. Indsatserne på slagterierne kan derfor fremover få en endnu større betydning i indsatsen mod campylobacter.

Handlingsplanens indsatser for at reducere antal sygdomstilfælde forårsaget af kyllingekød er primært målrettet kyllingekød, der bliver markedsført i Danmark, men der er også indsatser overfor dansk-opdrættede kyllinger, der slagtes i udlandet, og danskproduceret kød, der markedsføres uden for Danmark.

Handlingsplanen for 2022-2026 skal fungere som en dynamisk handlingsplan. Mål og indsatser vil blive fulgt og tilpasset udviklingen i produktionen af slagtekyllinger og bidrag til smitte fra andre kilder.

2. Baggrund

2.1 Antal syge af campylobacter

Siden 1999 har campylobacter været den zoonose, som årligt har gjort flest mennesker syge af fødevarer i Danmark. I 2019 bidrog et stort smitteudbrud pga. kyllingekød til det relativt høje antal smittede på 5.389. I 2020 er antallet af syge faldet med ca. en tredjedel i forhold til 2019, og dette fald er fortsat i 2021. Det skyldes formentlig både en faldende rejseaktivitet samt et øget fokus på hygiejne under COVID19-epidemien. Det reelle antal syge er antagelig ca. 11 gange større¹ end det rapporterede, eftersom kun en mindre del af de syge går til lægen og bliver diagnosticeret.

Statens Serum Institut (SSI) har optimeret metoder og systemer til at diagnosticere og registrere sygdom hos mennesker. Samtidig er flere laboratorier begyndt at bruge mere følsomme analysemetoder. SSI vurderer, at begge dele har bidraget til stigningen i registrerede antal syge fra 2014 og frem, men SSI kan ikke give et estimat for betydningen af disse.

2.2 Tidligere indsatser

Erhvervets og myndighedernes indsats mod campylobacter startede i Danmark i 2003 med en strategi for at bekæmpe campylobacter i slagtekyllingeflokke og i kyllingekød på slagterierne. Herefter fulgte den første handlingsplan for perioden 2008-2012 for at reducere forekomsten af campylobacter i slagtekyllingeflokke. Arbejdet med at reducere campylobacter blev fortsat og udvidet i handlingsplanen for 2013-2017 til også at omfatte fødevarer og det omgivende miljø, og indsatserne er fortsat i handlingsplanen for 2018-2021.

Handlingsplanen for 2018-2021 har haft fokus på produktion af slagtekyllinger og særligt på at afdække tiltag for at nedbringe smitten på kyllingeslagterier. Der er bl.a. udarbejdet materiale, som slagterierne kan bruge til at udpege kritiske områder i produktionen. Der har været særligt fokus på udendørs produktion af kyllinger, da campylobacter er en miljøbakterie, som dyrene vil blive udsat for, når de går ude.

Der har også været fokus på at få bekræftet nogle af de andre smitekilder ud over kyllingekød, som blev udpeget i smittekildeprojekter i 2016, bl.a. indtag af hakket oksekød og friske bær for børn under fem år. Nærmere undersøgelser har dog ikke kunne bekræfte disse som væsentlige kilder til sygdom pga. campylobacter.

Brug af en ny metode (WGS²) til at typebestemme campylobacter har vist sig nyttig og effektiv til at udpege kilder til sygdom. Denne viden vil indgå i det videre arbejde med at afdække smitteveje.

Danmark har endvidere gennemført et nabotjek af håndtering af campylobacter i otte europæiske lande. Konklusionen var, at alle landene har en indsats over for campylobacter, alle overvåger for campylobacter i kyllingeproduktionen, og nogle har handlingsplaner samt nationale mål/kriterier. Nabotjekket har ikke givet anledning til nye indsatser i Danmark.

2.3 Mål i tidligere indsatser

I handlingsplanen for 2018-2021 var målet en 5 pct. reduktion hvert år i antallet af syge pga. campylobacter. Dette mål blev ikke nået i 2018 og 2019, hvor der var en stigning i antal syge, bl.a. som følge af et stort smitteudbrud i 2019, men formentlig også pga. bedre registreringsystemer og brug af nye forbedrede metoder, som omtalt i afsnit 2.1. Målet på 5 pct. reduktion er

¹ Annual Report on Zoonoses in Denmark, DTU, 2020.

² Whole Genome Sequencing

nået i 2020 og vil formentlig også blive nået i 2021 grundet de specielle forhold under COVID-19 epidemien, som beskrevet i afsnit 2.1. Derudover er forbrugerens risiko for at blive syg af dansk kyllingekød reduceret fra 2018-2019 til 2020.

Målet for campylobacter i kyllingekød har i handlingsplanen 2018-2021 været, at risikoen for at blive syg af at spise kyllingekød skulle reduceres med 50 pct. i forhold til risikoen i 2013. Dette mål er ikke nået, men der er frem til 2020 opnået en reduktion i risikoen for at blive syg af campylobacter fra dansk kyllingekød på 25 pct.

I handlingsplanen for 2018-2021 var målet for slagtekyllingeflokkene at fastholde forekomsten af campylobacter på samme niveau som i 2017, målt ved forekomst i kloaksvaberprøver på flok-niveau (17,6 pct.). Dette mål er ikke nået i de tre første år af handlingsplanens periode, men forekomsten er faldet fra 24,6 pct. i 2018 til 20,4 pct. i 2020.

3. Organisering

3.1 Samarbejde om indsats mod campylobacter

Handlingsplanen for 2022-2026 er udarbejdet i et samarbejde mellem myndigheder, relevante brancher og Danmarks Tekniske Universitet (DTU).

Arbejdet er organiseret med en styregruppe og en arbejdsgruppe. Styregruppen står for den overordnede styring og de principielle beslutninger. Arbejdsgruppen har ansvar for den faglige beskrivelse af handlingsplanen samt for at udføre og afrapportere fremdriften i handlingsplanen.

Styregruppen består af repræsentanter fra Landbrug & Fødevarer, Dansk Industri, Fødevare-Danmark, DTU Fødevareinstituttet og Fødevarestyrelsen. DTU Fødevareinstituttet indgår som Fødevarestyrelsens rådgiver.

Fødevarestyrelsen varetager formandskabet og sekretariatet for begge grupper. Miljøstyrelsen, Statens Serum Institut (SSI) og andre myndigheder og institutioner kan indkaldes ad hoc til både styregruppen og arbejdsgruppen, hvor det er relevant. Interessenter fra erhvervet, som ikke deltager i styre- eller arbejdsgruppen vil blive inddraget ad hoc i drøftelser af relevante temaer og problematikker.

Derudover er der etableret et forum med deltagelse fra DTU og SSI, der drøfter ny forskning og viden på området. Denne viden inddrages i arbejdet med handlingsplanen.

3.2 Fjerkræbranchen

Fjerkræbranchen består af 13 slagterier og ca. 270 kyllingeproducenter, hvoraf ca. 10 pct. af producenterne får slagtet dyr uden for Danmark. Dansk Slagtefjerkræ (Landbrug & Fødevarer) og Dansk Industri repræsenterer de to store kyllingeslagterier. De mindre slagterier bliver repræsenteret af FødevareDanmark. Mindst 91 pct. af den samlede produktion af slagtede kyllinger er repræsenteret af disse brancheorganisationer, og de to største slagterier står for ca. 90 pct. af produktionen. Enkelte slagterier er ikke repræsenteret af en brancheorganisation.

4. Mål

Det overordnede mål for handlingsplanen for 2022-2026 er, at færre mennesker bliver syge af campylobacter.

Erfaringer fra tidligere handlingsplaner har vist, at ud over indtag af bl.a. kyllingekød bidrager eller påvirker omfang af rejseaktivitet, smitte fra det omgivende miljø og optimering af analysemetoder m.m. også til det registrerede antal af syge.

Handlingsplanen for 2022-2026 fastsætter mål for forekomst af campylobacter i kyllingekød og i slagtekyllingeflokke, der er vigtige smittekilder.

Gennem handlingsplanens periode vil antallet og størrelsen af sygdomsudbrud relateret til kyllingekød blive evalueret som et potentielt mål for sygdom relateret til kyllingekød. Styregruppen vil løbende følge antallet af syge samt antal og størrelse af sygdomsudbrud.

4.1 Mål for forbrugerens risiko for at blive syg af campylobacter i kyllingekød

Mål:

- Forbrugerens risiko for at blive syg af campylobacter i kyllingekød reduceres.

Baggrund:

Kyllingekød er en betydelig smittekilde for campylobacter. Der er derfor fortsat behov for at have fokus på forbrugerens risiko for at blive syg af kyllingekød.

Redskabet til at måle forbrugerens risiko for at blive syg af campylobacter ved at spise dansk kyllingekød, bliver kaldt den Relative Risiko. Den Relative Risiko sammenholder forbrugerens nuværende risiko for at blive syg af campylobacter med risikoen i tidligere år. Risikoen er beregnet på baggrund af prøver udtaget af kød på slagterier, og både forekomst og mængde campylobacter i prøven har indflydelse på risikoen.

Handlingsplanen for 2022-2026 sætter fortsat mål for at reducere forbrugerens risiko for at blive syg af dansk kyllingekød.

Der bliver fastsat mål for de enkelte slagterier, når der er udarbejdet et opdateret sammenligningsgrundlag i form af en ny baseline for den Relative Risiko. Der vil blive sat individuelle mål for store og mellemstore slagterier³. Der vil blive sat separate mål for slagterier, der slagter konventionelle hhv. udegående kyllinger. Målene vil blive evalueret efter tre år.

4.2 Mål for campylobacter i slagtekyllingeflokke

Mål:

- Antallet af slagtekyllingeflokke, der er positive for campylobacter, må på trods af tendenser i produktionsformer der øger risikoen for campylobacter, ikke overstige niveauet i 2020. Det vil sige, at antallet af slagtekyllingeflokke, der er positive for campylobacter ikke må overstige 15 pct. for konventionelle slagtekyllingeflokke og 65 pct. for udegående flokke. Der sigtes endvidere mod en reduktion i antallet af positive slagtekyllingeflokke over en femårig periode.

³ Store og mellemstore slagterier defineres som slagterier, der slagter over 1 mio. dyr om året.

Baggrund:

I perioden 2022-2026 bliver der fortsat sat fokus på at reducere andelen af slagtekyllingeflokke, der er positive for campylobacter, da der er høj risiko for at overføre campylobacter fra kyllingens tarm til kødet under slagteprocessen.

Produktionen af slagtekyllinger ændrer sig. Nye produktionsformer bliver taget i brug, og andelen af langsomt voksende velfærdskyllinger og udegående kyllinger er stigende. Både kyllingers adgang til udemiljø og en længere levetid udgør en risiko for smitte med campylobacter. Derfor skal produktionsformerne inddrages i målsætningen, og der sættes særskilte mål for hhv. konventionel og udegående produktion.

5. Overvågning i slagtekyllingeproduktion

Der har i Danmark været overvågning af campylobacter i både flokke og kyllingekød siden den første handlingsplan i 2008. Prøverne er udtaget på fjerkræslagterier og i detailledet. I 2018 blev der indført EU regler om slagteriers prøvetagning og undersøgelse for campylobacter og opfølgning på fund. Derudover har der over årene været gennemført en række undersøgelser af forekomsten af campylobacter i andre produkter, f.eks. frugt og grønt, som en del af Fødevarestyrelsens kontrol for mikrobiologiske forureninger.

5.1 Evaluering og tilpasning af overvågning i slagtekyllingeproduktion

Indsats:

- At evaluere den nuværende overvågning af campylobacter i produktionen af slagtekyllinger og evt. tilpasse overvågningen, herunder i forhold til valg af prøvetype, udtagningssted og størrelse af stikprøve.

Baggrund:

Både slagterierne og Fødevarestyrelsen udtager prøver til undersøgelse for campylobacter. Slagterierne tager prøver af alle kyllingeflokke ved modtagelse på slagteriet (kloaksvaber) og prøver af kødet efter slagtning (halsskind) én gang om ugen. Herudover tager Fødevarestyrelsen hver uge prøver af det ferske kød efter udskæring (lårskindsprøver), som indgår i beregningen af forbrugerens risiko for at blive syg af dansk kyllingekød og smitteopsporing.

5.2 Overvågning af dansk og udenlandsk kyllingekød i detail

Indsats:

- At fortsætte og tilpasse den nuværende overvågning af campylobacter i detailledet og offentliggøre resultaterne på Fødevarestyrelsens hjemmeside.

Baggrund:

Fødevarestyrelsen overvåger campylobacter i dansk og udenlandsk kyllingekød i detailledet. Fødevarestyrelsen arbejder på at udvikle en model for at offentliggøre resultaterne af denne overvågning i detailledet.

6. Smitteopsporing

Brug af sekvensbaseret typning (WGS) til at typebestemme campylobacter har gennem handlingsplanen for 2018-2021 vist sig at være et effektivt redskab til at opspore smitekilder. Metoden har gjort det muligt at udpege kyllingekød som årsag til en række campylobacter sygdomsudbrud.

Handlingsplanen for 2022-2026 bygger videre på denne erfaring, og søger at øge og udbrede brug af WGS i myndighedernes overvågning og i erhvervets slagteri- og besætningsindsatser.

6.1 Deling af data samt øget brug og optimering af sekvensbaseret typning

Indsats:

- At fastlægge, hvordan sekvensbaseret typning (WGS) kan bruges i større omfang til at afdække problemer på slagterier og i besætninger samt til at opspore smitekilder.
- At afdække, hvilke data der kan deles mellem fjerkræslagterier og myndigheder for at få iværksat en hurtig smitteopsporing, og hvordan dette kan foregå.
- At arbejde for at udvikle en billigere og hurtigere metode til typning af campylobacter. Metoden skal bidrage til en mere finmasket overvågning, en hurtigere opfølgning ved sygdomsudbrud og til at generere realtime data på slagterier for at tilpasse indsatser over for campylobacter.

Baggrund:

Sekvensbaseret typning (WGS) af campylobacter bliver i dag brugt i myndighedernes overvågning og smitteopsporing. Øget brug af WGS på basis af data fra både myndigheder og erhverv kan føre til en mere finmasket overvågning og hurtigere opsporing af smitekilder fra kyllingekød.

Fremadrettet kan WGS være et værdifuldt redskab i erhvervets udredning af smitekilder, samt til f.eks. at afdække udfordringer med forurening i slagteprocessen. WGS anvendes allerede af myndighederne til overvågning og smitteopsporing.

WGS har derudover bl.a. vist sig at være et brugbart værktøj for erhvervet i indsatsen mod campylobacter i slagtekyllingebesætninger. Metoden kan bidrage med viden om, hvorvidt en besætning, der gentagne gange leverer campylobacterpositive kyllinger til slagteriet, har en husinfektion, eller om der sker ny smitte til hver flok. Denne viden har betydning for, hvilken indsats besætningsejeren skal iværksætte for at undgå smitte i besætningen.

Samtidig viser erfaringen fra et stort sygdomsudbrud i 2019, at særlige typer af campylobacter ser ud til at være mere tilbøjelige til at give sygdom hos mennesker, og derfor kan være specielt uønskede i besætninger. WGS kan bruges til at målrette indsatser over for disse typer.

6.2 Fortsat smitteopsporing i samarbejde med Statens Serum Institut

Indsats:

- At bidrage til og gennemføre projekter, som sammenligner campylobacter fra mennesker, fødevarer og dyr vha. WGS for at udpege og opklare sygdomsudbrud forårsaget af campylobacter.

Baggrund:

Fødevarestyrelsen, DTU og SSI samarbejder om at opklare fødevarebårne sygdomsudbrud i regi af Den Centrale Udbrudsgruppe. Erfaring viser, at brug af WGS gør det muligt at opspore smitekilder til sygdomsudbrud i større omfang end tidligere.

7. Fortsat indsats i slagtekyllingeproduktion

I indsatsen over for campylobacter på kyllingeslagterier arbejder branchen fortsat med at udvikle og optimere egenkontrollsystemerne, herunder KIK/ACQP⁴ med særlig fokus på smitteudredning og smittebeskyttelse i besætningerne, afregning efter ensartethed (CV-værdi), overvågning af brudte tarmsæt m.m.

Derudover vil der blive iværksat en række nye indsatser rettet mod slagtekyllingeflokke og slagterier, og det vil fortsat være en indsats at kompetenceudvikle kødkontrollen på kyllingeslagterier.

7.1 Indsats over for campylobacter i besætninger

Indsats:

- At udarbejde en best practice for delslagting med retningslinjer, beskrivelse af risikofaktorer og af gode foranstaltninger ved indfangning.

Baggrund:

Ved delslagting bliver en delmængde af dyrene fra en flok sendt til slagting. Når smittebarrieren bliver brudt i forbindelse med delslagting, stiger risikoen for at introducere campylobacter til de tilbageblevne dyr i slagtekyllingehusene. Delslagting bliver praktiseret i stigende grad, fordi der bliver efterspurgt kyllingeprodukter af varierende størrelse.

7.1.1 Indsats over for campylobacter i problembesætninger

Indsats:

- At udpege besætninger med en høj risiko for smitte, baseret på data fra overvågningen.
- At afklare, hvordan Fødevarestyrelsen kan bakke op med kontrol i besætninger, der er blevet udpeget som problembesætninger.

Baggrund:

⁴ Branchekoder for fjerkræslagterierne

Erfaringen viser, at nogle besætninger hyppigere end andre leverer campylobacter positive flokke til slagteriet. Det kan der være flere årsager til, og erhvervet har fortsat fokus på indsats over for disse besætninger. Udpegning kan f.eks. bruges til at kortlægge, hvor erhvervet skal lægge en øget indsats, eller der skal foretages offentlig kontrol, f.eks. i form af en kontrol-kampagne.

7.1.2 Indsats over for campylobacter i udegående flokke

Indsats:

- At implementere de interventioner, der viser sig at have en tilstrækkelig effekt på at reducere campylobacter i tarmen hos kyllinger.
- At øge indsatsen overfor udegående flokke med fokus på at optimere smittebeskyttelse, management og vedligeholdelse af faciliteter.

Baggrund:

Udegående flokke af kyllinger er en udfordring i forhold til campylobacter, da det er svært at undgå, at campylobacter bliver introduceret til dyrene i det fri. I regi af handlingsplanen for 2018-2021 forsøgte DTU at afdække muligheder for at reducere risikoen for smitte hos udegående dyr. Dette projekt bliver afsluttet ultimo 2021. Handlingsplanen for 2022-2026 inkluderer en afprøvning af potentielle interventioner, se afsnit 9.1.

7.1.3 Indsats ift. at motivere besætningsejere

Indsats:

- At udarbejde statistisk oplysningsmateriale til besætningsejere, så de kan se, hvad en campylobacter-positiv besætning kan betyde for sygdom hos mennesker.
- At gøre det nemmere for besætningsejere at få adgang til data om historik og udvikling i besætningens campylobacter-status, f.eks. visualiseret i en app.
- At evaluere og vurdere effekten af incitaments-ordninger på slagterierne, herunder økonomiske ordninger.

Baggrund:

Slagterierne har forskellige ordninger, som har været effektive i forhold til at motivere besætningsejere til at øge smittebeskyttelse og bekæmpe campylobacter. Lettere adgang til data om campylobacter i besætningen og information om betydning for sygdom hos mennesker forventes at kunne motivere besætningsejerne yderligere.

7.2 Indsats over for campylobacter på slagterier

Indsats:

- At gøre redskabet for målopfyldelse (den relative risiko) mere brugbart som støtteværktøj for slagterierne.
- At store og små slagterier fortsat benytter det udarbejdede materiale for kritiske processer og løbende gennem perioden evaluerer og vurderer, om slagteprocessen kan optimeres for de identificerede kritiske processer.

- At evaluere og evt. implementere tiltag, der kan modvirke overførsel og spredning af campylobacter.
- At evaluere og evt. implementere mulige nye metoder til at reducere forekomsten af campylobacter i slagteprocessen.
- At udarbejde vejledningsmateriale til stalddørssælgere om god slagtehygiejne.

Baggrund:

I handlingsplanen for 2018-2021 har fokus været på slagtekyllingeproduktion og særligt på at afdække tiltag for at nedbringe smitte på mindre kyllingeslagterier. Der er bl.a. udarbejdet materiale, som slagterierne kan bruge til at udpege kritiske områder i produktionen. Det enkelte slagteri kan bruge materialet til at vurdere, hvordan slagteprocessen kan optimeres på kritiske produktionstrin.

Det vil være relevant at undersøge om nye produktionsmetoder kan bidrage til at reducere campylobacter på kyllingekød ved slagtning. F.eks. i form af nye kølemetoder, overfladebehandling, ændret slagteproces eller dekontaminering af udstyr efter slagtning af flokke, der er positive for campylobacter.

DTU forventes at aflevere en rapport med mulige slagteritiltag ultimo 2021, og er samtidig involveret i et EU-projekt om at afprøve nye køleteknikker, som dog også bør vurderes under danske forhold.

Endvidere er det relevant at lægge en indsats hos stalddørssælgere, som nu har mulighed for at slagte og sælge flere dyr end tidligere, med reglerne i den såkaldte "småskalapakke".

7.3 Indsats over for campylobacter i den offentlige kontrol

Indsats:

- At gennemføre en særlig kontrolindsats på de små slagterier med fokus på slagtehygiejne.
- At gennemføre kompetenceudvikling for kødkontrollen på kyllingeslagterier.

Baggrund:

Der er behov for at kompetenceudvikle kødkontrollen til at indgå i en bedre dialog med slagterier om tiltag over for campylobacter og til at kontrollere, at slagterierne lever op til ansvaret om f.eks. en god slagtehygiejne.

Kompetenceudviklingen af kødkontrollen forventes at ske i form af kurser/temadage om campylobacterproblematikken og om udbrudssituationer.

8. Smittekilderegnskab og afdækning af andre smittekilder

Indsats:

- At gentage et smittekilderegnskab for at følge udviklingen i smittekilder for campylobacter med fokus på fjerkræ (and, kalkun, kylling), samt for at undersøge muligheden for at inddrage andre smittekilder.
- At undersøge genetiske data for at forsøge at afklare, hvordan campylobacter smitter mellem slagtekyllinger og kvæg (smitteretningen).

Baggrund:

I handlingsplanen for 2013-2017 blev bl.a. indtag af hakket oksekød og friske bær for børn under fem år udpeget som risiko ift. campylobacter. I handlingsplanen for 2018-2021 blev der gennemført undersøgelser for at afklare bidraget fra disse kilder, men det var ikke muligt at bekræfte en eventuel risiko.

DTU har i handlingsplanen for 2018-2021 arbejdet på at udvikle en optimeret model for et smittekilderegnskab baseret på værtsassocierede clustre i fødevarer og mennesker.

Det er fortsat relevant med jævne mellemrum at udarbejde et smittekilderegnskab, så man kan følge, hvor stor en andel af sygdomstilfælde, der kan tilskrives forskellige kilder. Smittekilderegnskabet kan derved bruges til at vurdere, hvor der bør lægges indsats over for campylobacter.

Kyllingekød er udpeget som den vigtigste kilde til smitte med campylobacter, og det vil smittekilderegnskabet afspejle. Samtidig vil man kunne følge bidrag til smitte fra dansk og udenlandsk kyllingekød, samt fra kyllingekød fra konventionel henholdsvis udegående produktion.

Der er også behov for viden om betydningen af smitte mellem kvæg- og slagtekyllingebesætninger. Denne viden kan bl.a. bidrage til at afklare, om der er behov for yderligere tiltag for at beskytte mod smitte.

9. Behov for ny viden

Der er fortsat behov for ny viden om bekæmpelse af campylobacter på en række områder. Både i fortsættelse af eksisterende initiativer, men også for at afdække nye områder. F.eks. er der behov for mere viden om mulighederne for at intervenere i udegående flokke, hvorvidt nogle typer af campylobacter oftere etablerer sig i produktionsanlæg og/eller oftere er årsag til sygdomsudbrud, samt miljøets betydning for spredning af smitte.

9.1 Behov for at afprøve faktorer til at reducere smitte i tarmen

Indsats:

- At afprøve fodertilsætningsstoffers evne til at reducere smitten med campylobacter i tarmen på kyllinger gennem interventionsstudier.

Baggrund:

Handlingsplanen for 2018-2021 afdækkede mulige tiltag, der kan hindre smitte eller reducere forekomsten af campylobacter i tarmen hos udegående kyllingeflokke. De mest lovende muligheder er at tilsætte en række specifikke stoffer til foderet. Potentialet for disse fodertilsætningsstoffer bør afklares under faktiske produktionsforhold.

9.2 Behov for viden om egenskaber for forskellige typer af campylobacter

Indsats:

- At afklare, om der er specifikke egenskaber hos visse typer af campylobacter, der gør, at de lettere koloniserer flokke, persisterer gennem slagtekæden eller hyppigere medfører sygdom hos mennesker.

Baggrund:

Sammenligning af campylobacter fundet i dyr, i fødevarer og fra sygdomsudbrud tyder på, at nogle typer campylobacter tilsyneladende har en større evne end andre til at etablere sig i dyr og produktionsanlæg og/eller give sygdom. Viden om dette skal bruges til at målrette indsatserne over for campylobacter.

9.3 Behov for viden om miljøets betydning for smitte med campylobacter

Indsats:

- At fremskaffe større viden om betydningen af det eksterne miljø ift. smitte med campylobacter og kvantificere den relative betydning heraf for mennesker i forhold til den kendte eksponeringsvej fra kyllingekød.

Baggrund:

Både dyr og mennesker kan blive inficeret med campylobacter fra det eksterne miljø, f.eks. via vand, jord og vilde dyr. Der er særligt behov for mere viden om betydningen af overførsel af campylobacter fra spildevand, badevand mv. til mennesker.

Forskningen i smitte fra det eksterne miljø vil blive gennemført i samarbejde med miljøsektorens aktører i et One Health projekt om miljø/vand-dimensionens betydning for at sprede sygdomsfremkaldende organismer og antibiotikaresistens.

10. Forbrugeroplysning

Indsats:

- At udsende information via bl.a. sociale medier for at gøre forbrugeren mere bevidst om campylobacter samt oplyse om forholdsregler for at undgå sygdom pga. campylobacter.

Baggrund:

En tidligere gennemført case-kontrol undersøgelse har udpeget en række mulige smitekilder for campylobacter, f.eks. hel kylling og hakket oksekød samt risikoadfærd som at bade og grille. Omkring en tredjedel af de personer, der bliver syge af campylobacter, bliver smittet, når de er på rejse i udlandet.

Fødevarestyrelsen gennemfører med jævne mellemrum oplysning til forbrugerne om smitterisiko ved håndtering og tilberedning af råt kød, grillhygiejne samt gode råd til forbrugerne om, hvordan de skal forholde sig på udlandsrejse.

11. Implementering

Implementeringen af handlingsplanen bliver fulgt af arbejds- og styregruppen vha. implementeringsskemaet i bilag 1. Det er en dynamisk handlingsplan, og der kan blive føjet nye indsatser til implementeringsskemaet i løbet af handlingsplanens periode. Tilsvarende kan indsatser blive ændret eller udgå efterhånden, som ny viden opstår, eller der er ændringer i smitekilder eller produktionsformer. Handlingsplanens mål vil også løbende blive evalueret og evt. revideret.

12. Økonomi

Det første år af handlingsplanen (2022) er finansieret af Fødevareforlig 4. For de resterende fire år (2023-2026) udestår en finansieringsløsning. Det vil indgå i de videre politiske drøftelser om indsatser på fødevarerområdet for 2023 og frem. I tilfælde af, at der ikke anvises fuld finansiering, vil indsatserne i handlingsplanen skulle tilpasses.

Der indgår to forskningsprojekter i handlingsplanen (afsnit 9.1 og 9.3). Disse forskningsprojekter finansieres ikke gennem den forskningsbaserede myndighedsbetjening af Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri, men søges finansieret af offentlige forskningsmidler.

13. Evaluering og effektvurdering

Indsatserne i handlingsplanen vil blive evalueret løbende på møder i arbejds- og styregrupperne.

Effekten af indsatserne vil blive vurderet i relevant omfang. Fødevarestyrelsen inddrager Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi ved Københavns Universitet i denne opgave.

Bilag 1. Implementeringsplan

Nr.	Afsnit	Indsats	Beskrivelse	Ansvarlig	Periode	Status	Bemærkninger
1	4.	Mål	Evaluere antallet og størrelsen af sygdomsudbrud relateret til kyllingekød som et potentielt mål for sygdom relateret til kyllingekød.	FVST	2023-2024		
2	4.1	Mål	Udarbejdelse af ny baseline for den relative risiko og fastsættelse af mål for de enkelte slagterier.	FVST, DTU	2022		
3	5.1	Evaluering og tilpasning af overvågning i slagtekyllingeproduktion	Evaluere den nuværende overvågning af campylobacter i produktionen af slagtekyllinger og evt. tilpasse overvågningen, herunder i forhold til valg af prøvetype, udtagningssted og størrelse af stikprøve.	FVST	2022		
4	5.2	Overvågning af kyllingekød i detail	Fortsætte og tilpasse den nuværende overvågning af campylobacter i detailledet og offentliggøre resultaterne på Fødevarestyrelsens hjemmeside.	FVST	2022-2026		
5	6.1	Deling af data samt øget brug og optimering af sekvensbaseret typning	Fastlægge hvordan sekvensbaseret typning kan bruges i større omfang til at afdække problemer på slagterier og i besætninger samt til at opspore smitekilder, i det omfang det er økonomisk realiserbart.	FVST	2022-2025		
6	6.1	Deling af data samt øget brug og optimering af sekvensbaseret typning	Afdække hvilke data, der kan deles mellem fjerkræslagterier og myndigheder for at få iværksat en hurtig smitteopsporing, og hvordan dette kan foregå.	FVST	2023-2025		
7	6.1	Deling af data samt øget brug og optimering af sekvensbaseret typning	Arbejde for at udvikle en billigere og hurtigere metode til typning af campylobacter. Metoden skal bidrage til en mere finmasket overvågning, en hurtigere opfølgning ved sygdomsudbrud og til at genere realtime data på slagterier for at tilpasse indsatsen over for campylobacter.	FVST	2024-2025		

8	6.2	Smitteopsporing	Bidrage til og gennemføre projekter, som sammenligner campylobacter fra mennesker, fødevarer og dyr vha. WGS for at udpege og opklare sygdomsudbrud forårsaget af campylobacter.	FVST	2022-2026		
9	7.1	Indsats i besætninger	Udarbejde en best practice for delslagting med retningslinjer, beskrivelse af risikofaktorer og af gode foranstaltninger ved indfangning.	Branchen	2022		
10	7.1.1	Indsats i problembesætninger	Udpege besætninger med en høj risiko for smitte, baseret på overvågningsdata.	FVST	2022-2024		
11	7.1.1	Indsats i problembesætninger	Afklare hvordan Fødevarestyrelsen kan bakke op med kontrol i besætninger, der er udpeget som problembesætninger.	FVST	2025		
12	7.1.2	Indsats i udegående flokke	Implementere de interventioner, der viser sig at have en tilstrækkelig effekt på at reducere campylobacter i tarmen hos kyllinger, i det omfang det er økonomisk realiserbart.	Branchen	2023-2024		
13	7.1.2	Indsats i udegående flokke	Øge indsatsen overfor udegående flokke med fokus på at optimere smittebeskyttelse, management og vedligeholdelse af faciliteter.	Branchen	2022-2026		
14	7.1.3	Indsats ift. at motivere besætningsejere	Udarbejde statistisk oplysningsmateriale til besætningsejere, så de kan se, hvad en campylobacter-positiv besætning kan betyde for sygdom hos mennesker.	FVST, DTU	2024		
15	7.1.3	Indsats ift. at motivere besætningsejere	Gøre det nemmere for besætningsejere at få adgang til data om historik og udvikling i besætningens campylobacter-status, f.eks. visualiseret i en app.	Branchen, DTU	2025-2026		
16	7.1.3	Indsats ift. at motivere besætningsejere	Evaluer og vurdere effekten af incitaments-ordninger på slagterierne, herunder økonomiske ordninger.	Branchen	2022-2023		
17	7.2	Indsats på slagterier	Gøre måleredskabet for målopfyldelse (den relative risiko, RR) mere anvendelig som støtteværktøj for slagterierne.	FVST	2022-2023		
18	7.2	Indsats på slagterier	Fortsætte anvendelse af det udarbejdede materiale for kritiske procestrin på store og små slagterier samt løbende evaluere og vurdere, om slagteprocessen kan optimeres for de identificerede kritiske procestrin.	Branchen	2022-2026		
19	7.2	Indsats på slagterier	Evaluer og evt. implementere tiltag, der kan modvirke overførsel og spredning af campylobacter.	FVST, branchen	2022-2023		

20	7.2	Indsats på slagterier	Evaluer og evt. implementere mulige nye metoder til at reducere forekomsten af campylobacter i slagteprocessen.	FVST, DTU, Branchen	2023-2026		
21	7.2	Indsats på slagterier	Udarbejde vejledningsmateriale til stalddørssælgere om god slagtehygiejne.	FVST	2023		
22	7.3	Indsats i kontrollen	Gennemføre en særlig kontrolindsats på de små slagterier med fokus på slagtehygiejne.	FVST	2024		
23	7.3	Indsats i kontrollen	Gennemføre kompetenceudvikling for kødkontrollen på kyllingeslagterier.	FVST	2022-2023		
24	8.	Smittekilderegnskab og afdækning af andre smitekilder	Gentage smittekilderegnskab for at følge udvikling i smitekilder for campylobacter med fokus på fjerkræ (and, kalkun, kylling), samt for at undersøge muligheden for at inddrage andre smitekilder.	DTU	2024		
25	8.	Smittekilderegnskab og afdækning af andre smitekilder	Undersøge genetiske data for at forsøge at afklare, hvordan campylobacter smitter mellem slagtekyllinger og kvæg (smitteretning).	DTU	2022-2023		
26	9.1	Afprøvning af faktorer til reduktion af smitte i tarmen	Afprøve fodertilsætningsstoffers evne til at reducere smitten med campylobacter i tarmen på kyllinger gennem interventionsstudier.	Forskningsinstitution	2022		
27	9.2	Viden om forskellige campylobactertypers egenskaber	Afklare, om der er specifikke egenskaber hos visse typer af campylobacter, der gør, at de lettere koloniserer flokke eller persisterer gennem slagtekæden, eller hyppigere medfører sygdom hos mennesker.	DTU	2022-2026		
28	9.3	Viden om miljøets betydning for smitte med campylobacter	Fremskaffe større viden om betydningen af det eksterne miljø ift. smitte med campylobacter og kvantificere den relative betydning heraf for mennesker i forhold til den kendte eksponeringsvej fra kyllingekød.	Forskningsinstitution	2022-2026		
29	10.	Forbrugeroplysning	Udsende information via bl.a. sociale medier for at gøre forbrugeren mere bevidst om campylobacter samt oplyse om forholdsregler for at undgå sygdom pga. campylobacter.	FVST	2022-2026		
30	13.	Evaluering af indsatser	Løbende evaluering af indsatser og en afsluttende evaluering af de samlede indsatser.	FVST	2023-2026		

Handlingsplan for campylobacter i slagtekyllinger, fødevarer og miljø 2022-2026
Fødevarestyrelsen, 2022



Fødevarestyrelsen
Stationsparken 31-33
2600 Glostrup

www.fvst.dk