

# *Campylobacter* sp. hos slaktekylling

-

## handlingsplan

2004

Utarbeidet av Norsk zoonosesenter i samarbeid med  
Mattilsynet, Veterinærinstituttet, Folkehelseinstituttet, Norges veterinærhøgskole,  
Fagsenteret for fjørfe, Prior, Fjørfebransjens Landsforening



## Forord

Denne handlingsplanen er resultatet av en samhandling mellom en rekke aktører på veien fra "jord-til-bord" – tilsynsmyndigheter, forvaltningsstøtteinstitusjoner og næringen. Handlingsplanens målsetning er å redusere eksponeringen hos menneske for *Campylobacter* sp. via norsk slaktekylling.

Handlingsplanen består av flere elementer. Sentralt i handlingsplanen er et overvåkingsprogram for forekomst av *Campylobacter* sp. hos slaktekylling der det gjøres forvaltningsmessige tiltak i forhold til positive funn hos levende dyr. En slik overvåking er i tråd med anbefalingene fra en WHO-konferanse som ble avholdt i november 2000. I tillegg til overvåkingsprogrammet inngår i handlingsplanen produktundersøkelser i markedet. Slike vil gjennomføres ca. halvårlig og har til hensikt å følge forekomsten av *Campylobacter* sp. i produkter mht å vurdere effekten av tiltakene. Sist, men ikke minst, vil det foregå en oppfølging av besetninger som blir funnet å levere positive slaktekyllingflokker, der rådgiving vektlegges. Parallelt med oppfølgingen vil det gjennomføres et forskningsprosjekt der formålet er å identifisere risikofaktorer for forekomst av

*Campylobacter* sp. i besetningene da dette igjen vil kunne bidra til iverksettelse av preventive tiltak på besetningsnivå.

I skrivende stund er ikke den reviderte forskriften med tilhørende instruks som skal gi fullmakter til å gjennomføre de beskrevne tiltak, trådt i kraft. Dato for oppstart av handlingsplanen er dermed ikke helt fastlagt enda, men det tas likevel sikte på at alle flokker som slaktes fra og med 2. mai 2001 skal prøvetas (dvs. prøvetakingen på levende dyr settes i gang tidligst 22. april). Det vil bli gitt nærmere beskjed om hva som vil skje dersom forskriften ikke er trådt i kraft innen nevnte tidspunkt.

Foreliggende versjon av handlingsplanen vil revideres ved behov og distribueres til alle bidragsytere og deltakere.

Vi takker alle partnere for et godt samarbeid så langt. Vi håper at gjennomføringen av handlingsplanen vil skje greit og at innsatsen vil gi resultater gjennom en bedret mattrygghet.

*Norsk zoonosesenter  
30. mars 2001*

---

Den 25. mai 2001 ble revidert Fjørfeekjøttforskrift vedtatt av Landbruksdepartementet. Som følge av dette, er det utarbeidet en revidert versjon av handlingsplanen som er tilpasset de regulatoriske endringene. Endringene gjelder formuleringer knyttet til forskriften og tiltak på slakteri.

I tillegg er det foretatt andre endringer: KNT skal heretter kun sende stammer til Folkehelse (Folkehelse videresender til Veterinærinstituttet).

Det er også foretatt justeringer i skjemaet som følger den enkelte prøve. Vennligst ta i bruk det nye skjemaet så raskt som mulig.

*Norsk zoonosesenter  
6. juni 2001*

---

Den 24. september 2001 ble det avholdt et møte om handlingsplanen hvor alle involverte parter var invitert.

Det har blitt foretatt noen mindre endringer i planen som følge av diskusjoner på dette møtet:

Analysemetodikken for prøver fra levende dyr endres ved at oppformeringstrinnet kuttes ut, da dette vil korte ned analysetiden 1-2 dager uten å påvirke sensitiviteten vesentlig.

Skjemaet for innsendelse av prøver er forenklet. Vennligst ta i bruk det nye skjemaet så raskt som mulig.

Prøvetaking på levende dyr skal foretas tidligst åtte dager før slakt (ikke 10 som tidligere), og slakteriene skal i

tillegg se om de på basis av individuell vurdering kan få forskjøvet produsentenes prøvetaking enda noen dager nærmere slaktning.

De ovennevnte momentene er innarbeidet i denne september-versjonen av handlingsplanen.

I tillegg ble det på møtet 24. september bestemt at KNT skal sende svar på positive flokker til DV via fax (presisering av instruksen). SDT sentralt kan forsyne de enkelte KNT med oppdaterte faxlister for DVene.

*Norsk zoonosesenter  
25. september 2001*

Den 6. februar 2002 ble det avholdt et møte om handlingsplanen hvor alle involverte parter var invitert.

Det har blitt foretatt noen mindre endringer i planen som følge av diskusjoner på dette møtet:

Analysemetodikken for prøver tatt på slakteri og prøver i produktundersøkelsen endres ved at skålene inkuberes i 2 – 3 dager (tidligere 2 dager). Dette vil lette identifiseringen av mistenkelige kolonier.

Skjemaet for innsendelse av prøver er oppdatert med nytt faksnummer til Norsk zoonosesenter. Vennligst ta i bruk det nye skjemaet så raskt som mulig.

Design for produktundersøkelsen 2002 er endret i forhold til 2001.

Det legges opp til en regelmessig oppdatering av resultater fra overvåkingen og fra produktundersøkelsen på internett.

De ovennevnte momentene er innarbeidet i denne 2002-versjonen av handlingsplanen.

*Norsk zoonosesenter  
20. februar 2002*

---

Den 29. oktober 2002 ble det avholdt et statusmøte om handlingsplanen hvor alle involverte parter var invitert.

Det har blitt foretatt noen mindre endringer i planen som følge av diskusjoner på dette møtet og mindre oppfølgingsmøter. Den viktigste endringen er at produktundersøkelsene 2003 er endret i forhold til 2002. I 2003 vil en inkludere kvantitative analyser i tillegg til kvalitative.

Det ovennevnte er innarbeidet i denne 2003-versjonen av handlingsplanen.

*Norsk zoonosesenter  
20. januar 2003*

---

I de fire første månedene av 2004 har handlingsplanen blitt gjennomført som i 2003. Fra og med 1. mai er det foretatt følgende endringer: Inkubering av alle typer prøver skjer ved 41,5°C (for prøver av levende dyr skjedd endringen fra 1. januar). Videre er kloakksvaberprøvene uttatt på slakteri erstattet av blindtarmsprøver. I tillegg er det foretatt justeringer som følge av opprettelsen av Mattilsynet og endring av ulike avtaler i den forbindelse.

Instruksen (Instruks for kartlegging av og tiltak mot campylobacter i fjørfe og ferskt fjørfekjøtt i fjørfeslakterier) vil også bli endret (gjeldende fra ca.

1.7.2004) i tråd med endringer som er innarbeidet i denne handlingsplanen. Dette gjelder blant annet reduksjon av pålagt frysetid av positive flokker fra fem til tre uker.

Fra 1.7.2004 er det også endringer i verifiseringsrutiner vedrørende positive slakteriprøver.

Ovennevnte endringer er innarbeidet i denne 2004-versjonen av handlingsplanen.

*Norsk zoonosesenter  
17. juni 2004*

# Innholdsfortegnelse

	Side
Forord	2
Innholdsfortegnelse	4
Innledning	5
Formål	
Bakgrunn for opprettelsen av handlingsplanen	
Oversikt over handlingsplanen	
Evaluering	
Prøver av levende dyr	6
Tidsplan	
Prøvetaking	
På laboratoriet	
Videre arbeid med isolatene	
Svarrutiner	
Prøver på slakteri	7
Tidsplan	
Prøvetaking	
På laboratoriet	
Videre arbeid med isolatene	
Svarrutiner	
Prøver av produkter	8
Prøvetaking	
På laboratoriet	
Videre arbeid med isolatene	
Svarrutiner	
Oppfølging av positive besetninger	9
Økonomi 2004	9
Prøver av levende dyr	
Prøver på slakteri	
Prøver av produkter	
Verifisering	
Rapporter	9
Vedlegg	
Skjema for prøver besetning/slakteri + skjema bakside med veiledning prøveuttak levende dyr	
Informasjon til produsent	
Skjema for produktundersøkelse 2004	

# Innledning

## Formål

Hovedformålet med den skisserte handlingsplanen er å redusere eksponeringen i befolkningen for *Campylobacter* sp. via norsk slaktekylling. Implementering og gjennomføring av handlingsplanen antas å kunne gi en folkehelsegevinst ved at færre mennesker smittes av *Campylobacter* sp. gjennom norsk fjørfekjøtt.

## Bakgrunn for opprettelsen av handlingsplanen

Forekomsten av campylobacteriose hos mennesker i Norge har i mange år vært stigende, og denne sykdommen har siden 1998 blitt registrert hyppigere enn salmonellose her i landet. Også i de øvrige nordiske landene har en sett en tilsvarende økning i forekomsten av campylobacteriose. Omtrent halvparten av tilfellene i Norge smittes innenlands. Internasjonalt er fjørfekjøtt en viktig smittekilde for mennesker. Data tyder på at fjørfekjøtt er en viktig smittekilde også i Norge, men bildet er klart sammensatt.

Deskriptive epidemiologiske undersøkelser i Norge viser at termotolerante *Campylobacter* sp. kan påvises fra en rekke ulike ville og tamme dyr og fugler, samt fra ubehandlet drikkevann. I 1997/1998 var 4 % av undersøkte fjørfebesetninger positive sammenlignet med 18 % i 1990. Senere års undersøkelser har vist at *Campylobacter* sp. kan påvises fra 5-10 % av ferske fjørfeprodukter. Konsum av fjørfekjøtt kjøpt ferskt fremkom som en signifikant risikofaktor i en kasus-kontroll-studie i Norge i 1999-2000 sammen med konsum av ubehandlet drikkevann, grilling og kontakt med dyr i yrke. Det faktum at *Campylobacter* sp. kan påvises i en moderat andel slakt samtidig som forbruket av fjørfekjøtt stadig er økende og dreies mer i retning av ferskt kjøtt, medfører at en betydelig andel av befolkningen vil kunne eksponeres for *Campylobacter* sp. via fjørfekjøtt.

*Campylobacter*-problemet i Norge er multifaktorielt, og den relative betydning av risikofaktorene kan per i dag ikke kvantifiseres. Norsk fjørfekjøtt betraktes som én av flere viktige smitekilder. Imidlertid er norsk fjørfe den av de aktuelle risikofaktorer der en har størst mulighet for å få igangsatt tiltak som kan gi en effekt i forhold til smittepress i befolkningen.

En kostnadseffektiv handlingsplan for *Campylobacter* sp. hos slaktekylling som kan gi en folkehelsegevinst, krever en "jord-til-bord"-tilnærming og en samhandling mellom flere aktører der både tilsynsetater, forvaltningsstøtteinstusjoner samt næringen deltar. Dette er tilfellet for denne handlingsplanen.

## Oversikt over handlingsplanen

### Overvåkingsprogram

Alle flokker\* av slaktekylling som skal slaktes før de er 50 dager gamle, undersøkes for *Campylobacter* sp. før slaktning, slik at slakteriet vet om en flokk er positiv eller negativ før den kommer til slakteriet. En positiv flokk skal slaktes i henhold til Fjørfekjøttforskriftens § 63. Tilsynsveterinæren skal sette vilkår i henhold til instruks (Instruks for kartlegging av og tiltak mot campylobacter i fjørfe og ferskt fjørfekjøtt i fjørfeslakterier). På slakteriet skal **alle** flokker av slaktekylling som skal slaktes før de er 50 dager gamle (uansett status ved levende dyr-testingen), undersøkes på nytt for *Campylobacter* sp.

\* En flokk defineres som dyr av samme alder satt inn samtidig i samme hus. Dyr i separate rom i samme hus som er HELT atskilte (egne sko, ventilasjon, fôrsystem osv.) defineres som separate flokker.

### Oppfølging av positive besetninger

Alle besetninger med positive flokker vil få råd av Fagsenteret for fjørfe i samarbeid med Mattilsynet, Distriktskontorene (DK) og faglig veiledningsapparat i næringen for om mulig å iverksette tiltak som vil redusere muligheten for smitte av nye flokker.

### Produktundersøkelser i markedet

Hver måned tas det 100 prøver av utvalgte ferske kjølevarer for undersøkelse mhp. *Campylobacter* sp. Dette for å kartlegge prevalensen i produkter som forbrukere eksponeres for og vurdere om prevalensen i produktene går ned som følge av tiltakene i overvåkingsprogrammet. For perioden juni – september er undersøkelsene kvantitative, for de andre månedene skal kvalitative undersøkelser utføres. Fire DK deltar i undersøkelsen.

### Evaluering

Norsk zoonosesenter tar initiativ til jevnlig møter mellom deltagende parter hvor alle aspekter ved den beskrevne planen diskuteres og evalueres slik at eventuelle justeringer i handlingsplanen kan foretas. Blant annet vil det vurderes om prøvetakingsrutiner bør endres. Resultatene som fremkommer må ligge til grunn for videre vurdering av handlingsplanen.

Det tas sikte på at denne handlingsplanen vil fortsette fremover.

# Prøver av levende dyr

## Tidsplan

Det tas prøver av alle flokker som slaktes før de er 50 dager gamle. Prøvene tas av flokkens eier eller andre som steller flokken.

## Prøvetaking

VI Trondheim sender bomullspinner, egenprodusert transportmedium (Cary Blair) og ferdig adresserte og frankerte konvolutter til slakteriene som distribuerer dette videre til produsentene. I enkelte områder kan VI Trondheim sende utstyr direkte til produsent.

### Prøven må tas så nært opp til slakting som mulig.

Helst fire til syv dager før slakt, og ikke mer enn åtte dager før slakt. Prøven må tas tidsnok til at man kan justere slakterekkefølge dersom en flokk viser seg å være positiv. Det vil maksimalt ta to dager (tre dersom søndag er inkludert) fra prøven ankommer laboratoriet og til svar sendes per faks til DK og slakteri.

Dersom en flokk slaktes i flere omganger (definert som at det er fire eller flere dager mellom omgangene), skal det tas prøver som beskrevet for hver slakteomgang, uansett tidligere funn, inntil det gis beskjed om noe annet.

Det stikkes én bomullspinne ned i én fersk feceskladd som ligger på gulvet. Blindtarmstømminger foretrekkes (brune feceskladder uten hvit uratavsetning). Bomullspinnen roteres i avføringen på en slik måte at en del materiale følger med. Bomullspinnen plasseres umiddelbart i transportmediet (5 ml Cary Blair), og pinnen brytes slik at lokket på beholderen kan skruses på. Dette gjøres 10 ganger på 10 ulike steder i huset. Begge beholderne med transportmedium skal brukes, fem bomullspinner i hver beholder.

Eier fyller ut alle rubrikker for "PRØVER TATT I BESETNINGEN" i prøvetakingsskjemaet. Beholderne med prøvene pakkes i plastpose. Deretter legges de sammen med det utfylte prøvetakingsskjemaet i en ferdig adressert og frankert konvolutt. Postlegging må skje tidsnok samme dag (sjekk innleveringsfrister på det lokale postkontoret!), slik at prøvene er fremme på VI Trondheim dagen etter (noen steder to dager etter).

## På laboratoriet

Metoden som benyttes er beskrevet i Veterinærinstituttets metodesamling (ME02\_017). Prøvene analyseres som 2 samleprøver á 5 svabere.

- Etter omrøring overføres materiale med svaber fra transportmediet til modifisert CCDA (Oxoid CM739 + Oxoid SR155 eller tilsvarende, dette er identisk med CBFS brukt i NMKL 119, 1990). Med samme svaber spres det på halvparten av skålen. Med podenål spres det så i to fortynninger på resten av skålen. Skålen inkuberes mikroaerofilt ved 41,5°C i 2 døgn (3 døgn i forbindelse med helg).
- Skålen inspiseres for mistenkelige kolonier, og disse ses på i fasekontrastmikroskop.

Funn av *Campylobacter* i mikroskop betegnes som positivt resultat (positiv for *Campylobacter* sp.).

## Videre arbeid med isolatene

Ett isolat per presumptivt positiv flokk skal identifiseres på species-nivå. Metode for konfirmering og typing skal være den samme for alle isolater fra levende dyr, kloakksvaber på slakteri og produkter.

Alle stammer sendes i renkultur til Veterinærinstituttet Oslo, Seksjon for bakteriologi, til langtidslagring ved -70 i frysebuljong (BHI-buljong m/15% glyserol). Disse stammene skal kunne inngå i NORM-VET.

## Svarrutiner

VI Trondheim sender svar i form av utfylt prøvetakingsskjema:

- Umiddelbart etter avsluttet analyse for **alle flokker** til både DK og slakteri (faks)
- I tillegg for **positive flokker** til DK (fax) og produsent (brev).

Seksjon for epidemiologi, VI Oslo sender månedlige rapporter til Mattilsynet slik som for andre overvåkings- og kontrollprogrammer.

# Prøver på slakteri

## Tidsplan

For alle flokker som skal slaktes før de er 50 dager gamle, får DK og slakteri utfylt prøvetakingsskjema på faks fra VI Trondheim med opplysning om flokken er positiv eller negativ for *Campylobacter* sp. Alle flokker prøvetas igjen på slakteriet.

En flokk som er funnet positiv ved undersøkelsen av levende dyr skal slaktes i henhold til Fjorfekjøttforskriftens §63. Tilsynsveterinæren skal sette vilkår for den videre håndtering av slaktene i henhold til instruks.

Dersom en flokk slaktes i flere omganger (uansett avstand mellom omgangene), skal det tas prøver som beskrevet under for hver slakteomgang, uansett tidligere funn, inntil det gis beskjed om noe annet.

Dersom en flokk slaktes i flere omganger (uansett avstand mellom omgangene) og deler av en flokk tidligere er funnet positiv ved undersøkelse på slakteri og negativ ved undersøkelsen av levende dyr, skal senere slakteomganger behandles som positive.

Dersom man ikke har resultater fra levende dyr før slaktning (prøven er ikke tatt eller er tatt for sent), skal slaktene behandles i henhold til instruks.

## Prøvetaking

Prøven tas på slaktedagen, ved kjøttkontrollposisjonen på slaktebåndet. Fra hver flokk tas 10 blindtarmar fordelt på 10 enkeltdyr. Prøvene må ikke tas så raskt etter hverandre at kun et fåtall transportkasser prøvetas!

Blindtarmene rives av ved basis, og de transporteres til laboratoriet i et felles beger uten transportmedium. Prøvene settes i kjøleskap inntil de transporteres til laboratoriet så raskt som mulig. Det skal maksimalt gå tre døgn fra prøveuttak til utsæd.

## På laboratoriet

Det skal benyttes en metodikk som i hovedsak er lik den som benyttes for prøvene fra levende dyr.

- Laboratoriet mottar 10 blindtarmar.
- De lukkede endene av blindtarmene desinfiseres i sprit og legges til tork før det med aseptisk teknikk tas hull på blindtarmene hvoretter det overføres litt materiale fra hver av tarmene over til et felles prøvebeholder. Dette materialet blandes godt.
- Med podenål overføres en liten mengde fra det blandede materialet til modifisert CCDA (Oxoid CM739+Oxoid SR155 eller tilsvarende, dette er identisk med CBFS brukt i NMKL 119, 1990), og med samme podenål spres det på halvparten av skålen. Med ny podenål spres det i to fortyninger på resten av skålen.

- Skålen inkuberes i mikroaerofil atmosfære ved 41,5°C i 2 - 3 døgn.
- Skålen inspiseres for mistenkelige kolonier, og disse ses på i fasekontrastmikroskop.

Funn av *Campylobacter* i mikroskop (evt. positiv genprobeundersøkelse) betegnes som presumptivt positivt resultat (positiv for *Campylobacter* sp.). Det er opp til hvert enkelt laboratorium om de vil teste presumptivt positive kolonier utover dette.

DK/laboratorium (klare rutiner avtales lokalt) fyller ut alle rubrikker angående "PRØVER TATT PÅ SLAKTERI" i prøvetakingsskjemaet som kommer via faks fra VI Trondheim. Dersom DK og slakteri ikke har resultat fra levende dyr når flokken kommer til slakt, må de relevante rubrikkene angående eier og flokk i prøvetakingsskjemaets rubrikk "PRØVER TATT I BESETNINGEN" fylles ut (klare rutiner avtales lokalt).

DK rapporterer i henhold til instruks. DK/laboratorium (klare rutiner avtales lokalt) sender ferdig utfylt prøvetakingsskjema til Norsk zoonosesenter (faks 23 21 64 85) når undersøkelsen (med negativt eller presumptivt positivt resultat) er avsluttet. Det er ikke nødvendig å avvente verifisering av positive isolater.

## Videre arbeid med isolatene

Ett isolat per presumptivt positiv flokk rendyrkes og stammen sendes, fortrinnsvis på kullsvaber:

**Ved tidligere positiv prøve i besetning - til VI Oslo.** Her vil isolatet langtidslagres. Svarbrev fra VI Oslo til innsendende laboratorium sendes KUN dersom isolatet IKKE er *Campylobacter* i renkultur.

**Ved tidligere negativ prøve i besetning – til Referanselaboratoriet ved Folkehelseinstituttet.** Her vil isolatet verifiseres (senere skjer overføring av isolatene til VI Oslo slik at de kan inngå i NORM-VET). Svarbrev fra referanselaboratoriet sendes innsendende laboratorium (som igjen har ansvar for å informere DK) med kopi til Norsk zoonosesenter.

## Svarrutiner

DK rapporterer i henhold til instruks. Slakteriet har ansvar for å informere produsenten.



# Prøver av produkter

## Innledning

Formålet med produktundersøkelsene er å speile i hvilken grad forbrukere eksponeres for *Campylobacter* sp. via norskprodusert kyllingkjøtt.

Prøvetakingsplanen for 2004 er basert på at Prior-systemet har ca. 80% av markedet og leverer til tre av de fire store butikk-kjedene, mens de private slakteriene leverer til to av disse kjedene. Dermed vil en prøvetaking der 20% av prøvene tas ut på Rema og Rimi (Rimi selger varer både fra Prior og fra de private) og de resterende 80% av prøvene tas fra butikkene innen NorgesGruppen, Coop og Hakon-gruppen, være representativt for hva forbrukerne eksponeres for. Fem områder med høy befolkningstetthet er plukket ut for å sikre at ulike distribusjonskjeder blir representert.

## Prøvetaking

Fire DK deltar i produktundersøkelsen; Oslo, Midt-Rogaland, Trondheim og Sør-Troms.

Prøvene tas ut i butikk, og hvert DK tar ut prøver hver måned gjennom hele året. Prøvene som tas ut skal være ferske, og de skal ikke ha vært frosset.

Hvert DK skal hver måned ta ut 25 prøver. 20 av prøvene skal være fra Prior, og de resterende fem prøvene skal være fra de private slakteriene.

Ved hvert prøveuttak skal DK ta prøver av hhv. brystfileter og lårprodukter i et forhold som tilsvarende hva som befinner seg i kjøledisken akkurat da. Prøvene skal i størst mulig grad tas fra ulike flokker/batcher, og dette søkes oppnådd ved å spre prøvetakingen i tid (for eksempel tre/fire ganger i måneden) og/eller sted (for eksempel i alle kjedene hver måned), og å ta ut prøver med ulike holdbarhetsdatoer (ulik holdbarhetsdato tyder på ulik slaktedag) og fra ulike produksjonsbedrifter (Autorisasjonsnr.). Deltagende DK oppfordres til å legge opp et prøvetakingsregime som ivaretar nevnte hensyn.

For hver prøve registreres produktets produksjonsbedrift (Autorisasjonsnummer), eventuelle andre identifikasjonsnumre og holdbarhetsdato, slik at man muligens kan sammenholde evt. positive produkter med overvåkingsprogrammets resultater for de produsenter som slaktet de aktuelle dagene.

## Laboratoriearbeid

Prøvene tatt i juni-september undersøkes med NMKL-metode nr. XX, 2002 (vedlegg), kvantitativ metode (kortversjon beskrevet her), samtidig som det også foretas direkteutsæd:

- 10 gram prøve (mest materiale fra overflaten) stomacheres sammen med 10 ml bufret peptonvann (BPW) i pose med filter i 2 minutter (tilsvarende  $10^0$ -fortynning).
- Fra denne lages 10-folds fortynninger:  $10^1$ ,  $10^2$ ,  $10^3$ ,  $10^4$  i BPW.
- Fra hver fortynning overføres 100  $\mu$ l til overflaten av modifisert CCDA (Oxoid CM739 + Oxoid SR155 eller tilsvarende, dette er identisk med CBFS brukt i NMKL 119, 1990) som straks inkuberes mikroaerofilt ved 41,5°C i 44 $\pm$ 4 timer.
- I tillegg sås det rett ut fra materialet på en skål mCCDA som inkuberes som over.
- Antall suspekterte kolonier telles på skålene (optimalt på skåler med 10 – 100 kolonier).
- 5 kolonier subkultiveres på ikke-selektiv agar. Alle fem fra den ikke-selektive agar ses på i fasekontrastmikroskop. (Eventuelt kan genprobe-undersøkelse benyttes i stedet).

Prøvene tatt i februar-mai og oktober-desember undersøkes med NMKL-metode nr. XX, 2002 kvalitativ metode (kortversjon beskrevet her):

- 10 gram prøve (mest materiale fra overflaten) findeles/mortres og tilsettes 100 ml Preston-buljong og inkuberes i godt fylt flaske med tett skrukork ved 41,5°C i 1 døgn.
- Fra Preston-buljongen sås ut på modifisert CCDA (Oxoid CM739 + Oxoid SR155 eller tilsvarende, dette er identisk med CBFS brukt i NMKL 119, 1990) som inkuberes mikroaerofilt ved 41,5°C i 2 døgn.
- Skålen inspiseres for mistenkelige kolonier som ses på i fasekontrastmikroskop. (Eventuelt kan genprobe-undersøkelse benyttes i stedet).

Funn av *Campylobacter* i mikroskop (evt. positiv genprobeundersøkelse) betegnes som presumptivt positivt resultat (positiv for *Campylobacter* sp.).

## Videre arbeid med isolatene

Ett isolat per presumptivt positivt produkt rendyrkes og stammen sendes, fortrinnsvis på kullsvaber, til Referanselaboratoriet ved Folkehelseinstituttet for verifisering (senere skjer overføring av isolatene til VI Oslo slik at de kan inngå i NORM-VET). Svarbrev fra referanselaboratoriet sendes innsendende laboratorium (som igjen har ansvar for å informere DK) med kopi til Norsk zoonosesenter.

## Svarrutiner

DK sender alle resultater på skjema for produktundersøkelse (se vedlegg) etter at hver måneds prøvetaking er ferdig. Norsk zoonosesenter oppsummerer, og resultatene legges ut på internett ([www.zoonose.no](http://www.zoonose.no)).



## Oppfølging av positive besetninger

En flokk som er positiv ved undersøkelse av levende dyr, skal slaktes i henhold til Fjørfekjøttforskriftens §63. Tilsynsveterinæren skal sette vilkår for den videre håndtering av slaktene i henhold til instruks.

Positive besetninger (gjelder også de som kun er positive ved slakting) følges opp med standardisert rådgivning til produsentene med tanke på å redusere

smitte til flokkene. Om det er faglig veiledningsapparat i næringen, DK eller Fagsenteret for fjørfe som foretar denne rådgivningen, vil være avhengig av lokale forhold. For hver enkelt produsent er det likevel avklart mellom partene hvem som har det primære ansvaret. Tidspunkt for rådgivning vil bli nærmere bestemt.

## Økonomi 2004

### Prøver av levende dyr

Fagsenteret for fjørfe bidrar med kr. 300.000,- til analyser.

Mattilsynet/Veterinærinstituttet dekker øvrige kostnader til:

- Prøvetakingsutstyr
- Forsendelse av prøvetakingsutstyr til slakteriene
- Frankerte konvolutter for forsendelse av prøver fra produsenter til laboratoriet
- Medier og reagenser
- Arbeid med undersøkelser av prøvene

Slakteriene dekker forsendelse av prøvetakingsutstyr til produsentene.

### Prøver på slakteri

Mattilsynet foretar prøvetaking og forsendelse til laboratoriene. Laboratorieanalyser dekkes etter nærmere avtaler.

### Prøver av produkter

Mattilsynet foretar prøvetaking og forsendelse til laboratoriene. Laboratorieanalyser dekkes etter nærmere avtaler.

### Verifisering

Kostnader forbundet med verifisering av presumptive isolater ved de berørte forvaltningsstøtteinstitusjoner ansees dekket av generelt forvaltningsstøtte-tilskudd fra Mattilsynet, eller deres eget budsjett.

### Koordinering

Zoonosesenteret koordinerer handlingsplanen ved hjelp av midler bevilget fra Mattilsynet.

## Rapportering

I tillegg til svarrutiner beskrevet tidligere gjøres følgende:

Norsk zoonosesenter sammenholder data angående levende dyr med data fra DK (slakt og produkt) og lager årlige rapporter som sendes alle parter (Mattilsynet, VI, Folkehelseinstituttet, NVH, Fagsenteret for fjørfe, Prior, Fjørfebransjens Landsforening).

Oppsummeringer angående resultater fra slaktekyllingovervåkingen og produktundersøkelsen vil publiseres regelmessig på Norsk zoonosesenters hjemmeside ([www.zoonose.no](http://www.zoonose.no))

# *Campylobacter* sp. hos slaktekylling

-

## handlingsplan

2004

### VEDLEGG

Skjema for prøver besetning/slakteri + skjemabakside med veiledning prøveuttak levende dyr

Informasjon til produsent

Skjema for produktundersøkelse 2004

NMKL-metode XX (egen fil)

# Campylobacter hos slaktekylling

For laboratoriet:  
(VI Trondheim)

Saksnr		Fagnr	C
Mottatt dato			

## PRØVER TATT I BESETNINGEN

(Fylles ut av eier/annen prøvetaker i besetningen)

SE BAKSIDEN FOR  
PRØVEUTTAK  
OG FORSENDELSE

### Eiers produsentnummer (LS-nr.)

Fylke	Kom.	Gård	Eier-ID

Eiers navn: .....

Postnr: ..... Poststed: .....

Telefonnr.: .....

### Flokk ID

Klekkeår	Klekkeuke	Løpenr.

Forklaring:

Klekkeår=To siste sifre i årstall

Løpenr.=Hver produsent nummerer nye flokker fortløpende hvert år. Hver flokk beholder sitt løpenr. så lenge den er hos samme produsent. Første innsatte flokk hvert år får løpenr. 01, deretter 02 osv.

Slakteri: (kryss av)	Prior Øst, Rakkestad	<input type="checkbox"/>	Jærkylling	<input type="checkbox"/>
	Prior Nor, Elverum	<input type="checkbox"/>	Norsk Kylling	<input type="checkbox"/>
	Prior Sør, Sandnes	<input type="checkbox"/>	Trønderkylling	<input type="checkbox"/>

Flokkens innsett-dato: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Antatt slaktedato: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Dersom flokken slaktes i flere omganger:

Dette er omgang:      1      2      3      4

Dato for prøveuttak: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Signatur prøvetaker: .....

Resultatet av analysen*: (Fylles ut av VI Trondheim)	Flokken er positiv	<input type="checkbox"/>
	Flokken er negativ	<input type="checkbox"/>

\* Campylobacter sp. påvist/ikke påvist ved mikroskopi

Dato, sign: .....

## PRØVER TATT PÅ SLAKTERI (Fylles ut av Mattilsynet, Distriktskontor (DK))

Slaktedato: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

DK: (kryss av)	Indre Østfold, Follo	<input type="checkbox"/>	Gauldal	<input type="checkbox"/>
	Sør-Østerdal	<input type="checkbox"/>	Sør-Innherred	<input type="checkbox"/>
	Midt-Rogaland	<input type="checkbox"/>		

Journalnr. på lab:	
Mottatt dato på lab:	

Iverksatte tiltak:	Varmebehandling	<input type="checkbox"/>
	Innfrysing	<input type="checkbox"/>
	Slaktet sist på dagen	<input type="checkbox"/>
	Ingen	<input type="checkbox"/>

Resultatet av analysen*:	Flokken er positiv	<input type="checkbox"/>
	Flokken er negativ	<input type="checkbox"/>

\* Campylobacter sp. påvist/ikke påvist ved mikroskopi/genprobe

Dato, sign: .....

Ferdig utfylt skjema fakses umiddelbart fra DK til Norsk zoonosesenter, Fax 23 21 64 85

# Veiledning prøveuttak levende dyr

Prøvetakingsutstyret består av:

10 bomullspinner

To plastglass med transportmedium (viktig at disse oppbevares i kjøleskap inntil prøven tas!)

Plastpose til å putte ferdig uttatte prøver i

Innsendingsskjema

Ferdig adressert og frankert konvolutt

1. Prøvene tas ut og sendes inn til laboratoriet 8 – 4 dager før slakting. Slakteriet gir nærmere anvisning om nøyaktig prøvetakingstidspunkt for hver enkelt produsent.
2. Én bomullspinne stikkes ned i én **FERSK (meget viktig!)** avføringskladd. Blindtarmstømminger (brune avføringskladder uten hvite uratkrystaller) skal foretrekkes. Bomullspinnen stikkes inn i avføringen, dreies rundt og tas ut igjen på en slik måte at en del materiale følger med bomullspinnen.
3. Bomullspinnen stikkes umiddelbart ned i et av plastglassene med transportmedium og pinnen brytes av slik at lokket på glasset kan skrues ordentlig på til slutt. **Dette gjøres 10 ganger på 10 ulike steder i huset, og det puttes fem bomullspinner i hvert glass.**
4. Plastglassene puttes i plastposen. Deretter legges de i den ferdig adresserte konvolutt sammen med det ferdig utfylte skjemaet (se nedenfor).
5. Prøvene sendes slik at prøvene er fremme på laboratoriet dagen etter (for prøver som tas ut på lørdag må prøven være fremme på mandag). **Det er viktig å sjekke innleveringsfrister på det lokale postkontoret.**

## Utfylling av innsendingsskjema

Det fylles ut **ett skjema pr. flokk**. Dersom flokken slaktes i flere omganger skal det tas prøver for hver enkelt "slakteomgang" (dersom det er fire eller flere dager mellom omgangene). Det er helt vesentlig at helt første delen av skjemaet fylles ut (overskrift: PRØVER TATT I BESETNINGEN), slik at en sikkert kan identifisere både hvem som er eier, og hvilken flokk prøvene kommer i fra.

Flokk ID: Nummeret består av de to siste siffer i klekkeår + klekkeuke + et tosifret løpenummer. Løpenumrene gis fortløpende hvert år: Første flokk som settes inn hvert år, får løpenr. 01, deretter 02, 03 osv.

**For spørsmål om prøveuttak og forsendelse:**

**Kontakt Veterinærinstituttet Trondheim, telefon 73 58 07 27.**

## Viktigste punkter:

**Prøven må tas av HELT FERSK avføring.**

**Transportmediet må oppbevares i kjøleskap inntil rett før prøven tas.**

# Campylobacter hos slaktekylling – handlingsplan

## Informasjon til produsent

### Bakgrunn

*Campylobacter* er en gruppe bakterier som kan gi tarminfeksjon hos mennesker. Forekomsten av campylobacteriose har i de senere år økt betraktelig i Norge. *Campylobacter* kan finnes hos ulike dyr og fugler (oftest friske smittebærere), og kan overføres til mennesker via mat og vann forurensset med slike bakterier. Internasjonalt er fjørfekjøtt ansett som en viktig kilde for campylobactersmitte til mennesker. Betydningen av fjørfekjøtt som smitekilde i Norge er uklar. Men vi vet at denne bakterien kan finnes i norske flokker og fjørfeprodukter, og dette ønsker myndighetene og fjørfenæringen å gjøre noe med. Det settes derfor i 2001 i gang en handlingsplan for overvåking og kontroll av *Campylobacter* i slaktekylling.

### Hovedtrekk i handlingsplanen

Det tas avføringsprøver fra slaktekylling nært opp til slakting, slik at undersøkelsen på laboratoriet er ferdig noen få dager før flokken slaktes. På den måten vet slakteriet om en flokk er smittet. Smittede flokker vil bli slaktet sist på dagen og produktene vil gå til varmebehandling eller frysing, noe som vil redusere forekomsten av *Campylobacter* i produktene betydelig.

På slakteriet tas det nye prøver fra den samme flokken (unntatt dersom man vet at den var positiv på den første prøven) for å undersøke for *Campylobacter*. Dette gjøres fordi noen få flokker kan bli smittet av *Campylobacter* først de aller siste dagene før slakting.

Besetninger som har positive flokker vil få rådgivning fra næringen og/eller Mattilsynet om hvordan man for fremtiden skal kunne unngå smitte med denne bakterien. Det blir ved positive funn ikke pålagt restriksjoner i forhold til transport av dyr og personer.

### Uttak av prøver fra levende dyr

*Campylobacter* er bakterier som dør fort utenfor dyrekroppen. Inntørking er nok til å ta knekken på dem. Fordelen med dette er at det er lett å bli kvitt smitten fra et husdyrrom. Ulempen er at det må stilles strenge krav til prøveuttaket for å få bakteriene levende frem til laboratoriet. Det viktigste punktet som prøvetaker må ta hensyn til er at prøven må tas av **HELT FERSK AVFØRING**.

Prøvetakingsutstyr og innsendesskjema vil bli tilsendt. På baksiden av innsendesskjemaet står en veiledning om hvordan prøvene skal tas. **DET ER MEGET VIKTIG AT DENNE VEILEDNINGEN FØLGES.**

Prøvene tas ut og sendes inn til laboratoriet åtte til fire dager før slakting. Slakteriet gir nærmere anvisning om nøyaktig prøvetakingstidspunkt for hver enkelt produsent. Prøven sendes samme dag, og det er viktig å undersøke innleveringsfrister på det lokale postkontoret, slik at prøven er fremme på laboratoriet dagen etter.

### Utfylling av innsendingsskjema

Det fylles ut **ett skjema pr. flokk. Dersom flokken slaktes i flere omganger skal det tas prøver for hver enkelt ”slakteomgang” (dersom det er fire eller flere dager mellom omgangene)**. Det er helt vesentlig at hele første delen av skjemaet fylles ut (overskrift: PRØVER TATT I BESETNINGEN), slik at en sikkert kan identifisere både hvem som er eier, og hvilken flokk prøvene kommer i fra.

Flokk ID: Nummeret består av de to siste siffer i klekkeår + klekkeuke + et tosifret løpenummer. Løpenumrene gis fortløpende hvert år: Første flokk som klekkes/settes inn hvert år, får løpenr. 01, deretter 02, 03 osv.

**For spørsmål om prøveuttak og forsendelse:**

**Kontakt Veterinærinstituttet Trondheim, telefon 73 58 07 27.**

