

Campylobacter sp. hos slaktekylling – handlingsplan

Resultater fra

- * Overvåking av slaktekyllingflokker 2001
(ultimo april – 31.12.2001)
- * Produktundersøkelser 2001



Forord

I handlingsplanen for *Campylobacter* sp. hos slaktekylling er det beskrevet at ”Norsk zoonosesenter [.....] lager samlerapporter to ganger årlig (i etterkant av 2. del av produktundersøkelsen, dvs. høsten 2001, og etter avsluttede undersøkelser i 2001, dvs. på nyåret 2002) som sendes alle parter [.....]”.

Denne rapporten oppsummerer data fra flokk-undersøkelsene i 2001 (fra ultimo april og ut året). Oppsummeringen av produktundersøkelsene 2001 er også inkludert (forkortet og korrigert utgave av rapporten utgitt primo desember 2001).

Når det gjelder detaljer i handlingsplanen for 2001 (prøvetakingsrutiner, laboratoriemetoder og lignende), henvises til Handlingsplanen (*Campylobacter* sp. hos slaktekylling – handlingsplan, September 2001).

Oslo 25.03.2002

Hilde Kruse
Norsk zoonosesenter

Merete Hofshagen
Norsk zoonosesenter

Innledning

Handlingsplanen vedrørende *Campylobacter* hos norsk slaktekylling ble iverksatt våren 2001. Hovedformålet med handlingsplanen er å redusere eventuell eksponering i befolkningen for *Campylobacter* via norsk slaktekylling. Handlingsplanen er et resultatet av en samhandling mellom en rekke aktører på veien fra "jord-til-bord"; tilsynsmyndigheter, forvaltningsstøtteinstitusjoner og næringen. Norsk zoonosesenter utarbeidet handlingsplanen på nyåret 2001 i samarbeid med Statens næringsmiddeltilsyn, Kommunale næringsmiddeltilsyn, Statens dyrehelsetilsyn, Veterinærinstituttet, Statens folkehelseinstitutt (Folkehelseinstituttet), Norges veterinærhøgskole, Fagsenteret for fjørfe, Prior og Fjørfebransjens Landsforening. Norsk zoonosesenter koordinerer de ulike elementene i handlingsplanen og bearbeider og presenterer resultatene fra overvåkingsprogrammet og produktundersøkelsene.

Handlingsplanen er tredelt og består av et overvåkingsprogram, oppfølging av positive besetninger og produktundersøkelser.

Overvåkingsprogrammet

Alle norske flokker av slaktekylling som slaktes før de er 50 dager gamle undersøkes for *Campylobacter* før slakting, slik at slakteriet vet om en flokk er positiv eller negativ før den ankommer slakteriet. En positiv flokk slaktes særskilt og sist på dagen, og slaktene varmebehandles eller fryses i minst fem uker. På slakteriet undersøkes alle flokkene på nytt for *Campylobacter*.

Oppfølging av positive besetninger

Alle besetninger med positive flokker får rådgivning av faglig veiledningsapparat i næringen i samarbeid med Distriktsveterinær og Fagsenteret for fjørfe, for om mulig å iverksette tiltak som vil kunne redusere muligheten for smitte av nye flokker. Parallelt med oppfølgingen ble det i 2001 også gjennomført et prosjekt (samarbeid mellom Fagsenteret for fjørfe og Veterinærinstituttet) der formålet var å identifisere risikofaktorer for forekomst av *Campylobacter* i besetningene.

Produktundersøkelser

I 2001 ble det undersøkt ca. 1200 prøver tatt ut på tre produksjonsbedrifter. Det var to KNT som deltok. Prøvene ble tatt ut i februar/mars og i august/september.

Resultater - overvåkingsprogrammet

Det har ikke alltid gått klart frem hva som har vært én og samme flokk, for eksempel ved delt slakting eller hos store produsenter med mange hus. Resultatene som presenteres her er derfor beheftet med en viss grad av usikkerhet.

I perioden fra handlingsplanens oppstart (den første flokken som ble prøvetatt både på levende-dyr-nivå og ved slakting ble slaktet 27. april) og til og med 31. desember 2001 ble det undersøkt 2270 flokker fra 518 besetninger. *Campylobacter* ble påvist minst én gang fra 127 (24,5%) av besetningene. Totalt 174 (7,7%) av flokkene ble identifisert som positive for *Campylobacter*, dvs. positive enten på levende-dyr-nivå, ved slakting eller begge steder. Totalt 97% av flokkene ble prøvetatt både på levende-dyr-nivå og ved slakting. De resterende 3% av flokkene ble prøvetatt kun en gang.

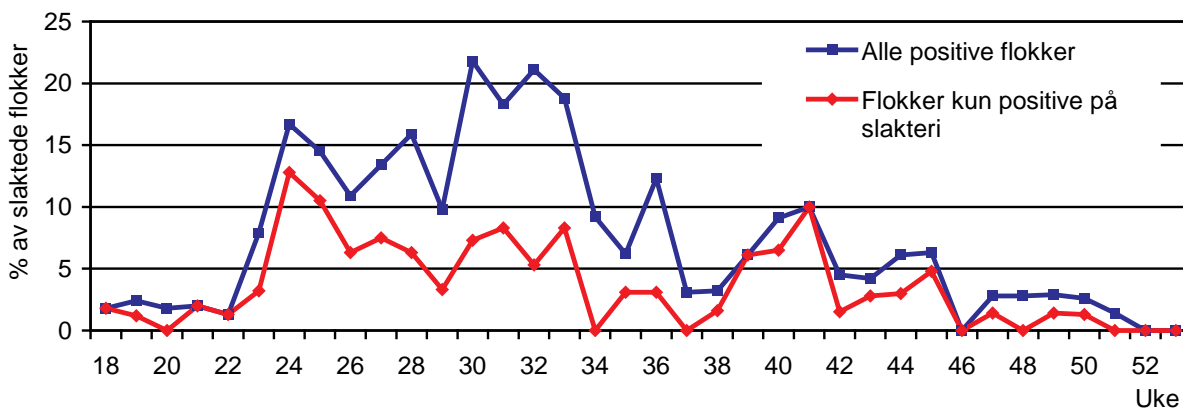
C. jejuni ble isolert fra 94% av de positive flokkene, mens *C. coli* ble isolert fra 4% og *C. lari* fra 2%. Species-angivelsen er i hovedsak basert på slakteriprøven, der presumptivt positivt resultat ble identifisert ved Folkehelseinstituttet. Der slik identifisering manglet (død bakteriekultur eller manglende innsending av isolatet), er species-identifiseringen fra levende-dyr-prøven benyttet. Av de 73 positive flokkene hvor species var identifisert både fra levende-dyr-nivå og fra slakteriet, var det 8 (11%) hvor det ikke var overensstemmelse mellom resultatene. Dette kan skyldes laboratorieforskjeller, kryssforurensning på ulike steder, eller at det er flere varianter av *Campylobacter* tilstede i en positiv flokk (én klon finnes ved ett prøveuttak, en annen klon ved et annet prøveuttak). Den siste forklaringen støttes bl.a. av at én flokk som ble slaktet på to ulike slakterier hadde to ulike kloner (ulik biotype) ved de to prøveuttakene på slakteri.

Totalt antall flokker funnet positive kun ved prøvetakingen på levende-dyr-nivå var 10 (6% av de positive flokkene). Ni av disse flokkene ble også undersøkt ved slakting, men uten at *Campylobacter* ble gjenfunnet.

Totalt antall flokker funnet positive kun ved prøvetakingen på slaktelinjen var 87, altså har de resterende 87 av de totalt 174 positive flokkene (50%) blitt hindret fra å gå ut på markedet uten tiltak. For å prøve å redusere antallet flokker som kun er positive på slakteri, ble det i et møte mellom alle aktører i handlingsplanen i september 2001 vedtatt at tidligste prøvetakingstidspunkt på levende-dyr-nivå skulle flyttes fra 10 dager før slakt til åtte dager før slakt.

Andelen positive flokker har variert betydelig i løpet av perioden, noe som illustreres i figur 1, hvor prosent positive flokker hver uke er angitt. Andelen av flokker som kun har vært positive på slakteri har også variert en del gjennom perioden (figur 1).

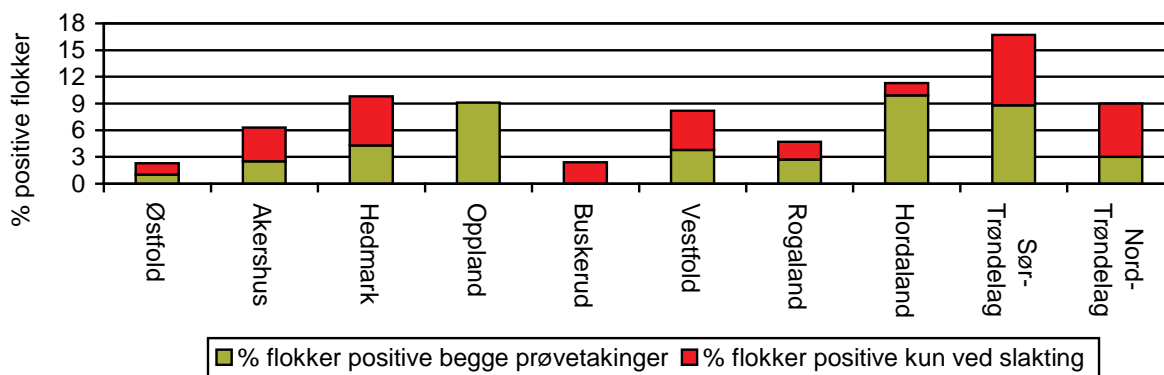
Figur 1. Sesongmessig variasjon



Sesongvariasjonen er ikke ulik den vi ser i de andre nordiske land, og skyldes sannsynligvis i stor grad klimatiske forhold, både direkte og via klimarelaterte faktorer som for eksempel fuglebestander.

Mulige forklaringer på variasjonen vedrørende andelen av positive flokker kun positive ved slaktning, kan blant annet være varierende kvalitet på prøveuttak på levende-dyr-nivå, problemer med laboratorieforurensninger (falske positive prøver), at flokker smittes tidligere i livet i "høysesongen", eller kryssforurensning under transport eller på slakteri. Den fylkesmessige variasjonen når det gjelder andelen positive flokker kun positive på slakteri kontra flokker positive ved begge prøvetakinger (eventuelt bare ved levende-dyr-prøvetakingen) er illustrert i figur 2. Her er fylker med fem eller færre besetninger utelatt. Nærmere detaljer om de fylkesvise forskjeller når det gjelder påvisning av *Campylobacter* i slaktekyllingflokkene er angitt i tabell 1.

Figur 2. Andel flokker som var positive for *Campylobacter* ved prøvetaking både på levende dyr og på slakteri, og andel flokker som kun var positive på slakteri



Tabell 1. Fylkesvise data vedrørende positive flokker og besetninger.

Fylke	Antall undersøkte		Positive besetninger		Positive flokker	
	Besetninger	Flokker	Antall	Prosent	Antall	Prosent
Østfold	94	480	11	11,7	11	2,3
Akershus	16	79	2	12,5	5	6,3
Hedmark	109	440	31	28,4	43	9,8
Oppland	9	33	2	22,2	3	9,1
Buskerud	11	42	1	9,1	1	2,4
Vestfold	37	159	9	24,3	13	8,2
Telemark	5	17	1	20,0	1	5,9
Aust-Agder	4	14	0	0	0	0
Vest-Agder	5	18	2	40,0	3	16,7
Rogaland	92	407	17	18,5	19	4,7
Hordaland	17	71	6	35,3	8	11,3
Sogn og Fjordane	1	5	1	100	1	20,0
Møre og Romsdal	3	9	3	100	4	44,4
Sør-Trøndelag	56	228	24	42,9	38	16,7
Nord-Trøndelag	59	268	17	28,8	24	9,0
Totalt	518	2270	127	24,5	174	7,7

Forskjeller mellom fylker er vesentlig større enn det som kan tilskrives tilfeldig statistisk variasjon. Forklaringene på de fylkesvise forskjellene er sannsynligvis mange, for eksempel klima, nedbør, struktur i næringen, vannforsyning, mm. Mer kunnskap om mulige risikofaktorer for smitte av flokkene og deres relative betydning vil bli tilgjengelig når undersøkelsen angående risikofaktorer utført av Seksjon for epidemiologi, Veterinærinstituttet i samarbeid med Fagsenteret for fjørfe, er ferdig analysert.

Av de 127 positive besetningene var det 89 (70%) som slaktet kun én positiv flokk i perioden ultimo april til 31. desember. Det var 31 (24%) av de positive besetningene som slaktet to positive flokker (fem av disse slaktet to positive flokker samme dag) og fem (4%) besetninger som slaktet tre positive flokker (én besetning slaktet tre positive flokker to påfølgende dager, mens én besetning slaktet to positive flokker samme dag og én positiv flokk en annen måned). Det var to (2%) besetninger som slaktet fire positive flokker (én av disse besetningene slaktet to positive flokker samme dag, mens de to andre positive flokkene ble slaktet andre måneder).

De positive besetningene slaktet i gjennomsnitt 4,5 flokker i perioden ultimo april til 31. desember, mens de negative besetningene slaktet 4,3 flokker i samme periode.

Prøvetaking mange dager før slakting er en mulig forklaring på at mange flokker kun var positive på slakteri. Det er litt mangelfulle opplysninger når det gjelder datoer for prøveuttak på levende-dyr-nivå og for slakting, men dersom flokker der slike opplysninger er mangelfulle og/eller helt opplagt gale lukes vekk (ca. 11% av de positive flokkene), var gjennomsnittlig antall dager fra levende-dyr-prøven til slakting 9,4 for flokker positive ved begge prøvetakinger og 9,6 for flokker positive kun ved slakting. Det tilsvarende tallet for negative besetninger var 9,1. For 2002 blir forhåpentligvis kvaliteten på disse opplysningene bedre, slik at det muligens går an å beregne i hvor stor grad flytting av prøvetakingstidspunkt en eller flere dager nærmere slakting innvirker på om flokken er positiv også ved den første prøvetakingen.

Lang transporttid er muligens en risikofaktor for at en flokk skal bli positiv rett før slakting. Enten ved kryssforurensning på transportbil eller ved at lang transport medfører økt stress, noe som gir økt utskillelse av *Campylobacter*, som dermed er lettere å påvise på laboratoriet. Dataene fra Prior Nor på Elverum, som slakter mange flokker fra Trøndelag i tillegg til flokker fra Østlandet, ble valgt for å sammenligne "lang" og "kort" transporttid. Flokker med "kort" transporttid ble definert som flokker fra kommunene Hamar, Ringsaker, Løten og Stange, mens "lang" transporttid ble definert som flokker fra de to Trøndelagsfylkene. Det var 37 positive flokker med kort transporttid og 31 positive flokker med lang transporttid. Av flokkene med kort transporttid var 21 (57%) positive kun på slakteriet, og av flokkene med lang transporttid var 18 (58%) positive kun på slakteriet. For verken kort eller lang transporttid var det noen tydelig tendens til at en flokk positiv kun på slakteri ble slaktet samme dag som en flokk som også var positiv på levende-dyr-nivå. Det er grunn til å fortsette å studere ulike muligheter for smitte av flokker etter at levende-dyr-prøven er tatt. Datagrunnlaget så langt er for lite til å kunne trekke noen klare konklusjoner. Data fra minst ett år til er nødvendig, gjerne kombinert med ulike mindre prosjekter for å se på spesifikke elementer.

Resultater - produktundersøkelsene

Perioden 19.2 - 30.3.2001

KNT	Nedskjæringsbedrift	Produkt	Antall undersøkte prøver	Antall (%) positive prøver
A	Aa	Lår m/ skinn	127	0
		Bryst u/ skinn	175	1
B	Ba	Lår m/ skinn	127	21
		Bryst u/ skinn	109	31
	Bb	Lår m/ skinn	27	0
		Bryst u/ skinn	41	0
Totalt			606	53 (8,7%)

De 52 isolatene fra bedrift Ba ble alle verifisert som *Campylobacter* sp. Kun 10 ble identifisert på species-nivå, alle som *C. jejuni* biotype 1. Det ene isolatet fra bedrift Aa var også *C. jejuni*.

Av de 53 positive prøvene ble 39 (74%) påvist kun ved hjelp av oppfomeringsmetodikk, mens 13 (25%) var positive både ved direkte utsæd og etter oppfomeringsmetode. En prøve (2%) var positiv kun ved direkte utsæd.

Det at alle positive produkter unntatt ett kom fra bedrift Ba, og at disse ble funnet samme uke, kan tyde på at flere av disse produktprøvene stammet fra samme besetning eller at det hadde vært en viss kryssforurensning i bedriften eller på slakteriet i den angjeldende periode. Dette kan man imidlertid ikke si noe sikkert om da det i denne perioden ikke var mulig å spore hvilke besetninger produktene stammet fra.

Perioden 1.8 - 9.10.2001

KNT	Nedskjæringsbedrift	Produkt	Antall undersøkte prøver	Antall (%) positive prøver
A	Aa	Lår m/ skinn	150	11
		Bryst u/ skinn	150	6
B	Ba	Lår m/ skinn	136	6
		Bryst u/ skinn	135	6
	Bb	Lår m/ skinn	21	0
		Bryst u/ skinn	21	0
Totalt			613	29 (4,7%)

I forhold til første del av produktundersøkelsen ble metoden endret ved å sløyfe den direkte utsæden, noe som første del av undersøkelsen viste at ikke hadde noen vesentlig innvirkning på resultatet.

De 29 isolatene ble alle verifisert som *C. jejuni* biotype 1 unntatt ett isolat som ble verifisert som *C. coli*.

Det var i denne perioden mulig å spore hvilke besetninger produktene stammet fra, og det var flere eksempler på at det ble funnet positiv produktprøve fra en flokk som var negativ både på levende-dyr-nivå og på slakteriet, og som ble slaktet samme dag som kun negative slaktekyllingflokker.

Oppsummering produktundersøkelsene

Prøvematerialet i disse undersøkelsene var ikke helt representativt for hva som befant seg i markedet i de aktuelle periodene, i og med at materialet ble tatt ut i produksjonsbedrifter og antall representerte flokker var begrenset. Prosentandelen positive produkter (hhv. 8,7% og 4,7% i de to periodene) lå likevel på noenlunde samme nivå som tidligere undersøkelser av norske fjørfeprodukter har vist.

Resultatene viste at en negativ flokk, slaktet samme uke som bare negative flokker, tilsynelatende kunne gi opphav til positive produkter. Mulige forklaringer kan ha vært kryssforurensning på produksjonsbedriftene eller slakteriene (slaktekylling slaktes og skjæres av og til samme dager som for eksempel kalkun og "stor" slaktekylling, produkter man vet har en høyere frekvens av *Campylobacter* enn vanlig slaktekylling.), laboratoriefurensning, eller at prøvetakingen og/eller metodene man benyttet ikke var i stand til å oppdage alle positive flokker, verken på levende-dyr-nivå eller på slaktelinjen. Nærmere undersøkelser trengs for å belyse viktigheten av de nevnte faktorer.