



PROJEKTER - SLUTRAPPORT

Salmonella Dublin og STEC

J. nr.: 2015-28-61-00355

BAGGRUND OG FORMÅL

Formålet med projektet var at afklare, om der er en sammenhæng med STEC og slagtehygiejne på kvægslagterierne, og om der er forskel mellem slagterierne. Projektet skal bidrage til øget viden om, og evt. retningslinjer for, god produktionspraksis for at minimere risikoen for at sprede STEC under slagtning.

Derudover ønskes en afklaring af forekomst af S. Dublin på slagterniveau.

Regler

Der er ikke regler for fund af STEC på enkelte slagtekroppe af kvæg. Der er regler for salmonella på slagtekroppe i mikrobiologiforordningen og bekendtgørelse om salmonella hos kvæg mm. (ferskkødsovervågningen). Resultaterne vurderes i relation til de mikrobiologiske kriterier.

- Bekendtgørelse nr. 1192 af 20. oktober 2015 om salmonella hos kvæg mm.
- Mikrobiologiforordningen 2073/2005
- Fødevareforordningen 178/2002

METODE OG RESULTATER

Analysemetode

Der er analyseret for forekomst af salmonella, antallet af E. coli og Shiga-Toxin producerende E. coli (STEC).

Det er ikke alle prøver, der er analyseret for alle bakterier.

Prøver

Der er udtaget 375 svaberprøver fra slagtekvæg, hvoraf 92 prøver er taget fra huden efter dyret er aflivet, men inden huden er fjernet fra slagtekroppen. Der er udtaget 283 prøver fra slagtekroppe efter afhudning men inden køling.

Hver svaberprøve er en afsvabring af 400 cm². Prøver fra huden er taget af et område på 20x20 cm over brystbenet. Prøver fra slagtekroppe er taget på fire nøje beskrevne steder på slagtekroppen á 100 cm², tilsvarende de områder, som undersøges i forbindelse med særslagtning. Prøver udtaget fra slagtekroppe kan være udtaget fra det samme dyr, som der er udtaget prøver fra huden på, men er det ikke nødvendigvis.

Prøverne er udtaget på syv forskellige slagterier. Antallet af prøvetagningsdage er fastsat efter slagteriets produktion. Det betyder, at slagterier med mange slagtninger er prøvetaget oftere end slagterier med færre slagtninger. Se tabel 1.

Antallet af prøver, der udtages pr. prøvetagningsdag og proceduren for undersøgelse af STEC, er blevet ændret mens projektet har kørt, da metoden var mere arbejdskrævende end forventet.



Tabel 1 antal prøvetagningsdage og antal prøver udtaget fra huder og slagtekroppe på alle deltagende slagterier.

Slagteri	Antal prøvetagningsdage	Huder	Slagtekroppe
Slagteri A	3	16	40
Slagteri B	2	8	32
Slagteri C	1	4	16
Slagteri D	5	24	71
Slagteri E	5	28	76
Slagteri F	2	8	32
Slagteri G	1	4	16

Resultater

Fund af salmonella og STEC er angivet i tabel 2.

STEC

Der er kun undersøgt 39 huder for STEC af de 92 huder, der blev svabret. Alle 283 slagtekroppe er undersøgt for STEC. Der er fundet 11 prøver med STEC. Heraf er de 10 prøver af prøver fra huder fra to forskellige slagterier og kun én prøve fra en slagtekrop fra et tredje slagteri.

Alle 8 prøver af huder på slagteri A, hvor der er påvist STEC er udtaget på samme prøvetagningsdag. De to prøver af huder fra Slagteri E, hvor der er fundet STEC er udtaget på samme dag.

Salmonella

Der er fundet salmonella i 12 prøver. Heraf er 5 prøver fra huder fra 3 forskellige slagterier, og syv prøver fra slagtekroppe på to forskellige slagterier.

De to prøver fra huder på slagteri A, hvor der fundet salmonella, er udtaget på to forskellige dage.

De tre prøver fra slagteri D, hvor der er fundet salmonella er udtaget på tre forskellige dage.

De 7 prøver fra slagteri E, hvor der er fundet salmonella er udtaget på 3 forskellige prøvetagningsdage. En dag er der 2 positive prøver fra huder og en positiv prøve fra en slagtekrop. Den prøve, som er udtaget fra slagtekroppen stammer fra et dyr, hvor der også er fundet salmonella på huden. På hver af de to øvrige prøvetagningsdage, hvor der er fundet salmonella, var der to positive prøver fra slagtekroppe (n=16 pr dag) og ingen positive prøver fra huder (n=4 pr. dag).

På slagteri E er der ved en fejl undersøgt et større areal end de 400 cm²(ca. 1.300 cm²).

Tabel 2: oversigt over resultater for salmonella og STEC

Slagteri	Huder				Slagtekroppe			
	STEC	Salmonella	STEC	Salmonella	STEC	Salmonella	STEC	Salmonella
	An-tal*	Sero-type**	An-tal	serotype	An-tal	sero-type	An-tal	sero-type
Slagteri A	8 (14)	O121 (8) O157:H7 (4) O103 (2)	1 1	S. Typhimurium Ukendt				
Slagteri B								
Slagteri C								
Slagteri D			1	S. Infantis			2	S. Dublin
Slagteri E	2 (3)	O157:H7 (2)	2	S. Dublin			5***	S. Dublin



O103 (1)		
Slakteri F	1	(ukendt)
Slakteri G		

*Tallene angiver antallet af positive prøver, tallene i parentes angiver antal isolater.

** For STEC har der i nogle prøver været flere isolater med forskellige serotyper. Tallene i parentes angiver, hvor mange prøver hver serotype er fundet i.

*** På slagteri E er der undersøgt et større areal end de 400 cm²(ca. 1.300 cm²).

E. coli

Der er store forskelle på forekomsten af E. coli i prøver fra de forskellige slagterier. Generelt er der, som forventet, et højt niveau af E. coli på huderne, og resultaterne tyder på, at slagterier med det højeste niveau på huden også har et højt niveau på den afhudede slagtekrop. Et højt niveau af E. coli på huden kan hænge sammen med, hvor rene dyrene er, når de slagtes. Otte af de ti STEC på huder blev fundet på slagterier, hvor der fandtes et højt niveau af E. coli.

Der er tydelig forskel på niveauet af E. coli på den afhudede slagtekrop, hvilket tyder på, at nogle slagterier er bedre til at undgå forurening af slagtekroppen under afhudning og slagtemæssig behandling.

KONKLUSION OG VURDERING

- Resultaterne tyder på, at nogle slagterier er bedre til at undgå forurening af slagtekroppen under afhudning og slagtemæssig behandling end andre.
- Slagterier med det højeste niveau af E. coli på huden har også høje niveauer på slagtekroppen.
- Der er fundet salmonella i 5,4 % af prøver fra huderne og i 2,5 % af prøverne fra slagtekroppene. Forekomsten på slagtekroppene er højere end forventet, men kan bl.a. skyldes, at der på et slagteri er udtaget prøver af et langt større areal end angivet.
- Der er fundet STEC i én prøve fra en slagtekrop (0,35 %) og i 28,6 % af huderne.
- Der ses ikke en klar sammenhæng mellem fund af E. coli i prøver og fund af STEC eller salmonella, men der er relativt få positive prøver.
- Der er store variationer mellem slagterierne.

Der er ikke tilstrækkelig data fra projektet til, at der kan udarbejdes retningslinjer om at forhindre spredning af STEC på slagterier.

Projektleder: Gudrun Sandø

Kontaktperson: Gudrun Sandø (gus@fvst.dk)



Miljø- og Fødevareministeriet
Fødevarestyrelsen