

KAMPAGNER OG PROJEKTER - SLUTRAPPORT

Afrapportering af verifikation af overvågningssystemet for muslinger m.m. i 2013

J. nr.: 2009-20-64-00105

BAGGRUND OG FORMÅL

Formålet med projektet var at verificere resultaterne af de prøver, som erhvervet udtog i forbindelse med overvågningssystemet for muslinger m.m.¹ i aktive produktionsområder og opdrætsanlæg.

Desuden blev som led i projektet foretaget undersøgelser for visse kemiske forureninger (bly, cadmium, kviksølv, arsen og uorganisk arsen, samt PAH) for at genere viden om forekomst af disse parametre i de danske produktionsområder for muslinger m.m. I forhold til projektet i 2012 var det de samme parametre og frekvenser som blevet undersøgt i 2013.

METODE OG RESULTATER

Der er udtaget prøver fra 18 produktionsområder. I 2013 blev der ikke udtaget prøver fra opdrætsanlæg for muslinger m.m.. Prøveudtagningen fandt sted så tæt på erhvervets prøveudtagning (position og tidsmæssigt), som det har været praktisk muligt. CKL-prøverne blev udtaget om mandagen, hvilket oftest er samme dag, som erhvervet udtager deres prøver. I 2013 blev der udtaget prøver af henholdsvis: Europæisk østers (*Ostrea edulis*) fra produktionsområderne: 5, 6 og 9, Alm. hjertemusling (*Cerastoderma edule*) fra produktionsområderne: 9, 11 og 140, samt blåmusling (*Mytilus edulis*) fra produktionsområderne: 8, 9, 33, 34, 35, 37, 69, 70, 71, 74, 76, 78, 110 og 111.

E. coli og Salmonella

Der blev i alt udtaget 100 prøver til undersøgelse for *E. coli* og *Salmonella*. Alle prøver blev analyseret. Grænseværdierne for indhold af *E. coli* er angivet i kontrolforordningen for animalske fødevarer² og mikrobiologiforordningen³. Grænseværdierne for indhold af *Salmonella* i toskallede bløddyr findes i mikrobiologiforordningen.

¹ Muslinger m.m.: toskallede bløddyr, pighuder, sækdyr og havsnegle

² Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 854/2004 af 29. april 2004 om særlige bestemmelser for tilrettelæggelsen af den offentlige kontrol af animalske produkter til konsum med senere ændringer

³ Kommissionens forordning (EF) nr. 2073/2005 af 15. november 2005 om mikrobiologiske kriterier for fødevarer med senere ændringer

Indholdet af *E. coli* blev analyseret i henhold til ISO 16649-3: 1. udgave 2005, jf. mikrobiologiforordningen⁴. Indholdet af *Salmonella* blev analyseret i henhold til BAX Q7 ligeledes jf. mikrobiologiforordningen.

Der blev i ingen af prøverne påvist *Salmonella*. Dog blev én *Salmonella* prøve ikke analyseret pga. manglende analysemateriale, mens 2 andre *Salmonella* prøver ikke havde tilstrækkeligt med materiale ifølge analyseforskrifterne. Det drejede sig om 2 hjertemuslingprøver fra henholdsvis produktionsområde 9, samt 1 hjertemuslingprøve fra produktionsområde 11. Fejlen skyldes, at der var for mange døde/tomme skaller, hvor skallerne forsat sad sammen. Prøverne blev dog analyseret og der blev ikke konstateret *Salmonella* i prøverne.

I 2 af blåmuslingprøverne, som blev udtaget i et A-klassificeret produktionsområde (78), blev der fundet et indeholdt på *E. coli* over grænseværdierne for A-klassificering på henholdsvis 330 og 790 MPN/100g (A grænseværdi ≤230 MPN/100 g).

Algetoksiner (Lipofile toksiner (DSP), ASP og PSP)

Projektet er gennemført med kemisk analyse på alle 3 alge toksingrupper (lipofile toksiner, ASP og PSP).

Der er i alt undersøgt 50 prøver for henholdsvis DSP (fedtopløselige diarréfremkaldende skaldyrsgifte), ASP (amnesi fremkaldende skaldyrsgiftning), og PSP (paralyserende skaldyrsgiftning). Grænseværdierne for indhold af disse toksiner findes i gennemførelsesforordningen⁵.

Bestemmelsen af toksinerne er foretaget ved hjælp af metoderne angivet i gennemførelsesforordningen⁵.

Til undersøgelse for ASP blev metoden som beskrevet i Journal of AOAC International, 78: 543-554, (1995), benyttet og for PSP er den kemiske analysemetode Lawrence HPLC metoden (AOAC-metode 2006-6) benyttet. For DSP er metoden angivet i gennemførelsesforordningen benyttet. Der blev i ingen af de udtagne prøver konstateret indhold af ASP over detektionsgrænsen (< 0,17 mikrogram/kg).

Der blev i ingen af de i alt 50 undersøgte prøver påvist tilstedeværelse af PSP toksiner. For de lipofile toksiner blev der i analyserne ikke konstateret fund af toksiner.

Toksiske alger

50 prøver blev undersøgt kvalitativt og kvantitativt for indhold af toksiske alger, jf. metoderne angivet i muslinge bekendtgørelsen⁶. Prøverne er udtaget på samme position som algetoxinprøverne. Grænseværdierne findes i muslinge bekendtgørelsen frem til d. 19. oktober 2011., hvorefter de alene findes i hygiejneforordningen for animalske fødevarer⁷. I 3 af prøverne var indholdet af toksiske alger over aktionsværdierne; 2 i produktionsområde 110 og 1 i produktionsområde 111. Kiselalgen *Pseudo-nitzschia* blev konstateret på værdier på mellem 3 – 4 mill. celler/l i områderne.

⁴ Kommissionens forordning (EF) nr. 2073/2005 af 15. november 2005 om mikrobiologiske kriterier for fødevarer med senere ændringer

⁵ Kommissionens forordning (EF) Nr. 2074/2005 af 5. december 2005 om gennemførelsesbestemmelser vedrørende visse produkter i henhold til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 853/2004 og vedrørende offentlig kontrol i henhold til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 854/2004 og (EF) nr. 882/2004, om fravigelse fra Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 852/2004 og om ændring af forordning (EF) nr. 853/2004 og (EF) nr. 854/2004 med senere ændringer

⁶ Bekendtgørelse om muslinger m.m. nr. 1013 af 19. oktober 2011

⁷ Kommissionens forordning (EF) nr. 853/2004 af 29. april 2004 om særlige hygiejnebestemmelser for animalske fødevarer

PAH

Stoffet Benzo(a)pyren var indtil 1. september 2012 anvendt som markør for totalt indhold af PAH (Polycykliske Aromatiske Hydrocarboner) jf. EU forordning om fastsættelse af grænseværdier for bestemte fourerende stoffer i fødevarer⁸. Grænseværdien for benzo(a)pyren var fastsat til 10,0 mikrogram/kg vådvægt. Ved EU forordning 835/2011 fra 19. august 2011 (trådt i kraft d. 1. september 2012) er grænseværdien sænket til 5,0 mikrogram/kg vådvægt, samtidig er der indført en grænseværdi på summen af stofferne: benzo[a]pyren, benzo[a]anthracen, benzo[b]fluoranthen og chrysen på 30 mikrogram/kg vådvægt.

Der blev undersøgt i alt 12 prøver, og der blev ikke påvist indhold af PAH over grænseværdien, jf. ovenfor.

Tungmetaller:

Der blev undersøgt 12 prøver for bly, cadmium, kviksølv, samt arsen og uorganisk arsen fra samme produktionsområder som for PAH. Ingen af prøverne viste et indhold over grænseværdierne i forordning 1881/2006 samt ændringer hertil.

KONKLUSION OG VURDERING

Generelt kan konkluderes, at der er god overensstemmelse mellem resultatet af verifikationsprøverne og resultaterne af egenkontrolprøver, som erhvervet udtager som led i muslingeovervågningen.

Vurdering i øvrigt:

E. coli og *Salmonella*

Der var ikke forekomst af *Salmonella* i nogen af de udtagne prøver. Resultaterne af prøverne var i overensstemmelse med resultaterne af erhvervets prøver, både for *Salmonella* og *E. coli* på nær to prøver fra samme produktionsområde (78) i forhold til *E. coli*. Dette må dog anses for at være forventeligt, da prøverne er udtaget 1 uger efter den mikrobiologiske verifikation af området – derfor vil der kunne forekomme variationer i forekomsten af *E. coli* i produktionsområderne over denne periode (i dette tilfælde på henholdsvis 330 og 790 MPN/100g). Fødevestyrelsen har fulgt op på prøverne med overskridelse af grænseværdierne for A-klassificering. I situationerne med overskridelsen af *E. coli* blev produktionsområdet straks nedklassificeret, partier fisket 2 dage før og to dage efter prøveudtagningsdatoen blev ligeledes nedklassificeret og virksomhederne og tilsynsførende blev notificeret om nedklassificeringen. Området blev pålagt skærpet mikrobiologisk overvågning, da den havde status som permanent A klassificeret.

Algetoksiner (ASP, PSP og DSP)

Forekomsten af ASP toksin var under detektionsgrænsen i alle prøver, hvilket også var tilfældet for de af erhvervets prøver, som blev verificeret.

I ingen af prøverne blev der påvist indhold af PSP. Der var således god overensstemmelse med erhvervets prøver, og de prøver udtaget ved dette projekt.

⁸ Forordning 1881/2006 af 19. december 2006U om fastsættelse af grænseværdier for bestemte fourerende stoffer i fødevarer.

I prøverne analyseret ved den lipofile toksin analysemetode blev der heller ikke konstateret spor af toksiner, hvilket var i overensstemmelse med erhvervet prøver.

Toksiske alger:

Alle resultater viste relativ god overensstemmelse med de prøver, der var udtaget af erhvervet, herunder de 3 prøver i projektet hvor der var fund af *Pseudo-nitzschia spp.* over aktionsgrænsen. De tilsvarende værdier for erhvervet blev fundet til henholdsvis: (produktionsområde 110): 1,8 mill., og (produktionsområde 111): 5,7 mill celler/l, hvilket er indenfor de variationer man vil kunne forvente.

PAH (Polyaromatiske hydrocarboner) og tungmetaller (bly, cadmium, kviksølv, samt arsen og uorganisk arsen)

Projektet indikerer, at der ikke er problemer med indhold af PAH og tungmetaller (bly, cadmium, kviksølv, samt arsen og uorganisk arsen) i muslinger m.m. fra Danmark.

Generelt kan det konkluderes, at der meget fint verifikation de af erhvervet udtaget prøver med dette projekts udtaget prøver, dog med de små udsving, man naturligt vil kunne forvente.

Projektleder: Charlotte Sporon-Fiedler, csf@fvst.dk

Kontaktperson: Bjarne Ring Thorbjørnsen, btho@fvst.dk

Sikkerhed, sundhed og vækst fra jord til bord