

CENTRALT KOORDINEREDE LABORATORIEPROJEKTER SLUTRAPPORT

Metaller i forskellige fødevarer

Projektnummer 4183

KONTROLRESULTATER 2017

BAGGRUND OG FORMÅL

Dette projekt er et årligt tilbagevendende projekt, hvor der er varierende fokus på forskellige fødevarergrupper afhængigt af behov for kontrol og for data. Der er behov for løbende at lave hhv. kontrol og indsamling af data for metaller. Fra 2015 har kobber og zink været medtaget i analyserne. Baggrunden for dette er fokus på stofferne fra et miljøperspektiv og overvågning af eventuel ophobning i fødevarerne over tid. Der er EU grænseværdier for bly, cadmium og kviksølv i basisfødevarer- samt for tin i dåsemad.

De matricer som er analyseret for indhold af sporelementer i år 2017 omfatter forskellige sorter af kartofler, risbaseret babymad samt riskiks.

Der er analyseret for elementerne bly, cadmium, kviksølv, total arsen, kobber, chrom, zink, nikkel og mangan i alle de undersøgte matricer.

For risbaseret babymad samt riskiks er der yderligere analyseret for uorganisk arsen.

RESULTATER

I nedenstående tabeller er angivet EU's grænseværdier for bly og cadmium i skrællet kartofler samt babymad, samt grænseværdierne for uorganisk arsen i risbaseret babymad samt riskiks. jvf. Kommissionens Forordning (EF) nr. 1881/2006.

Tabel A angiver EU grænseværdier:

Tabel A:

	EU maksimal grænseværdi for bly (mg/kg)	EU maksimal grænseværdi for cadmium (mg/kg)	EU maksimal grænseværdi for uorganisk arsen (mg/kg)
Babymad	0,050	0,040	0,1 (kun for risbaseret)
Kartofler, skrællet	0,1	0,1	-
Riskiks, rispapir, ris crackers	0,2	0,2	0,30

I nedenstående tabeller er angivet de målte indhold af de ønskede elementer i hhv. Kartofler, risbaseret babymad samt riskiks mv.

Tabel 1: Indhold af sporelementer i kartofler:

Enhed: mg/kg foreliggende prøve

Prøvenr	Handelsnavn	Opr. land	Arsen	Bly	Cadmium	Chrom	Kobber	Kviksølv	Mangan	Nikkel	Zink
17023385	Nye kartoffel, Ariella	Danmark	0,0004	0,0004	0,012	0,0004	0,48	0,0002	1,7	0,014	2,2
17023386	Nye kartofler "Solist"	Danmark	0,0000	0,0003	0,0074	0,0000	0,41	0,0003	1,0	0,013	2,3
17023939	Kartofler Beida	Egypten	0,0001	0,0004	0,027	0,0009	0,85	0,0000	1,3	0,014	3,2
17024186	Kartoffel Bintje	Danmark	0,0001	0,0005	0,023	0,0018	0,62	0,0000	1,4	0,013	2,8
17024187	Kartoffel Belana	Tyskland	0,0005	0,0001	0,012	0,0005	0,67	0,0000	1,4	0,013	3,4
17024379	Balana Kartofler	Danmark	0,0004	0,0004	0,019	0,0005	0,47	0,0000	0,83	0,013	1,8
17024594	Kartofler	Danmark	0,0005	0,0002	0,0052	0,0041	0,57	0,0001	1,2	0,018	1,1
17024599	Kartofler - Solist	Frankrig	0,0004	0,0003	0,0099	0,0003	0,58	0,0001	1,1	0,010	2,3
17024655	Maris Peer	Danmark	0,0005	0,0010	0,012	0,0002	0,80	0,0001	2,3	0,015	3,1

17024995	Mirage	Danmark	0,0003	0,0005	0,015	0,0005	0,42	0,0001	1,3	0,023	4,9
17025310	Nye kartofler, Annabelle	Egypten	0,0001	0,0007	0,0054	0,0029	0,37	0,0007	1,2	0,0088	1,3
17025311	Økologiske kartofler; Toscana	Egypten	0,0001	0,0002	0,0038	0,0041	0,52	0,0000	0,0000	0,022	0,0000
17025312	Økologiske kartofler, Jester	Egypten	0,0003	0,0001	0,0025	0,0004	0,75	0,0000	1,3	0,0093	1,2
17025313	Kartofler, Maris Peer	Spanien	0,0007	0,0005	0,0036	0,0016	0,93	0,0000	1,6	0,017	2,1
17025628	Nye danske spisekartofler Sort Mirage	Danmark	0,0005	0,0001	0,040	0,0013	0,85	0,0000	2,0	0,044	3,8
17025629	Nye danske spisekartofler Sort Belana	Danmark	0,0009	0,0003	0,019	0,0011	0,47	0,0000	2,1	0,012	2,8
17025643	Nye kartofler sort Marispeer	Egypten	0,0003	0,0005	0,0031	0,0024	0,26	0,0000	1,8	0,030	0,95
17025712	Nye kartofler, Maris Peer	Spanien	0,0007	0,0003	0,011	0,0012	0,72	0,0000	1,5	0,026	2,7
17025713	Små kartofler, Pitta	Israel	0,0010	0,0003	0,014	0,0012	0,97	0,0000	1,5	0,032	3
17025722	Danske kartofler, Solist	Danmark	0,0000	0,0001	0,0061	0,0003	0,31	0,0000	1,1	0,016	1,4
17026180	Øko. kartofler nye	Italien	0,0001	0,0004	0,007	0,0017	0,87	0,0001	1,5	0,030	2,6
17026294	Nye økologiske babykartofler	Egypten	0,0003	0,0007	0,011	0,0033	0,58	0,0002	1,4	0,063	1,6
17026308	Nye bagekartofler, Estima	England	0,0001	0,0004	0,025	0,0011	0,86	0,0000	1,1	0,02	2,3
17026317	Kartofler	Egypten	0,0003	0,0003	0,0049	0,0064	0,50	0,0002	1,4	0,026	1,4
17034132	Vildmose kartoffel	Danmark	0,0058	0,0000	0,0042	0,0073	0,44	0,0004	2,1	0,0085	1,9
17034391	Kartofler, Solist	Danmark	0,0020	0,0000	0,010	0,0050	0,44	0,0002	1,1	0,028	2
17034408	Kartofler, Solist	Danmark	0,0039	0,0002	0,0055	0,0070	0,45	0,0004	1,1	0,013	1,9
17034775	Kartoffel Fontane	Danmark	0,0024	0,0006	0,020	0,0051	0,67	0,0004	0,98	0,024	3,1
17034776	Kartoffel Gala	Danmark	0,0048	0,0004	0,0070	0,0067	0,75	0,0005	1,0	0,010	2,2
17034777	Nye baby kartofler, Alexandra	Danmark	0,0067	0,0017	0,014	0,014	0,41	0,0010	1,7	0,033	2,2

Tabel 1 fortsat:

Enhed: mg/kg foreliggende prøve

Prøvenr	Handelsnavn	Opr.land	Arsen	Bly	Cadmium	Chrom	Kobber	Kviksølv	Mangan	Nikkel	Zink
17034786	Nye samsø Linsee kartofler	Danmark	0,0054	0,0012	0,011	0,0096	0,084	0,0014	1,3	0,018	2,1
17034936	Kartoddel "Solist"	Danmark	0,0037	0,0015	0,0074	0,0055	0,73	0,0005	1,3	0,0095	2,2
17034937	Kartoffel "Allians"	Danmark	0,0046	0,0014	0,0061	0,0075	0,72	0,0004	1,3	0,022	2,1
17034986	Solist kartoffel	Danmark	0,0031	0,0000	0,016	0,0060	0,58	0,0004	1,0	0,017	2,3
17034987	Campina kartoffel	Danmark	0,0040	0,0006	0,0076	0,0074	0,88	0,0003	1,3	0,036	2,2
17035351	Søde nye kartofler	USA	0,0032	0,019	0,014	0,0028	1,8	0,0005	3,7	0,086	3
17035356	Nye marfonakartofler (bagekartofler)	England	0,0056	0,0002	0,023	0,0053	0,45	0,0014	1,2	0,018	1,7

17035681	Vildmose	Danmark	<i>0,0035</i>	<i>0,0004</i>	0,012	<i>0,0036</i>	0,5	<i>0,0008</i>	1,5	0,013	2,6
17036037	Kartofler Lady Rosetta	Danmark	<i>0,0008</i>	<i>0,0010</i>	0,015	<i>0,0019</i>	0,48	<i>0,0001</i>	1,7	<i>0,0092</i>	3,3
17036040	Kartofler Lady Rosetta	Danmark	<i>0,0004</i>	<i>0,0008</i>	0,015	<i>0,0035</i>	0,74	<i>0,0001</i>	1,6	0,010	3,2
17036041	Kartofler Lady Britta	Danmark	<i>0,0004</i>	<i>0,0006</i>	0,0087	<i>0,0018</i>	0,52	<i>0,0002</i>	1,7	0,0052	2,3
17036654	Øko. kartofler sort: Solist	Danmark	<i>0,0051</i>	<i>0,0003</i>	0,010	<i>0,0053</i>	0,36	<i>0,0010</i>	0,99	0,0097	1,8
17036655	Øko. bage kartofler sort : Solist	Danmark	<i>0,0033</i>	<i>0,0003</i>	0,015	<i>0,0036</i>	0,65	<i>0,0012</i>	1,0	0,015	2,2
17036781	Nye kartofler, Mariska	Danmark	<i>0,0064</i>	<i>0,0004</i>	0,016	<i>0,0060</i>	0,64	<i>0,0011</i>	2,1	0,045	2,8

Resultater angivet i kursiv er under detektionsgrænsen.

DL (mg/kg) for As: 0,0084; Pb: 0,0055; Cd: 0,0023; Cr: 0,032; Cu: 0,020; Hg: 0,0017; Mn: 0,010; Ni: 0,012; Uorg As: 0,030; Zn: 0,013

Tabel 2: Indhold af sporelementer i risbaseret babymad:

Enhed: mg/kg foreliggende prøve

Pøvenr.	Handelsnavn	Opr. land	Arsen	Bly	Cadmium	Chrom	Kobber	Kviksølv	Mangan	Nikkel	Uorg. Arsen	Zink
17039039	Økologisk HIPP ris, grøntsager & kylling	Tyskland	<i>0,0042</i>	<i>0,0025</i>	0,0057	<i>0,014</i>	0,47	<i>0,0002</i>	1,0	0,045	<i>0,0063</i>	3,0
17043312	Økologisk semper stroganoff med biff & ris	Spanien	0,012	<i>0,0027</i>	0,0049	0,12	0,46	<i>0,0002</i>	0,82	0,11	<i>0,0071</i>	6,7
17043313	Økologisk semper ris & kylling med	Spanien	0,015	<i>0,0020</i>	0,0038	0,11	0,39	<i>0,0003</i>	0,94	0,12	<i>0,0081</i>	2,8

	grøntsager											
17053927	Ella's mango baby brekkie	Eu-Lande	0,0020	0,0052	0,0012	0,064	0,65	0,0003	1,5	0,077	0,0000	2,9
17053931	Ella's banana baby brekkie	Eu-Lande	0,0024	0,0007	0,0005	0,026	0,54	0,0000	2,4	0,065	0,0000	3,4
17053932	Ella's chicken + veg with sweetcorn mash	Eu-Lande	0,0068	0,0022	0,0021	0,087	0,43	0,0001	0,62	0,053	0,0000	3,6
17054952	Semper Ris & kylling	Spanien	0,018	0,0024	0,012	1,0	0,55	0,0004	1,7	0,67	0,0079	3,4
17054953	Semper Risgrød m/mango	Sverige	0,031	0,0068	0,0038	0,091	0,78	0,0000	2,7	0,052	0,013	34,5
17054954	Semper Couscous m/kylling & basilikum	Spanien	0,0033	0,0005	0,0014	0,22	0,41	0,0000	0,91	0,16	0,0000	2,5
17054955	Ella's Kitchen Chicken Casserole	Frankrig	0,029	0,0022	0,0068	0,044	0,43	0,0003	1,0	0,050	0,0033	2,9
17054956	Ella's Kitchen Lam + Cous Cous m/mango+rosiner	Frankrig	0,0034	0,0033	0,0074	0,088	0,70	0,0001	0,91	0,070	0,0000	4,6
17055089	Mildgrød m. grønt	Tyskland	0,0060	0,0017	0,0014	0,0051	0,30	0,0001	0,75	0,034	0,0000	2,8
17055114	Couscous, grøntsager & kylling	Tyskland	0,0037	0,0037	0,0050	0,015	0,40	0,0001	0,87	0,035	0,0000	2,5
17055115	Grøntsagsrisotto med kalkun	Tyskland	0,0083	0,0019	0,0028	0,012	0,35	0,0001	0,94	0,020	0,0007	3,4
17055117	Grøntsager med kylling	Spanien	0,015	0,0019	0,011	0,061	0,52	0,0001	0,55	0,050	0,0000	2,9
17055120	Couscous og kylling 6M	Spanien	0,0052	0,0009	0,0016	0,16	0,40	0,0000	1,0	0,11	0,0017	2,7
17055121	Gryderet med svinekød og urter	Spanien	0,0023	0,0023	0,0078	0,22	0,49	0,0001	0,83	0,16	0,0000	3,0

Resultater angivet i kursiv er under detektionsgrænsen.

DL (mg/kg) for As: 0,0084; Pb: 0,0055; Cd:0,0023; Cr: 0,032; Cu: 0,020; Hg: 0,0017; Mn: 0,010; Ni: 0,012; Uorg As: 0,030; Zn: 0,013

Tabel 3: Indhold af sporelementer i riskiks mv:

Enhed: mg/kg foreliggende prøve

Pøvenr.	Handelsnavn	Opr. land	Arsen	Bly	Cadmium	Chrom	Kobber	Kviksølv	Mangan	Nikkel	Uorg. arsen	Zink
17039326	Rispapir, Vietnamesisk dybstegte rispapir	Viet Nam	0,048	0,026	0,0099	0,046	1,2	0,0006	2,9	0,066	0,022	6,1
17041670	Risnudler, Ricey - risnudler	Viet Nam	0,057	0,0017	0,031	0,031	1,8	0,0007	3,9	0,093	0,028	10,1
17041704	Risnudler, Cook rice stick	Viet Nam	0,10	0,0042	0,013	0,029	1,6	0,0009	6,1	0,072	0,037	12,8

17041705	Risapapir, Bánh Tráng rispapir	Viet Nam	0,0021	0,085	0,0009	0,15	0,20	0,0002	1,1	0,052	0,0013	0,52
17042531	Riskage, puffet Hot chili rice crackers	Thailand	0,040	0,0028	0,0041	0,068	0,53	0,0012	2,8	0,12	0,014	7,2
17043532	Quinoagaletter	Danmark	0,17	0,0058	0,062	0,050	3,7	0,0020	43,2	1,7	0,16	21,4
17043533	Speltgaletter	Danmark	0,20	0,0082	0,037	0,071	2,6	0,0041	21,1	0,37	0,17	18,8
17043534	Vilde ris galetter	Danmark	0,17	0,013	0,039	0,12	2,2	0,0019	27,1	0,52	0,14	22,6
17043535	Majsgaletter	Danmark	0,17	0,0047	0,050	0,043	3,0	0,0018	36,9	1,1	0,17	16,5
17043536	Chia galetter	Danmark	0,18	0,0078	0,061	0,043	4,3	0,0026	43,1	1,6	0,16	20,4
17043537	Riskiks med mørk chokolade	Danmark	0,044	0,026	0,064	0,22	6,0	0,0069	17,4	2,8	0,030	19,0
17043538	Basmatigaletter	Danmark	0,22	0,0055	0,033	0,061	2,4	0,0049	21,9	0,36	0,19	17,5
17043539	Risgaletter	Danmark	0,23	0,0048	0,042	0,071	3,0	0,0019	43,8	1,1	0,22	18,8
17043936	Riskager	Polen	0,20	0,0018	0,037	0,13	2,0	0,0019	23,5	0,67	0,18	15,8
17043937	Riskiks	Polen	0,33	0,0042	0,012	0,027	1,3	0,0023	29,6	0,15	0,28	15,9
17039071	Heinz flerkornsiks	Italien	0,0039	0,0057	0,012	0,044	1,3	0,0003	5,9	0,17	0,0063	47,6

Resultater angivet i kursiv er under detektionsgrænsen.

DL (mg/kg) for As: 0,0084; Pb: 0,0055; Cd: 0,0023; Cr: 0,032; Cu: 0,020; Hg: 0,0017; Mn: 0,010; Ni: 0,012; Uorg As: 0,030; Zn: 0,013

Diskussion og konklusion:

Resultaterne viser, at der for de undersøgte matricer for hvilke der er EU grænseværdier ikke er problemer med overholdelsen af grænseværdierne.

Kontaktpersoner:

Fødevarestyrelsen: Dorthe Licht Cederberg, DLI@fvst.dk

Fødevarestyrelsens laboratorium: Inge Rokkjær, INRO@fvst.dk

Fødevarerinstitutionen DTU: Jens Jørgen Sloth, jjsl@food.dtu.dk