



## KAMPAGNER OG PROJEKTER - SLUTRAPPORT

### Fluorerede stoffer i pap og papir (2013) J. nr.: 2012-24-793-00245

---

#### INGEN FUND AF FLUOREREDE STOFFER I SUNDHEDSSKADELIGE MÆNGDER I EMBALLAGE

---

18 virksomheder blev kontrolleret for, om de havde den påkrævede dokumentation (overensstemmelseserklæringer og baggrundsdokumentation), der viser, at deres fødevarekontaktmaterialer af pap og papir ikke afgiver fluorerede stoffer i sundhedsskadelige mængder. En virksomhed havde ikke tilstrækkelig dokumentation. Dette var fremskaffet ved opfølgningstilsynet.

46 forskellige fødevareemballageprøver af pap og papir blev udtaget til analyse for fluorerede stoffer. Der blev fundet indhold af fluorerede stoffer i 4% af prøverne, men ingen havde indhold, der overskred de vejledende aktionsgrænser.

I denne kampagne var der færre fund (4%) end i den foregående undersøgelse i 2011, hvor der ved en tilsvarende screening var fund i 30% af prøverne, og der blev identificeret migration til fødevarer eller fødevaresimulatorer 50% ethanol i 6 af de 10 prøver, der havde det højeste indhold af fluorerede stoffer.

Mulige forklaringer på forskellen mellem de to undersøgelser er, at producenter kan have anvendt alternativer uden fluorerede stoffer eller 'nye' fluorerede stoffer (fx fluorakrylater og perfluorpolyethere, PFPE, der anvendes i fastfood emballage), som analysemetoden ikke kan måle. Ligeledes er visse prøvetyper, som fx poser til mikrobølgeovns popcorn, ikke med i den seneste kontrol.

---

#### BAGGRUND, FORMÅL OG REGLER

---

Fluorerede stoffer er en stor gruppe kemiske stoffer, som er svært nedbrydelige og ophobes i dyr og mennesker. Flere af stofferne mistænkes desuden for at være kræftfremkaldende og hormonforstyrrende. De anvendes i betydeligt omfang til at imprægnere fødevarekontaktmaterialer (imprægnering af papiremballage fx bagepapir, madpapir og fastfood emballage) selvom kun få af dem er evalueret af den Europæiske Fødevaresikkerhedsautoritet, EFSA. Der er ikke fastsat specifikke EU grænseværdier for afsmiltning fra papir og pap for disse stoffer. Resultater fra tidligere undersøgelser fra DTU Fødevareinstituttet tyder på meget høje indhold af fluorerede stoffer i emballage, bl.a. i mikrobølgeovns popcorn- og småkageposer, poser til tørre fødevarer (fx morgenmadsprodukter og færdigblandinger), mellemlægspapir, pizza- og pomfritbakker.

I 2011 blev der gennemført et screeningsprojekt om indholdet af fluorerede stoffer i pap og papir, hvor 30% af de analyserede prøver viste et større eller mindre indhold af disse stoffer. De 10 prøver, der havde det højeste indhold blev analyseret yderligere for at klarlægge om de stoffer, der var til stede i emballagen, migrerede videre til fødevarerne. Resultatet viste, at der blev fundet en migration af fluorerede stoffer til mikrobølgeovns popcorn og en større migration af fluorerede stoffer fra kagepapir til en fødevaresimulator.

Formålet med denne kampagne var derfor at kontrollere, om virksomhederne har den påkrævede dokumentation (overensstemmelseserklæringer og baggrundsdokumentation), der viser, at deres fødevarekontaktmaterialer af pap og papir ikke afgiver fluorerede stoffer i sundhedsskadelige mængder til fødeva-



ren. For de produkter der blev udvalgt til dokumentkontrol, blev der endvidere udtaget prøver af de samme fødevarekontaktmaterialer til kemisk analyse for indholdet af fluorerede stoffer.

## Regler

Forordning 1935/2004 af 27. oktober 2004 om materialer og genstande bestemt til kontakt med fødevarer og om ophævelse af direktiv 80/590/EØF og 89/109/EØF.

Bekendtgørelse nr. 822 af 26. juni 2013 om fødevarekontaktmaterialer.

Der findes ikke specifikke EU grænseværdier for migration af fluorerede forbindelser fra pap og papir. Der er i denne kampagne fastsat aktionsgrænseværdier for to hovedgrupper af stofferne.

Gruppe 1, PFOA ækvivalenter: TDI for PFOA = 1,5 µg/kg kropsvægt/dag, der ved et fødevarerindtag på 1 kg/dag og en kropsvægt på 60 kg svarer til en vejledende aktionsværdi på 90 µg/kg fødevarer

Gruppe 2, PFOS ækvivalenter: TDI for PFOS = 0,15 µg/kg kropsvægt/dag, der ved et fødevarerindtag på 1 kg/dag og en kropsvægt på 60 kg svarer til en vejledende aktionsværdi på 9 µg/kg fødevarer.

---

## METODE OG RESULTATER

---

Kontrollen blev gennemført som dokumentkontrol (overensstemmelseserklæringer og baggrundsdokumentation) i virksomheder, der håndterer fødevarekontaktmaterialer fremstillet af pap og papir. Det var bl.a. muffinsforme, kagepapir, fastfood emballage, pizzabakker, chipsposer, engangsbestik, kaffe- og teposer, posen til mikrobølgeovns popcorn og lignende produkter med en fedt- og vandafvisende overflade. Endvidere blev der udtaget 1-2 prøver per virksomhed til analyse af fluorerede stoffer.

### Dokumentkontrol

Ved tilsynet blev det kontrolleret, om virksomhederne havde den påkrævede dokumentation (overensstemmelseserklæringer og baggrundsdokumentation), der viser, at deres fødevarekontaktmaterialer af pap og papir ikke afgiver fluorerede stoffer i sundhedsskadelige mængder til fødevarer. Der blev ført tilsyn ved 18 virksomheder, hvoraf en virksomhed fik en indskærpelse. Den blev givet på baggrund af, at virksomheden ikke kunne fremvise en gyldig overensstemmelseserklæring fra leverandøren af fødevarekontaktmaterialer ved tilsynet. Ved opfølgningstilsyn har virksomheden overholdt reglerne.

### Analytisk kontrol

Der blev undersøgt 46 forskellige fødevareremballager af pap og papir (Tabel 1). Alle var ubrugte emballager udtaget i emballagevirksomheder eller importører, herunder fødevareraktiviteter, der selv importerer emballage.

**Tabel 1. Oversigt over type prøver og deres indhold**

Prøvetype	Antal	Resultat
Muffinsforme	10	1 fund under aktionsgrænsen
Pergament, mad- og kagepapir	14	Ingen fund
Pomfritbakke	3	Ingen fund
China Box	2	Ingen fund
Bølgepap	3	Ingen fund
Tallerken	3	1 fund under aktionsgrænsen



Prøvetype	Antal	Resultat
Popcornbæger	2	Ingen fund
Pizzabakke	1	Ingen fund
Diverse	8	Ingen fund
Total	46	2 fund under aktionsgrænsen

Analysemetodens detektionsgrænser for de 23 akkrediterede stoffer er fra 0,4 – 2,6 ng/L svarende til 0,3 – 74,3 µg/kg alt afhængigt af det enkelte stof og prøvens overflade til volumen forhold.

Et bredt udsnit af produkter i pap og papir blev analyseret. Der blev fundet indhold i 2 (4 %) af de 46 prøver, der blev screenet. Da indholdene i de 2 prøver var mindre end 10 % af aktionsgrænsen for PFOA på 90 µg/kg, har DTU Fødevareinstituttet vurderet, at der ikke vil være risiko for, at prøverne overskrider aktionsgrænserne ved en migrationstest med specifikt udvalgte temperaturer og tider for den enkelte prøve. Derfor var det ikke nødvendigt at udføre migrationstests på prøverne. De 2 produkter, hvor der blev fundet et indhold af fluorerede stoffer var 1 tallerken og 1 muffinsform.

## KONKLUSION OG VURDERING

18 virksomheder blev kontrolleret for, om de havde den påkrævede dokumentation (overensstemmelseserklæringer og baggrundsdokumentation), der viser, at deres fødevareremballagematerialer af pap og papir ikke afgiver fluorerede stoffer i sundhedsskadelige mængder. En virksomhed havde ikke tilstrækkelig dokumentation. Dette var fremskaffet ved opfølgningstilsynet.

46 forskellige fødevareremballageprøver af pap og papir blev udtaget til analyse for fluorerede stoffer. Der blev fundet indhold af fluorerede stoffer i 4 % af prøverne, men ingen havde indhold, der overskred de vejledende aktionsgrænser.

I denne kampagne var der færre fund (4%) end i den foregående undersøgelse i 2011, hvor der ved en tilsvarende screening var fund i 30% af prøverne, og der blev identificeret migration til fødevaren eller fødevarerensimulatoren 50% ethanol i 6 af de 10 prøver, der havde det højeste indhold af fluorerede stoffer.

Mulige forklaringer på forskellen mellem de to undersøgelser er, at producenter kan have anvendt alternativer uden fluorerede stoffer eller 'nye' fluorerede stoffer (fx fluorakrylater og perfluorpolyethere, PFPE, der anvendes i fastfood emballage), som analysemetoden ikke kan måle. Ligeledes er visse prøvetyper, som fx poser til mikrobølgeovns popcorn, ikke med i den seneste kontrol.

Projektleder: Helle Tind Bahnson, [hetk@fvst.dk](mailto:hetk@fvst.dk)

Kontaktpersoner Fødevarestyrelsen: Charlotte Legind, [chale@fvst.dk](mailto:chale@fvst.dk) og Mette Holm, [meth@fvst.dk](mailto:meth@fvst.dk)

Kontaktperson DTU Fødevareinstituttet: Xenia Trier, [xttr@food.dtu.dk](mailto:xttr@food.dtu.dk)

*Sikkerhed, sundhed og vækst fra jord til bord*