



## CENTRALT KOORDINEREDE LABORATORIEPROJEKTER SLUTRAPPORT

Projektnummer 3510

Akrylamid i fødevarer

KONTROLRESULTATER 2018

---

### BAGGRUND OG FORMÅL

---

Akrylamid er et kræftfremkaldende stof, der dannes i forbindelse med tilberedning af fødevarer. I Kommissionens henstilling nr. 2010/307 opfordres EU medlemslandene til at overvåge indholdet af akrylamid i fødevarer. Projektet skal vise, hvor niveauerne for akrylamid i relevante fødevarer ligger, samt fastslå om niveauerne er faldende over tid som følge af tiltag i fødevareproduktionen. EU har i Kommissionens henstilling nr. 2017/2158 fastsat benchmarkniveauer for akrylamid i fødevarer (fremgår af tabel 1).

---

### METODE OG RESULTATER

---

I nærværende projekt er udtaget og analyseret 73 fødevareprøver fordelt på 6 prøver chips, 17 prøver pommes frites, 2 prøver børnemad (heraf 1 prøve kiks til småbarn), 2 prøver morgenmadscerealier, 7 prøver rug- og knækbrød, 5 prøver kiks, 17 prøver småkage/kage, 5 prøver kaffebønner, 5 prøver chokolade og kakao, 2 prøver oliven samt 5 prøver af snackprodukter Pommes frites er analyseret som spiseklare, dvs. at frosne produkter er ovnbagt/friteret inden analyse i henhold til producentens anvisninger. Alle prøver er analyseret på Fødevarestyrelsens kemiske laboratorium i Århus ved anvendelse af væske-kromatografi med massespektrometrisk detektion (LC-MS). Analyserede prøver og resultater fremgår af tabel 1.

De højeste indhold af akrylamid blev fundet i pommes frites (11-1790 µg/kg), småkager (13-1000 µg/kg) og oliven (610-1100 µg/kg), kartoffelchips (260-630 µg/kg) og kiks (4-200 µg/kg). I én prøve børnemad er der fundet lavt indhold (5,5 µg/kg) og i én prøve kiks til spædbørn og småbørn er der fundet lavt indhold (46 µg/kg). I morgenmadscerealier er begge resultater under benchmarkværdien på 150 µg/kg for produkter på basis af havre (64-130 µg/kg). Lave niveauer af akrylamid ses ligeledes i rugbrød (10-39 µg/kg), skærkager/tørkager (3-22 µg/kg) og majschips (15-44 µg/kg).

Der er fundet 5 prøver, der overskrider benchmarkværdier i forordning EU 2017/2158. Det drejer sig om 4 prøver færdigstegte pommes frites fra restauranter (720, 750, 820, 1790 µg/kg) samt en prøve småkager (1000 µg/kg). Herudover er der fundet et højt indhold af akrylamid i to prøver sorte oliven (610 og 1110 µg/kg), hvor der ikke er fastsat vejledende værdier. En snack prøve (peanutbar) har et relativt højt indhold (580 µg/kg), der er ikke fastsat benchmarkværdi.

**Tabel 1** Prøveoversigt og resultater fra analyse af akrylamid i fødevarer i 2018. Interval, gennemsnitligt indhold (gns.), median, 90% fraktil, spredning samt EU benchmarkværdier for indhold af akrylamid angivet i µg/kg.

Prøvetype	Antal prøver	Interval (µg/kg)	Gns. (µg/kg)	Median (µg/kg)	90% Fraktil (µg/kg)	Spredning (µg/kg)	EU benchmarkværdi (µg/kg)
<b>Chips</b>	<b>6</b>	<b>15-633</b>	<b>340</b>	<b>375</b>	<b>615</b>	<b>273</b>	
Chips, kartoffel	4	261-633	495	545	621	168	750
Chips, majs	2	15-44	30	30	41	21	-
<b>Pommes frites</b>	<b>17</b>	<b>11-1790</b>	<b>387</b>	<b>250</b>	<b>778</b>	<b>446</b>	
Friteret/ovnstegt før analyse	10	11-430	150	112	367	148	500
Fra restauranter	7	250-1790	726	720	1208	520	500
<b>Børnemad</b>	<b>2</b>	<b>5,5-46</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>42</b>	<b>29</b>	
Kiks	1	46	46	46	46	-	150
Cerealier	1	5,5	5,5	5,5	5,5	-	40
<b>Morgenmadscerealier</b>	<b>2</b>	<b>64-130</b>	<b>97</b>	<b>97</b>	<b>123</b>	<b>47</b>	<b>150</b>
<b>Brødprodukter</b>	<b>12</b>	<b>4-200</b>	<b>44</b>	<b>29</b>	<b>99</b>	<b>56</b>	
Hvede	-	-	-	-	-	-	50
Rugbrød	4	10-39	27	31	37	13	100
Knækbrød	3	7-32	23	29	31	14	350
Kiks	5	4-200	69	29	162	84	400
<b>Kager</b>	<b>17</b>	<b>3-1000</b>	<b>122</b>	<b>16</b>	<b>150</b>	<b>232</b>	
Kager, små	13	13-1000	155	100	155	259	350
Skærekage, torkage	4	3-22	14	15	22	10	300
<b>Kaffe</b>	<b>5</b>	<b>180-400</b>	<b>282</b>	<b>271</b>	<b>372</b>	<b>82</b>	
Kaffebønne	5	180-400	279	244	378	91	400
Instant kaffe	-	-	-	-	-	-	850
<b>Chokolade og kakao</b>	<b>5</b>	<b>118-200</b>	<b>157</b>	<b>170</b>	<b>196</b>	<b>42</b>	-
<b>Snacks</b>	<b>5</b>	<b>11-580</b>	<b>161</b>	<b>59</b>	<b>388</b>	<b>236</b>	
Nød, ristet/saltet	1	580	580	580	580	-	-
Anden snack (kartoffel)	4	11-100	56	57	88	36	750
<b>Oliven</b>	<b>2</b>	<b>610-1110</b>	<b>860</b>	<b>860</b>	<b>1060</b>	<b>354</b>	-

Kvantifikationsgrænsen (LOQ) for analysemetoden er 2,1 µg/kg for børnemad, kager, brødprodukter, chokolade, kakao, snacks og oliven. LOQ er 3,6 µg/kg for chips, pommes frites, morgenmadscerealier og kaffe.

## KONKLUSION OG VURDERING

I nærværende projekt er analyseret 73 prøver for indhold af akrylamid. Der er fundet høje indhold er fundet i pommes frites, chips, småkager samt oliven. De laveste indhold er fundet i kiks, majschips, morgenmadscerealier, rugbrød, skærekager/tørkager, børnemad.

I alt 5 prøver viste indhold af akrylamid, som overskrider benchmarkværdierne. Der er tale om pommes frites og småkager. Herudover var der et højt indhold af akrylamid i to prøver oliven og en snackbar, hvor der ikke er grænseværdier. Disse resultater er meddelt føde-

vareafdelingerne med anmodning om at gå i dialog med producenterne af de pågældende produkter.

Kontaktpersoner:

Fødevarestyrelsen: Dorthe Licht Cederberg, [DLI@fvst.dk](mailto:DLI@fvst.dk)

Fødevarestyrelsens laboratorium: Aase Mikkelsen, [AAAG@fvst.dk](mailto:AAAG@fvst.dk)

Fødevareinstituttet DTU: Kit Granby, [kgra@food.dtu.dk](mailto:kgra@food.dtu.dk)

*Sikkerhed, sundhed og kvalitet fra jord til bord*