

KOMMISSIONENS FÖRORDNING (EU) 2017/2158**av den 20 november 2017****om fastställande av förebyggande och reducerande åtgärder och av åtgärdsnivåer för att minska förekomsten av akrylamid i livsmedel****(Text av betydelse för EES)**

EUROPEISKA KOMMISSIONEN HAR ANTAGIT DENNA FÖRORDNING

med beaktande av fördraget om Europeiska unionens funktionssätt,

med beaktande av Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 852/2004 av den 29 april 2004 om livsmedelshygien ⁽¹⁾, särskilt artikel 4.4, och

av följande skäl:

- (1) Syftet med förordning (EG) nr 852/2004 är att säkerställa en hög nivå på konsumentskyddet med avseende på livsmedelssäkerhet. Där definieras *livsmedelshygien* som de åtgärder och villkor som är nödvändiga för att bemästra faror och säkerställa att livsmedel är tjänliga med hänsyn till det avsedda användningsområdet. Det uppstår risker för livsmedelssäkerheten när livsmedel exponeras för farliga agens, vilket leder till att livsmedlen kontamineras. Faror i livsmedel kan vara biologiska, kemiska eller fysiologiska.
- (2) Akrylamid är ett främmande ämne enligt definitionen i rådets förordning (EEG) nr 315/93 ⁽²⁾ och utgör som sådant en kemisk fara i livsmedelskedjan.
- (3) Akrylamid är en lågmolekylär, mycket vattenlöslig, organisk förening som bildas av de naturligt förekommande beståndsdelarna asparagin och socker i vissa livsmedel när de bereds vid temperaturer på normalt sett över 120 °C och med låg fukthalt. Akrylamid bildas huvudsakligen i ugnsbakade eller stekta kolhydratrika livsmedel där råvarorna innehåller prekursorer till akrylamid, t.ex. spannmål, potatis och kaffeböner.
- (4) Akrylamidhalterna i vissa livsmedel verkar vara väsentligt högre än halterna i jämförbara produkter i samma produktkategori. I kommissionens rekommendation 2013/647/EU ⁽³⁾ uppmanades därför medlemsstaternas behöriga myndigheter att genomföra undersökningar av livsmedelsföretagarnas produktions- och bearbetningsmetoder om akrylamidhalten i ett visst livsmedel överskrider de indikativa värden som anges i bilagan till den rekommendationen.
- (5) Vetenskapliga panelen för främmande ämnen i livsmedelskedjan (Contam) vid Europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhet (nedan kallad *myndigheten*) antog 2015 ett yttrande om akrylamid i livsmedel ⁽⁴⁾. På grundval av djurförsök bekräftar myndigheten tidigare utvärderingar som visar att akrylamid i livsmedel kan öka risken för att utveckla cancer hos konsumenter i alla åldersgrupper. Eftersom akrylamid förekommer i många olika vanliga livsmedel gäller denna risk alla konsumenter, även om barn är den mest utsatta gruppen i förhållande till kroppsvikten. De möjliga skadliga effekter som akrylamid kan ha på nervsystemet, prenatal och postnatal utveckling samt mäns fortplantningsförmåga ansågs inte utgöra någon risk, på grundval av de nuvarande nivåerna för exponering via kosten. Däremot tyder de nuvarande nivåerna för exponering för akrylamid via kosten över åldersgrupperna på en risk när det gäller cancerogena effekter.
- (6) Med tanke på myndighetens slutsatser om akrylamids cancerogena effekter och eftersom livsmedelsföretagen inte behöver vidta några enhetliga och obligatoriska åtgärder för att sänka akrylamidhalterna, måste lämpliga förebyggande och reducerande åtgärder fastställas för att säkerställa att livsmedel är säkra och för att minska förekomsten av akrylamid i livsmedel där råvarorna innehåller prekursorer till akrylamid. Akrylamidhalterna kan sänkas genom förebyggande och reducerande åtgärder, såsom tillämpning av god hygienpraxis och förfaranden som grundas på faroanalys och kritiska styrpunkter (HACCP).

⁽¹⁾ EUT L 139, 30.4.2004, s. 1.⁽²⁾ Rådets förordning (EEG) nr 315/93 av den 8 februari 1993 om fastställande av gemenskapsförfaranden för främmande ämnen i livsmedel (EGT L 37, 13.2.1993, s. 1).⁽³⁾ Kommissionens rekommendation 2013/647/EU av den 8 november 2013 om undersökningar av akrylamidhalterna i livsmedel (EUT L 301, 12.11.2013, s. 15).⁽⁴⁾ EFSA Journal, vol. 13(2015):6, artikelnr 4104.

- (7) Enligt artikel 4 i förordning (EG) nr 852/2004 ska livsmedelsföretagare följa de förfaranden som är nödvändiga för att uppfylla de mål som fastställts för att uppnå den förordningens syften och vid behov genomföra provtagning och analys för att upprätthålla sina resultat. I det sammanhanget kan man styra genomförandet av hygienreglerna genom att fastställa mål, såsom åtgärdsnivåer, samtidigt som man säkerställer en minskning av exponeringsnivån när det gäller vissa faror. Förebyggande och reducerande åtgärder skulle minska förekomsten av akrylamid i livsmedel. För att kontrollera att man kommer under åtgärdsnivåerna bör de förebyggande och reducerande åtgärdernas effektivitet kontrolleras genom provtagning och analys.
- (8) Det bör därför fastställas förebyggande och reducerande åtgärder som identifierar de steg i livsmedelsbearbetningen där akrylamid kan bildas i livsmedel, och det bör anges vilka åtgärder som kan minska akrylamidhalterna i dessa livsmedel.
- (9) De förebyggande och reducerande åtgärder som fastställs i denna förordning bygger på aktuella vetenskapliga och tekniska rön och har visat sig leda till lägre akrylamidhalter utan negativ inverkan på produktens kvalitet och mikrobiologiska säkerhet. Dessa förebyggande och reducerande åtgärder har fastställts efter omfattande samråd med organisationer som företräder berörda livsmedelsföretagare, konsumenter och experter från medlemsstaternas behöriga myndigheter. Om de förebyggande och reducerande åtgärderna omfattar användning av livsmedelstillsatser och andra ämnen, bör dessa livsmedelstillsatser och andra ämnen användas i enlighet med godkännandet för användning.
- (10) Åtgärdsnivåer är indikatorer som används för att kontrollera de förebyggande och reducerande åtgärdernas effektivitet och som baseras på erfarenhet och uppgifter om förekomst i breda livsmedelskategorier. De bör fastställas på den lägsta nivå som man rimligen kan komma under genom tillämpning av alla relevanta förebyggande och reducerande åtgärder. Åtgärdsnivåerna bör fastställas med beaktande av de senaste uppgifterna om förekomsten från myndighetens databas, varvid det antas att akrylamidhalterna i 10–15 % av produktionen med de högsta halterna i en bred livsmedelskategori vanligtvis kan sänkas genom tillämpning av god praxis. Det är erkänt att de angivna livsmedelskategorierna i vissa fall är breda och att det i fråga om vissa livsmedel inom en sådan bred livsmedelskategori kan föreligga specifika produktionsförhållanden och geografiska förhållanden, väderförhållanden eller produktens egenskaper som gör att det inte går att komma under åtgärdsnivåerna trots att man tillämpar alla förebyggande och reducerande åtgärder. I sådana fall bör livsmedelsföretagarna kunna bevisa att de har tillämpat de relevanta förebyggande och reducerande åtgärderna.
- (11) Kommissionen bör regelbundet revidera åtgärdsnivåerna av i syfte att fastställa lägre nivåer som återspeglar en kontinuerlig minskning av förekomsten av akrylamid i livsmedel.
- (12) Livsmedelsföretagare som producerar sådana livsmedel som omfattas av denna förordning, och som bedriver detaljhandel och/eller direkt levererar enbart till lokala detaljhandelsföretag är vanligtvis småskaliga aktörer. Därför anpassas de förebyggande och reducerande åtgärderna till deras verksamhet. Livsmedelsföretagare som ingår i, eller är franchistagare inom, en större, sammankopplad verksamhet och som får leveranser centralt bör tillämpa ytterligare förebyggande och reducerande åtgärder avsedda för större företag eftersom dessa åtgärder ytterligare minskar förekomsten av akrylamid i livsmedel och kan tillämpas av sådana företag.
- (13) De förebyggande och reducerande åtgärdernas effektivitet när det gäller att minska akrylamidhalten bör kontrolleras genom provtagning och analys. Det bör fastställas krav för den provtagning och analys som livsmedelsföretagarna måste göra. När det gäller provtagning bör analyskrav och provtagningsfrekvens fastställas för att säkerställa att de erhållna analysresultaten är representativa för livsmedelsföretagarnas produktion. Livsmedelsföretagare som producerar livsmedel som omfattas av denna förordning, och som bedriver detaljhandel och/eller direkt levererar enbart till lokala detaljhandelsföretag, är inte skyldiga att provta och analysera sin produktion med avseende på förekomst av akrylamid eftersom ett sådant krav skulle utgöra en oproportionerlig börda för deras verksamhet.
- (14) Utöver företagarnas provtagning och analys ska medlemsstaterna enligt Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 882/2004⁽¹⁾ regelbundet genomföra offentlig kontroll för att säkerställa efterlevnaden av foder- och livsmedelslagstiftningen. Medlemsstaternas provtagning och analys i anslutning till den offentliga kontrollen bör överensstämma med de provtagningsförfaranden och analyskriterier som fastställs vid tillämpning av förordning (EG) nr 882/2004.
- (15) Som komplettering av de åtgärder som föreskrivs i den här förordningen bör man överväga att fastställa gränsvärden för akrylamid i vissa livsmedel i enlighet med förordning (EEG) nr 315/93 efter att den här förordningen har trätt i kraft.

⁽¹⁾ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 882/2004 av den 29 april 2004 om offentlig kontroll för att säkerställa kontrollen av efterlevnaden av foder- och livsmedelslagstiftningen samt bestämmelserna om djurhälsa och djurskydd (EUT L 165, 30.4.2004, s. 1).

- (16) Livsmedelsföretagarnas genomförande av de förebyggande och reducerande åtgärderna kan leda till ändringar i deras nuvarande produktionsprocess, och därför bör det föreskrivas en övergångsperiod innan de åtgärder som föreskrivs i den här förordningen blir tillämpliga.
- (17) De åtgärder som föreskrivs i denna förordning är förenliga med yttrandet från ständiga kommittén för växter, djur, livsmedel och foder.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Artikel 1

Tillämpningsområde

1. Livsmedelsföretagare som producerar och släpper ut livsmedel enligt punkt 2 på marknaden ska, utan att det påverkar tillämpliga bestämmelser i unionslagstiftningen på livsmedelsområdet, i enlighet med artikel 2 tillämpa de förebyggande och reducerande åtgärderna i bilagorna I och II för att akrylamidhalterna ska vara så låga som rimligen är möjligt och komma under åtgärdsnivåerna i bilaga IV.
2. Följande livsmedel avses i punkt 1:
 - a) Pommefrites, andra skurna (friterade) produkter och skivade potatiships från färsk potatis.
 - b) Potatiships, snacks, potatisbaserade kex och andra potatisprodukter från potatisdeg.
 - c) Bröd.
 - d) Frukostflingor (utom gröt).
 - e) Finare bageriprodukter: kakor, kex, skorpor, müslistänger, scones, strutar, rån, crumpets (engelska brödpannkakor) och pepparkakor samt knäckebröd, crackers och brödsstitut. I denna kategori är crackers detsamma som torra kex (bakverk på mjöl av spannmål).
 - f) Kaffe.
 - i) Rostat kaffe.
 - ii) Snabbkaffe.
 - g) Kaffesurrogat.
 - h) Barnmat och beredda spannmålsbaserade livsmedel avsedda för spädbarn och småbarn enligt definitionen i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 609/2013 ⁽¹⁾.

Artikel 2

Förebyggande och reducerande åtgärder

1. Livsmedelsföretagare som producerar och släpper ut livsmedel enligt artikel 1.2 på marknaden ska tillämpa de förebyggande och reducerande åtgärderna i bilaga I.
2. Genom undantag från punkt 1 ska livsmedelsföretagare som producerar livsmedel enligt artikel 1.2 och som bedriver detaljhandel och/eller direkt levererar enbart till lokala detaljhandelsföretag tillämpa de förebyggande och reducerande åtgärderna i del A i bilaga II.
3. OBS – senaste ver. är kortare därför följande strykningar: Livsmedelsföretagare som avses i punkt 2 och som bedriver verksamhet i utrymmen som står under direkt kontroll, och som bedriver verksamhet under ett varumärke eller med affärslicens samt ingår i, eller är franchistagare inom, en större, sammankopplad verksamhet och får instruktioner av den livsmedelsföretagare som centralt levererar de livsmedel som avses i artikel 1.2, ska tillämpa de ytterligare förebyggande och reducerande åtgärderna i del B i bilaga II.
4. När åtgärdsnivåerna överskrids ska livsmedelsföretagarna se över de förebyggande och reducerande åtgärder som tillämpas, och justera processerna och kontrollerna för att akrylamidhalterna ska vara så låga som rimligen är möjligt och komma under åtgärdsnivåerna i bilaga IV. Livsmedelsföretagarna ska därvid beakta livsmedlens säkerhet, specifika produktförhållanden och geografiska förhållanden eller produktgenskaper.

⁽¹⁾ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 609/2013 av den 12 juni 2013 om livsmedel avsedda för spädbarn och småbarn, livsmedel för speciella medicinska ändamål och komplett kostersättning för viktkontroll och om upphävande av rådets direktiv 92/52/EEG, kommissionens direktiv 96/8/EG, 1999/21/EG, 2006/125/EG och 2006/141/EG, Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/39/EG och kommissionens förordningar (EG) nr 41/2009 och (EG) nr 953/2009 (EUT L 181, 29.6.2013, s. 35).

Artikel 3

Definitioner

I denna förordning gäller följande definitioner:

1. Definitionerna av *livsmedel*, *livsmedelsföretagare*, *detaljhandel*, *utsläppande på marknaden* och *slutkonsument* i artiklarna 2 och 3 i Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 178/2002 ⁽¹⁾.
2. *åtgärdsnivåer*: indikatorer som används för att kontrollera de förebyggande och reducerande åtgärdernas effektivitet och som baseras på erfarenhet och uppgifter om förekomst i breda livsmedelskategorier.

Artikel 4

Provtagning och analys

1. Livsmedelsföretagare som avses i artikel 2.1 ska inrätta ett program för sin provtagning och analys av akrylamidhalterna i livsmedel enligt artikel 1.2.
2. Livsmedelsföretagare som avses i artikel 2.1 ska spara dokumentation om de tillämpade förebyggande och reducerande åtgärderna i bilaga I.
3. Livsmedelsföretagare som avses i artikel 2.3 ska spara dokumentation om de tillämpade förebyggande och reducerande åtgärderna i delarna A och B i bilaga II.
4. Livsmedelsföretagare som avses i artikel 2.1 och 2.3 ska genomföra provtagning och analys för att fastställa akrylamidhalten i livsmedel i enlighet med kraven i bilaga III, och de ska dokumentera provtagnings- och analysresultaten.
5. Om provtagnings- och analysresultaten indikerar att halterna inte ligger under åtgärdsnivåerna för akrylamid i bilaga IV, ska livsmedelsföretagare som avses i artikel 2.1 och 2.3 utan dröjsmål se över de förebyggande och reducerande åtgärderna i enlighet med artikel 2.4.
6. Denna artikel ska dock inte tillämpas på livsmedelsföretagare som avses i artikel 2.2. Dessa livsmedelsföretagare ska kunna lämna bevis för att de förebyggande och reducerande åtgärderna i del A i bilaga II har vidtagits.

Artikel 5

Översyn av akrylamidhalterna

De åtgärdsnivåer för akrylamidförekomst i livsmedel som anges i bilaga IV ska ses över av kommissionen vart tredje år, och den första översynen ska göras inom tre år från denna förordnings ikraftträdande.

Översynen av åtgärdsnivåerna ska baseras på uppgifter om förekomsten av akrylamid från myndighetens databas som gäller översynsperioden och som behöriga myndigheter och livsmedelsföretagare har lämnat till myndighetens databas.

Artikel 6

Ikraftträdande och tillämpning

Denna förordning träder i kraft den tjugonde dagen efter det att den har offentliggjorts i *Europeiska unionens officiella tidning*.

Den ska börja tillämpas från och med den 11 april 2018.

⁽¹⁾ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 178/2002 av den 28 januari 2002 om allmänna principer och krav för livsmedelslagstiftning, om inrättande av Europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhet och om förfaranden i frågor som gäller livsmedelssäkerhet (EUTL 31, 1.2.2002, s. 1).

Denna förordning är till alla delar bindande och direkt tillämplig i alla medlemsstater.

Utfärdad i Bryssel den 20 november 2017.

På kommissionens vägnar

Jean-Claude JUNCKER

Ordförande

BILAGA I

FÖREBYGGANDE OCH REDUCERANDE ÅTGÄRDER SOM AVSES I ARTIKEL 2.1

Om de förebyggande och reducerande åtgärderna i denna bilaga inbegriper användning av livsmedelstillsatser och andra ämnen ska livsmedelstillsatserna och de andra ämnena användas i enlighet med bestämmelserna i Europaparlamentets och rådets förordningar (EG) nr 1332/2008 ⁽¹⁾ och (EG) nr 1333/2008 ⁽²⁾ samt kommissionens förordning (EU) nr 231/2012 ⁽³⁾.

I. PRODUKTER BASERADE PÅ RÅ POTATIS

Urval av lämpliga potatissorter

1. Livsmedelsföretagare ska identifiera och använda de potatissorter som är lämpliga för produkttypen och som för de regionala förhållandena innehåller den lägsta halten av akrylamidprekursorer, t.ex. reducerande sockerarter (fruktos och glukos) och asparagin.
2. Livsmedelsföretagare ska använda de potatissorter som har lagrats under de förhållanden som gäller för en särskild potatissort och för den lagringsperiod som fastställts för en viss sort. Den lagrade potatisen ska användas inom deras optimala lagringstider.
3. Livsmedelsföretagare ska identifiera de potatissorter som har lägst akrylamidbildande potential vid odling, lagring och livsmedelsbearbetning. Resultaten ska dokumenteras.

Kriterier för godkännande

1. Livsmedelsföretagare ska i sina arrangemang för potatisleveranser ange den högsta tillåtna halten av reducerande socker i potatisen och den maximala mängden stött, fläckig eller skadad potatis.
2. Om den angivna halten reducerande socker i potatisen och mängden stött, fläckig eller skadad potatis överskrider, får livsmedelsföretagare ta emot potatisleveransen genom att ange ytterligare tillgängliga förebyggande och reducerande åtgärder som ska vidtas för att säkerställa att förekomsten av akrylamid i slutprodukten är så låg som rimligen är möjligt och ligger under åtgärdsnivån i bilaga IV.

Lagring och transport av potatis

1. När livsmedelsföretagare använder egna lagringsutrymmen ska
 - temperaturen vara anpassad till den potatissort som lagras och vara över 6 °C,
 - luftfuktigheten vara sådan att sockerbildning genom åldrande minimeras,
 - groddbildning förhindras på långvarigt lagrad potatis, om så är möjligt, med hjälp av lämpliga medel, och
 - halten reducerande socker i potatisen provas under lagring.
2. Potatispartier ska kontrolleras för reducerande socker vid tidpunkten för skörd.
3. Livsmedelsföretagare ska ange transportförhållanden för potatis avseende temperatur och varaktighet, särskilt när utomhustemperaturen är betydligt lägre än den temperatur som tillämpas vid lagring, för att säkerställa att temperaturen under transport av potatisen inte är lägre än den som tillämpas vid lagring. Dessa specifikationer ska dokumenteras.

⁽¹⁾ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1332/2008 av den 16 december 2008 om livsmedelsenzymmer och om ändring av rådets direktiv 83/417/EEG, rådets förordning (EG) nr 1493/1999, direktiv 2000/13/EG, rådets direktiv 2001/112/EG samt förordning (EG) nr 258/97 (EUT L 354, 31.12.2008, s. 7).

⁽²⁾ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1333/2008 av den 16 december 2008 om livsmedelstillsatser (EUT L 354, 31.12.2008, s. 16).

⁽³⁾ Kommissionens förordning (EU) nr 231/2012 av den 9 mars 2012 om fastställande av specifikationer för de livsmedelstillsatser som förtecknas i bilagorna II och III till Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1333/2008 (EUT L 83, 22.3.2012, s. 1).

a) SKIVADE POTATISCHIPS**Recept och processutformning**

1. För varje produktutformning ska livsmedelsföretagarna ange frityroljetemperaturen i slutskedet av friteringen. Denna temperatur ska vara så låg som möjligt för en specifik produktionslinje och för den specifika produkten, i enlighet med kvalitets- och livsmedelssäkerhetsnormerna och med hänsyn till relevanta faktorer som fritöstillverkare, fritöstyp, potatissort, total mängd fasta ämnen, potatisens storlek, odlingsförhållanden, sockerhalt, säsongsvariation och den eftersträvade fukthalten för produkten.
2. Om frityroljetemperaturen i slutskedet av friteringen på grund av en viss produkt, utformning eller teknik är högre än 168 °C ska livsmedelsföretagarna lämna uppgifter som visar att akrylamidhalten i den färdiga produkten är så låg som rimligen är möjligt och ligger under åtgärdsnivån i bilaga IV.
3. För varje produktutformning ska livsmedelsföretagarna ange fukthalten efter fritering och denna ska vara så hög som möjligt för en specifik produktionslinje och för den specifika produkten, i enlighet med förväntade kvalitets- och livsmedelssäkerhetsnormer och med hänsyn till relevanta faktorer som potatissort, säsongsvariation, knölstorlek samt utloppstemperaturen från fritösen. Minimifukthalten får inte vara lägre än 1,0 %.
4. Livsmedelsföretagare ska efter fritering av potatiships använda färgsortering inom produktionslinjen (manuell och/eller optisk-elektronisk).

b) POMMES FRITES OCH ANDRA SKURNA FRITERADE ELLER UGNSBAKADE POTATISPRODUKTER**Recept och processutformning**

1. Potatisen ska provas för reducerande socker före användning. Detta kan göras genom friteringstest med hjälp av färger som indikator på en potentiellt hög halt av reducerande socker: vägledande friteringstest av 20–25 mittbitar, som friteras för att utvärdera de friterade potatisbitarnas färg gentemot färgspecifikationen med hjälp av en USDA/Munsell-färgkarta eller kalibrerade företagsspecifika kartor för små företag. Alternativt kan den totala slutliga friteringsfärgen mätas med hjälp av särskild utrustning (t.ex. Agtron).
2. Livsmedelsföretagare ska avlägsna omogna knölar med låg specifik vikt under vatten och höga nivåer av reducerande socker. Detta kan ske genom att knölarne förs genom en saltlösning eller liknande system i vilka omogna knölar flyter eller genom förtvättning av potatisen för att upptäcka dåliga knölar.
3. Livsmedelsföretagare ska avlägsna småbitar efter skärning för att undvika brända bitar i den tillagade slutprodukten.
4. Livsmedelsföretagare ska blanchera potatisbitarna för att avlägsna en del av det reducerande sockret från bitarnas ytor.
5. Livsmedelsföretagare ska anpassa blancheringen till den inkommande råvarans specifika kvalitetsegenskaper och hålla sig inom de specificerade gränserna för den färdiga produktens färg.
6. Livsmedelsföretagare ska förhindra (enzymatisk) missfärgning och att potatisprodukterna mörknar efter tillagning. Detta kan ske genom att tillsätta dinatriumdifosfat (E450), som även sänker tvättvattnets pH-värde och förhindrar brunfärgning.
7. Användningen av reducerande socker som brunfärgningsmedel ska undvikas. Det får endast användas om det behövs för att konsekvent hålla sig inom de specificerade gränserna. Livsmedelsföretagare ska kontrollera slutprodukten färg genom att utföra färgkontroller av den tillagade slutprodukten. Vid behov gör en kontrollerad tillsättning av dextros efter blanchering det möjligt att uppnå den slutliga färgspecifikationen. Kontrollerad tillsättning av dextros efter blanchering leder till lägre akrylamidhalter i den tillagade slutprodukten i samma färg som oblancherade produkter med endast naturligt ackumulerade reducerande sockerarter.

Information till slutanvändarna

1. För slutanvändarna ska livsmedelsföretagarna ange rekommenderade tillredningssätt med uppgift om tid, temperatur och mängd för ugn/fritös/stekpanna på förpackningen och/eller via andra kommunikationskanaler. För konsumenterna ska de rekommenderade tillagningsanvisningarna visas tydligt på varje förpackning i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1169/2011⁽¹⁾ om tillhandahållande av livsmedelsinformation till konsumenterna.

Rekommenderade tillredningssätt ska överensstämma med kundpreferenser och kraven från den professionella slutanvändaren och ska valideras per produkttyp för att säkerställa att produkterna har optimal organoleptisk kvalitet vid den ljusaste godtagbara färgen, per angivet tillredningssätt (t.ex. fritös, ugn) och har akrylamidhalter som ligger under åtgärdsnivån i bilaga IV.

Livsmedelsföretagare ska rekommendera andra slutanvändare än konsumenter att ha instruktioner tillgängliga för användare (t.ex. kockar) för att säkerställa bra tillredningssätt och också tillhandahålla kalibrerad utrustning (t.ex. timers, stekdiagram, färgkartor, t.ex. USDA/Munsell) och som ett minimum tydliga bilder med den önskade slutliga färgen på den färdigtillagade produkten.

2. Livsmedelsföretagare ska särskilt rekommendera slutanvändare följande:

- Att hålla temperaturen mellan 160 och 175 °C vid fritering, och mellan 180 och 220 °C vid användning av en ugn. Lägre temperatur kan användas om fläkten är påslagen.
- Att förvärma tillagningsanordningen (t.ex. ugn, luftfritös) för att korrigera temperaturen mellan 180 och 220 °C enligt tillagningsanvisningarna på förpackningen, beroende på produktspecifikationerna och lokala krav.
- Att tillaga potatisen tills den får en gyllene färg.
- Att inte tillaga för länge.
- Att vända ugn produkter efter 10 minuter eller halvvägs genom tillagningstiden.
- Att följa de rekommenderade tillagningsanvisningarna som tillhandahålls av tillverkaren.
- Att, om en mindre mängd potatis än vad som anges på förpackningen tillagas, minska tillagningstiden för att undvika överdriven brunfärgning av produkten.
- Att inte fylla frityrkorgen för mycket. Att fylla korgen till hälften för att undvika onödigt upptag av olja på grund av utdragna friteringstider.

II. POTATISDEGBASERADE CHIPS, SNACKS, KEX OCH ANDRA POTATISDEGBASERADE PRODUKTER

Råvaror

1. För varje produkt ska livsmedelsföretagarna ange målvärden för reducerande socker i de torkade potatisingredienserna.
2. Målvärdet för reducerande socker i de berörda produkterna ska sättas så lågt som möjligt, med hänsyn tagen till alla relevanta faktorer i utformningen och tillverkningen av den färdiga produkten såsom mängden potatisingredienser i receptet, ytterligare möjliga förebyggande och reducerande åtgärder, ytterligare bearbetning av degen, säsongsvariationer och fukthalten i den färdiga produkten.
3. Om innehållet av reducerande socker är högre än 1,5 % ska livsmedelsföretagarna lämna uppgifter som visar att akrylamidhalten i den färdiga produkten är så låg som rimligen är möjligt och ligger under åtgärdsnivån i bilaga IV.

Recept och processutformning

1. Torkade potatisingredienser ska analyseras före användning antingen av leverantören eller av användaren för att bekräfta att sockerhalten inte överskrider den angivna nivån.

⁽¹⁾ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1169/2011 av den 25 oktober 2011 om tillhandahållande av livsmedelsinformation till konsumenterna, och om ändring av Europaparlamentets och rådets förordningar (EG) nr 1924/2006 och (EG) nr 1925/2006 samt om upphävande av kommissionens direktiv 87/250/EEG, rådets direktiv 90/496/EEG, kommissionens direktiv 1999/10/EG, Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/13/EG, kommissionens direktiv 2002/67/EG och 2008/5/EG samt kommissionens förordning (EG) nr 608/2004 (EUT L 304, 22.11.2011, s. 18).

2. Om sockerhalten i torkade potatisingredienser överskrider den angivna nivån, ska livsmedelsföretagarna ange vilka ytterligare förebyggande och reducerande åtgärder som ska vidtas för att säkerställa att akrylamidhalten i slutprodukten är så låg som rimligen är möjligt och att den ligger under åtgärdsnivån i bilaga IV.
3. Livsmedelsföretagare ska för varje produkt undersöka om det är möjligt att delvis ersätta potatisingredienser med ingredienser med lägre akrylamidbildande potential.
4. I system baserade på våt deg ska livsmedelsföretagarna i den utsträckning som är möjlig överväga användning av följande ämnen, och då ta hänsyn till att dessa ämnen eventuellt inte är synergistiska när det gäller förebyggande och reducerande effekter, något som framför allt gäller användning av asparaginas och sänkta pH-värden:
 - Asparaginas.
 - Syror eller deras salter (för att sänka pH-värdet i degen).
 - Kalciumsalter.
5. Om potatisdegbaserade chips, snacks eller kex friteras ska livsmedelsföretagarna för varje produkt ange frityroljemetemperaturen i slutskedet av friteringen, kontrollera dessa temperaturer och spara uppgifterna för att kunna visa att kontrollerna utförts.
6. Oljemetemperaturen i slutskedet av friteringen ska vara så låg som möjligt för en specifik produktionslinje och för den specifika produkten, i enlighet med föreskrivna kvalitets- och livsmedelssäkerhetsnormer och med hänsyn till relevanta faktorer som fritöstillverkare, fritöstyp, sockerhalt och den eftersträlvade fukthalten för produkten.

Om temperaturen överstiger 175 °C slutskedet av friteringen ska livsmedelsföretagarna lämna uppgifter som visar att akrylamidhalten i den färdiga produkten ligger under åtgärdsnivån i bilaga IV.

(Anmärkning: De flesta pelletsprodukter friteras vid temperaturer över 175 °C på grund av deras mycket korta friteringstid och de temperaturer som behövs för att uppnå den utvidgning och textur som krävs för dessa produkter.)
7. Om potatisdegbaserade chips, snacks eller kex bakas ska livsmedelsföretagarna för varje produkt ange baktemperaturen i bakningens slutskede och spara uppgifterna för att kunna visa att kontrollerna utförts.
8. Temperaturen i bakningens/torkningsprocessens slutskede ska vara så låg som möjligt för en specifik produktionslinje och för den specifika produkten, i enlighet med förväntade kvalitets- och livsmedelssäkerhetsnormer och med hänsyn till relevanta faktorer som maskintyp, halt av reducerande socker i råvaran och fukthalten i produkten.
9. Om produkttemperaturen överstiger 175 °C vid slutet av baknings-/torkningsprocessen ska livsmedelsföretagarna lämna uppgifter som visar att akrylamidhalten i den färdiga produkten ligger under åtgärdsnivån i bilaga IV.
10. För varje produkt ska livsmedelsföretagarna ange fukthalten efter fritering eller bakning och denna ska vara så hög som möjligt för en specifik produktionslinje och för den specifika produkten, i enlighet med kvalitets- och livsmedelssäkerhetskraven och med hänsyn till temperaturen i slutskedet av friteringen, under bakning eller under torkning. Fukthalten i slutprodukten får inte vara lägre än 1,0 %.

III. FINARE BAGERIPRODUKTER

De förebyggande och reducerande åtgärderna i detta kapitel är tillämpliga på finare bageriprodukter såsom kakor, söta kex, skorpor, müslistänger, scones, strutar, rån, crumpets (engelska brödpannkakor) och pepparkakor samt osötade produkter såsom crackers, knäckebröd och brödsstitut. Med crackers avses i denna kategori torra kex (bakade produkter av mjöl från spannmål), t.ex. salta kex, rågnäckebröd och matzot.

Agronomi

Vid kontrakterat jordbruk, där jordbruksprodukter levereras direkt av producenter till livsmedelsföretagare, ska livsmedelsföretagarna se till att följande krav tillämpas för att förhindra höga halter av asparagin i spannmålen:

- Att följa god lantbrukspraxis för gödsling, särskilt när det gäller att bibehålla en balanserad svavelhalt i marken och säkerställa en korrekt kvävetillförsel.

- Att följa god växtskyddspraxis i syfte att säkerställa tillämpningen av växtskyddsåtgärder för att förebygga svampinfektioner.

Livsmedelsföretagare ska kontrollera den faktiska tillämpningen av ovannämnda krav.

Recept och produktutformning

Under tillverkningsprocessen ska livsmedelsföretagarna tillämpa följande förebyggande och reducerande åtgärder:

1. I de berörda produkterna ska livsmedelsföretagarna överväga att minska eller helt eller delvis ersätta ammoniumbikarbonat med alternativa jäsmedel, till exempel genom
 - a) natriumbikarbonat och tillsättning av syra, eller
 - b) natriumbikarbonat och dinatriumdifosfater med organiska syror eller kaliumvarianter.

Som en del av dessa överväganden ska livsmedelsföretagarna säkerställa att användningen av dessa alternativa jäsmedel inte resulterar i organoleptiska förändringar (smak, utseende, textur osv.) eller ökar den totala natriumhalten som påverkar produkternas karaktär och konsumenternas acceptans.

2. I produkter där produktens utformning gör det möjligt ska livsmedelsföretagarna ersätta fruktos eller ingredienser med fruktos som sirap och honung med glukos eller icke-reducerande socker som sackaros, särskilt i recept som innehåller ammoniumbikarbonat där så är möjligt och med beaktande av att ett ersättande av fruktos eller andra reducerande socker kan leda till att produktens karaktär ändras genom smakförlust eller färgbildning.
3. Livsmedelsföretagare ska använda asparaginas där så är möjligt för att minska asparaginet och reducera risken för att akrylamid bildas. Livsmedelsföretagare ska beakta att användningen av asparaginas har begränsad eller ingen inverkan på halten av akrylamid i recept med hög fetthalt, låg fukthalt eller högt pH-värde.
4. Om en produkts karaktär så tillåter ska livsmedelsföretagarna undersöka om det är möjligt att delvis ersätta vetemjöl med ett alternativt mjöl, t.ex. från ris, med beaktande av att en förändring kommer att påverka bakprocessen och produktens organoleptiska egenskaper. Olika typer av sädeskorn har uppvisat olika nivåer av asparagin (den typiska asparaginnivån är högst i råg och i fallande storleksordning lägre i havre, vete, majs och lägst i ris).
5. Livsmedelsföretagare ska vid riskbedömningen beakta effekterna av ingredienser i finare bageriprodukter som kan öka akrylamidhalten i slutprodukten, och använda ingredienser som inte har sådana effekter men bevarar produktens fysiska och organoleptiska egenskaper (t.ex. mandlar rostade vid lägre snarare än högre temperaturer och torkad frukt som källa till fruktos).
6. Livsmedelsföretagare ska säkerställa att leverantörer av värmebehandlade ingredienser som kan bilda akrylamid utför en riskbedömning för akrylamid och vidtar lämpliga förebyggande och reducerande åtgärder.
7. Livsmedelsföretagare ska säkerställa att en förändring i produkter från en leverantör inte resulterar i ökade akrylamidhalter i sådana fall.
8. Livsmedelsföretagare ska överväga att tillsätta organiska syror i tillverkningsprocessen eller att sänka pH-värdet så långt som är möjligt och rimligt i kombination med andra förebyggande och reducerande åtgärder, med beaktande av att detta kan medföra organoleptiska förändringar (mindre brunfärgning, smakförändring).

Bearbetning

Livsmedelsföretagare ska vidta följande förebyggande och reducerande åtgärder vid tillverkning av finare bageriprodukter och säkerställa att de åtgärder som vidtas är förenliga med produktens egenskaper och kraven på livsmedelssäkerhet:

1. Livsmedelsföretagare ska använda den värmeförsel, dvs. den kombination av tid och temperatur som är mest effektiv för att minska bildningen av akrylamid samtidigt som den berörda produktens egenskaper uppnås.

2. Livsmedelsföretagare ska öka fukthalten i slutprodukten så att den berörda produktens kvalitet, hållbarhet och livsmedelssäkerhetsstandarder kan uppnås.
3. Produkter ska bakas till en slutlig ljusare färg i slutprodukten så att den berörda produktens kvalitet, hållbarhet och livsmedelssäkerhetsstandarder kan uppnås.
4. Vid utvecklandet av nya produkter ska livsmedelsföretagarna i sin riskbedömning beakta storleken och ytan av en bestämd produkt med hänsyn till att en mindre produktstorlek potentiellt leder till högre halter av akrylamid på grund av snabbare värmeöverföring.
5. Eftersom vissa ingredienser som används vid tillverkning av finare bageriprodukter kan värmebehandlas vid flera tillfällen (t.ex. förbehandlad spannmål, nötter, fröer, torkade frukter etc.), vilket resulterar i en höjning av akrylamidhalterna i slutprodukten, ska livsmedelsföretagarna justera utformningen av produkter och processer för att komma under åtgärdsnivåerna för akrylamid i bilaga IV. Livsmedelsföretagarna får i synnerhet inte använda brända produkter för omarbetning.
6. När det gäller färdiga blandningar (mix) som släpps ut på marknaden för att färdigbakas hemma eller i cateringverksamhet, ska livsmedelsföretagarna tillhandahålla tillagningsanvisningar till kunderna för att säkerställa att akrylamidhalterna i slutprodukterna är så låga som rimligen är möjligt och att de ligger under åtgärdsnivåerna.

IV. FRUKOSTFLINGOR

Agronomi

Vid kontrakterat jordbruk, där jordbruksprodukter levereras direkt av producenter till livsmedelsföretagare, ska livsmedelsföretagarna se till att följande krav tillämpas för att förhindra höga halter av asparagin i spannmålen:

- Att följa god lantbrukspraxis för gödsling, särskilt när det gäller att bibehålla en balanserad svavelhalt i marken och säkerställa en korrekt kvävetillförsel.
- Att följa god växtskyddspraxis i syfte att säkerställa tillämpningen av växtskyddsåtgärder för att förebygga svampinfektioner.

Livsmedelsföretagare ska kontrollera den faktiska tillämpningen av ovannämnda krav.

Recept

1. Med tanke på att produkter baserade på majs och ris tenderar att ha mindre akrylamid än de som är gjorda på vete, råg, havre och korn ska livsmedelsföretagarna överväga användning av majs och ris vid utvecklingen av nya produkter där så är möjligt och med beaktande av att varje förändring kommer att inverka på tillverkningsprocessen och produkternas organoleptiska egenskaper.
2. Livsmedelsföretagare ska kontrollera doseringen vid den punkt där reducerande socker (t.ex. fruktos och glukos) och ingredienser som innehåller reducerande socker (t.ex. honung) tillsätts, med beaktande av deras inverkan på organoleptiska egenskaper och processfunktioner (bindande kluster för klusterbildning) och av att de kan fungera som prekursorer för bildning av akrylamid när de tillsätts före värmebehandling.
3. Livsmedelsföretagare ska vid riskbedömningen beakta bidraget av akrylamid från värmebehandlade, torra ingredienser som rostade nötter och ugnstorkad frukt, och använda alternativa ingredienser om det är troligt att detta bidrag kommer att få den färdiga produkten att överstiga åtgärdsnivån i bilaga IV.
4. För värmebehandlade ingredienser som innehåller 150 mikrogram akrylamid per kilo ($\mu\text{g}/\text{kg}$) eller mer, ska livsmedelsföretagarna
 - upprätta ett register över sådana ingredienser,
 - utföra kontroller av leverantörer och/eller analyser,
 - säkerställa att inga ändringar som ökar akrylamidhalterna görs av leverantören av sådana ingredienser.

- Om spannmålen är i form av en deg gjord på mjöl och tillverkningsprocessen medger tillräckligt med tid, temperatur och fukthalt för asparaginas att minska nivån av asparagin, ska livsmedelsföretagarna använda asparaginas när så krävs, förutsatt att det inte har någon skadlig inverkan på smaken eller risk för kvarstående enzymaktivitet.

Bearbetning

Vid tillverkning av frukostflingor ska livsmedelsföretagarna tillämpa följande förebyggande och reducerande åtgärder och säkerställa att de åtgärder som vidtas är förenliga med produktens egenskaper och krav på livsmedels-säkerhet:

- Livsmedelsföretagare ska genom en riskbedömning fastställa det eller de kritiska värmebehandlingsstegen i tillverkningsprocessen som genererar akrylamid.
- Eftersom högre temperaturer och längre uppvärmning genererar högre halter av akrylamid ska livsmedelsföretagarna fastställa en effektiv kombination av temperatur och uppvärmningstid för att minimera bildningen av akrylamid utan att inverkar negativt på produktens smak, textur, färg, säkerhet och hållbarhetstid.
- För att undvika akrylamidtoppar ska livsmedelsföretagarna kontrollera uppvärmningstemperaturer, tider och matningshastighet i syfte att uppnå följande lägsta fukthalter i slutprodukten efter den sista värmebehandlingen, med hänsyn till att uppnå den eftersträvade produktkvaliteten och den hållbarhet och livsmedelssäkerhet som krävs:
 - För rostade produkter: 1 g/100 g för extruderade produkter, 1 g/100 g för produkter tillagade i satser, 2 g/100 g för ångvalsade produkter.
 - För direkt expanderade produkter: 0,8 g/100 g för extruderade produkter.
 - För bakade produkter: 2 g/100 g för kontinuerligt tillagade produkter.
 - För fyllda produkter: 2 g/100 g för extruderade produkter.
 - Andra torkade produkter: 1 g/100 g för produkter tillverkade i satser, 0,8 g/100 g för puffade produkter.

Livsmedelsföretagare ska mäta fukthalten och uttrycka akrylamidkoncentration i torrsvikt för att undanröja den missvisande effekten av fuktförändringar.

- Omarbetning av produkten tillbaka genom processen kan generera högre halter av akrylamid genom upprepad exponering för värmebehandlingsstegen. Livsmedelsföretagare ska därför bedöma ombearbetningens effekter på akrylamidhalterna samt minska eller undanröja ombearbetningen.
- Livsmedelsföretagare ska införa förfaranden, såsom temperaturkontroller och övervakning, för att förhindra förekomsten av brända produkter.

V. KAFFE

Recept

När en riskbedömning görs av nya kaffeblandningar ska livsmedelsföretagarna beakta att produkter baserade på Robustabönor tenderar att ha högre halter av akrylamid än produkter baserade på Arabicabönor.

Bearbetning

- Livsmedelsföretagare ska fastställa de kritiska rostförhållandena för att säkerställa en minimal bildning av akrylamid för den eftersträvade smakprofilen.
- Kontrollen av rostförhållandena ska ingå i egenkontrollprogrammets grundförutsättningar som en del av god tillverkningspraxis (GMP).
- Livsmedelsföretagare ska överväga användning av asparaginas, om så är möjligt och effektivt för att minska förekomsten av akrylamid.

VI. KAFFESURROGAT SOM INNEHÅLLER MER ÄN 50 % SPANNMÅL

Agronomi

Vid kontrakterat jordbruk, där jordbruksprodukter levereras direkt av producenter till livsmedelsföretagare, ska livsmedelsföretagarna se till att följande krav tillämpas för att förhindra höga halter av asparagin i spannmålen:

- Att följa god lantbrukspraxis för gödsling, särskilt när det gäller att bibehålla en balanserad svavelhalt i marken och säkerställa en korrekt kvävetillförsel.

- Att följa god växtskyddspraxis i syfte att säkerställa tillämpningen av växtskyddsåtgärder för att förebygga svampinfektioner.

Livsmedelsföretagare ska kontrollera den faktiska tillämpningen av ovannämnda krav.

Recept

1. Med tanke på att produkter baserade på majs och ris tenderar att ha mindre akrylamid än de som är gjorda på vete, råg, havre och korn ska livsmedelsföretagarna överväga användning av majs och ris vid utvecklingen av nya produkter där så är möjligt och med beaktande av att varje förändring kommer att inverka på tillverkningsprocessen och produkternas organoleptiska egenskaper.
2. Livsmedelsföretagare ska kontrollera doseringen vid den punkt där reducerande socker (t.ex. fruktos och glukos) och ingredienser som innehåller reducerande socker (t.ex. honung) tillsätts, med beaktande av att dessa ämnen kan ha inverkan på organoleptiska egenskaper och processfunktioner (bindande kluster) och av att de kan fungera som prekursorer för bildning av akrylamid när de tillsätts före värmebehandling.
3. Om kaffesurrogaten inte uteslutande består av spannmål ska livsmedelsföretagarna där så är möjligt använda andra ingredienser som leder till lägre akrylamidhalter efter behandling vid hög temperatur.

Bearbetning

1. Livsmedelsföretagare ska fastställa de kritiska rostförhållandena för att säkerställa en minimal bildning av akrylamid för den eftersträvade smakprofilen.
2. Kontrollen av rostförhållandena ska ingå i egenkontrollprogrammets grundförutsättningar som en del av god tillverkningspraxis.

VII. KAFFESURROGAT SOM INNEHÅLLER MER ÄN 50 % CIKORIA

Livsmedelsföretagare ska endast köpa sorter med låg asparaginhalt och livsmedelsföretagaren ska säkerställa att ingen sen och alltför stor kvävetillförsel har ägt rum under cikorianas tillväxt.

Recept

Om kaffesurrogaten inte uteslutande består av cikoria, dvs. om andelen cikoria är mindre än 100 % men mer än 50 % ska livsmedelsföretagarna lägga till andra ingredienser, som cikoriafibrer eller rostad spannmål eftersom dessa har visat sig vara effektiva för att minska halten av akrylamid i slutprodukten.

Bearbetning

1. Livsmedelsföretagare ska fastställa de kritiska rostförhållandena för att säkerställa en minimal bildning av akrylamid för den eftersträvade smakprofilen. Slutsatserna ska dokumenteras.
2. Kontrollen av rostförhållandena ska ingå i tillverkarens system för hantering av livsmedels säkerheten.

VIII. KEX OCH SPANNMÅLSBASERADE LIVSMEDEL FÖR SPÄDBARN OCH SMÅBARN ⁽¹⁾

Vid kontrakterat jordbruk, där jordbruksprodukter levereras direkt av producenter till livsmedelsföretagare, ska livsmedelsföretagarna se till att följande krav tillämpas för att förhindra höga halter av asparagin i spannmålen:

- Att följa god lantbrukspraxis för gödsling, särskilt när det gäller att bibehålla en balanserad svavelhalt i marken och säkerställa en korrekt kvävetillförsel.
- Att följa god växtskyddspraxis i syfte att säkerställa tillämpningen av växtskyddsåtgärder för att förebygga svampinfektioner.

Livsmedelsföretagare ska kontrollera den faktiska tillämpningen av ovannämnda krav.

⁽¹⁾ Enligt definitionen i förordning (EU) nr 609/2013.

Produktutformning, bearbetning och uppvärmning

1. Livsmedelsföretagare ska använda asparaginas för att minska halterna av asparagin i mjölråvaran i den utsträckning det är möjligt. Livsmedelsföretagare som inte kan använda asparaginas på grund av till exempel kraven på bearbetning eller produktutformningen ska använda mjölråvara som innehåller låga halter av akrylamidprekursorer som fruktos, glukos och asparagin.
2. Livsmedelsföretagare ska göra en bedömning under receptutvecklingen som ger information om reducerande socker och asparagin, och omfattar olika alternativ för att uppnå låga halter av reducerande socker i det slutliga receptet. Detta behov av bedömning ska vara beroende av användningen av asparaginas i receptet.
3. Livsmedelsföretagare ska säkerställa att värmebehandlade ingredienser som är mottagliga för akrylamidbildning erhålls från leverantörer som kan visa att de har vidtagit lämpliga förebyggande och reducerande åtgärder för att minska förekomsten av akrylamid i dessa ingredienser.
4. Livsmedelsföretagare ska ha ett förfarande för hantering av ändringar för att säkerställa att de inte gör någon leverantörsförändring som ökar akrylamidhalten.
5. Om användningen av värmebehandlade råvaror och ingredienser leder till att slutprodukten överskrider åtgärdsnivån för akrylamid i bilaga IV ska livsmedelsföretagarna se över användningen av dessa produkter för att se till att akrylamidhalterna är så låga som rimligen är möjligt och ligger under åtgärdsnivån i bilaga IV.

Recept

1. Med tanke på att produkter baserade på majs och ris tenderar att ha mindre akrylamid än de som är gjorda på vete, råg, havre och korn ska livsmedelsföretagarna överväga användning av majs och ris vid utvecklingen av nya produkter där så är möjligt och med beaktande av att varje förändring kommer att inverka på tillverkningsprocessen och produkternas organoleptiska egenskaper.
2. Livsmedelsföretagare ska, i synnerhet i sin riskbedömning, ta hänsyn till att produkter baserade på fullkornspannmål och/eller med en hög halt av spannmålskli har högre halter av akrylamid.
3. Livsmedelsföretagare ska kontrollera doseringen vid den punkt där reducerande socker (t.ex. fruktos och glukos) och ingredienser som innehåller reducerande socker (t.ex. honung) tillsätts, med beaktande av inverkan på organoleptiska egenskaper och processfunktioner (bindande kluster) och av att de kan fungera som prekursorer för bildning av akrylamid när de tillsätts före värmebehandling.
4. Livsmedelsföretagare ska fastställa bidraget av akrylamid från värmebehandlade och torra ingredienser som rostade nötter och ugnstorkad frukt, och använda alternativa ingredienser om användningen av dessa ingredienser får den färdiga produkten att överstiga åtgärdsnivån i bilaga IV.

Bearbetning

1. Livsmedelsföretagare ska genom en riskbedömning fastställa det eller de kritiska värmebehandlingsstegen i tillverkningsprocessen som genererar akrylamid.
2. Livsmedelsföretagare ska mäta fukthalten och uttrycka akrylamidkoncentration i torrsvikt för att undanröja den missvisande effekten av fuktförändringar.
3. Livsmedelsföretagare ska fastställa och tillämpa en effektiv kombination av temperatur och uppvärmningstid för att minimera bildningen av akrylamid utan att det inverkar negativt på produktens smak, textur, färg, säkerhet och hållbarhetstid.
4. Livsmedelsföretagare ska kontrollera uppvärmningstemperaturer, tider och matningshastighet. Mätssystemen för matningshastighet och temperaturkontroll bör kalibreras regelbundet och driftsförhållandena kontrolleras inom fastställda gränser. Dessa uppgifter ska ingå i HACCP-förfarandena.

5. Övervakning och kontroll av produktens fukthalt efter de kritiska värmebehandlingsstegen har visat sig vara effektivt när det gäller att kontrollera akrylamidhalterna i vissa processer, och under dessa omständigheter kan detta förfarande därför vara ett lämpligt alternativ för att kontrollera uppvärmningstemperaturer och tider, och ska därför tillämpas.

IX. BARNMAT PÅ BURK (LIVSMEDEL MED LÅGT SYRAINNEHÅLL OCH KATRINPLOMMONBASERADE LIVSMEDEL) ⁽¹⁾

1. Vid produktion av barnmat på burk ska livsmedelsföretagarna välja råmaterial med låg halt av akrylamidprekursorer, t.ex. reducerande socker som glukos och fruktos och asparagin.
2. Vid kontraktjordbruk, där jordbruksprodukter levereras direkt av producenter till livsmedelsföretagare, ska livsmedelsföretagarna se till att följande krav tillämpas för att förhindra höga halter av asparagin i spannmålen:
 - Att följa god lantbrukspraxis för gödsling, särskilt när det gäller att bibehålla en balanserad svavelhalt i marken och säkerställa en korrekt kvävetillförsel.
 - Att följa god växtskyddspraxis i syfte att säkerställa tillämpningen av växtskyddsåtgärder för att förebygga svampinfektioner.Livsmedelsföretagare ska kontrollera den faktiska tillämpningen av ovannämnda krav.
3. I avtal om inköp av katrinplommonpuré ska livsmedelsföretagarna inkludera krav som säkerställer att värmebehandling som syftar till att minska förekomsten av akrylamid i produkten tillämpas i tillverkningsprocess.
4. Livsmedelsföretagare ska säkerställa att värmebehandlade ingredienser som är mottagliga för akrylamidbildning erhålls från leverantörer som kan visa att de har vidtagit förebyggande och reducerande åtgärder för att minska förekomsten av akrylamid i dessa ingredienser.
5. Om användningen av värmebehandlade råvaror och ingredienser leder till att slutprodukten överskrider åtgärdsnivån för akrylamid i bilaga IV ska livsmedelsföretagarna se över användningen av dessa produkter för att se till att akrylamidhalterna är så låga som rimligen är möjligt och ligger under åtgärdsnivån i bilaga IV.

Recept

1. Livsmedelsföretagare ska vid sin riskbedömning för akrylamid i de berörda livsmedlen ta hänsyn till att produkter baserade på fullkornsspannmål och/eller med en hög halt av spannmålskli har högre halter av akrylamid.
2. Livsmedelsföretagare ska välja sorter av sötpotatis och katrinplommon som har så låga halter som möjligt av akrylamidprekursorer, såsom reducerande socker (t.ex. fruktos och glukos) och asparagin.
3. Livsmedelsföretagare ska kontrollera doseringen vid den punkt där reducerande socker (t.ex. fruktos och glukos) och ingredienser som innehåller reducerande socker (t.ex. honung) tillsätts av organoleptiska skäl och för processfunktioner (bindande kluster), och som kan fungera som prekursorer för bildning av akrylamid när de tillsätts före värmebehandling.

Bearbetning

1. Livsmedelsföretagare ska identifiera de viktigaste värmebehandlingsstegen i processen som genererar mest akrylamid i syfte att fokusera ytterligare insatser för att minska eller kontrollera akrylamidhalten mest effektivt. Detta ska uppnås antingen genom en riskbedömning eller genom direkt mätning av akrylamidhalterna i produkten före och efter varje värmebehandlingssteg.
2. För att undvika akrylamidtoppar ska livsmedelsföretagarna kontrollera uppvärmningstemperaturer, tider och matningshastighet. Mätssystemen för matningshastighet och temperaturkontroll bör kalibreras regelbundet och driftsförhållandena kontrolleras inom fastställda gränser. Dessa uppgifter ska ingå i HACCP-förfarandena.
3. Livsmedelsföretagare ska säkerställa att en minskad värmeförsel för att sänka halten akrylamid i livsmedel med lågt syrainnehåll och katrinplommonbaserade livsmedel inte påverkar de berörda livsmedlens mikrobiologiska säkerhet.

⁽¹⁾ Enligt definitionen i förordning (EU) nr 609/2013.

X. BRÖD

Agronomi

Vid kontrakterat jordbruk, där jordbruksprodukter levereras direkt av producenter till livsmedelsföretagare, ska livsmedelsföretagarna se till att följande krav tillämpas för att förhindra höga halter av asparagin i spannmålen:

- Att följa god lantbrukspraxis för gödsling, särskilt när det gäller att bibehålla en balanserad svavelhalt i marken och säkerställa en korrekt kvävetillförsel.
- Att följa god växtskyddspraxis i syfte att säkerställa tillämpningen av växtskyddsåtgärder för att förebygga svampinfektioner.

Livsmedelsföretagare ska kontrollera den faktiska tillämpningen av ovannämnda krav.

Produktutformning, bearbetning och uppvärmning

1. Livsmedelsföretagare ska säkerställa att brödet gräddas till en ljusare färg i slutprodukten i syfte att minska akrylamidbildningen med beaktande av den enskilda produktens utformning och de tekniska möjligheterna.
 2. Livsmedelsföretagare ska förlänga jästfermenteringstiden med beaktande av produktens utformning och de tekniska möjligheterna.
 3. Livsmedelsföretagare ska minska värmertilförseln genom att i den utsträckning det är möjligt optimera baktemperaturen och baktiden.
 4. Livsmedelsföretagare ska tillhandahålla instruktioner för bakning av bröd som ska färdigbakas hemma, i bake-offområden, butiker eller i cateringverksamhet.
 5. Livsmedelsföretagare ska ersätta ingredienser som kan höja akrylamidhalterna i slutprodukten om detta är förenligt med produktutformningen och de tekniska möjligheterna, vilket exempelvis omfattar användning av nötter och frön rostade vid lägre snarare än högre temperaturer.
 6. Livsmedelsföretagare ska, om det är möjligt och i synnerhet i recept som innehåller ammoniumbikarbonat (E503), ersätta fruktos med glukos om produktutformningen medger detta. Detta omfattar till exempel att ersätta invertsockersirap och honung som innehåller högre halter av fruktos med glukossirap.
 7. I produkter med låg fukthalt ska livsmedelsföretagarna om möjligt använda asparaginas i syfte att minska asparaginhalt och med beaktande av produktens recept, ingredienserna, fukthalten och processen.
-

BILAGA II

DEL A

FÖREBYGGANDE OCH REDUCERANDE ÅTGÄRDER SOM SKA TILLÄMPAS AV LIVSMEDELSFÖRETAGARE SOM AVSES I ARTIKEL 2.2

1. Livsmedelsföretagare som tillverkar potatisprodukter ska tillämpa följande förebyggande och reducerande åtgärder:

- Pommes frites och andra skurna (friterade) potatisprodukter:
 - Potatissorter med lägre sockerhalt ska användas, om sådana finns tillgängliga och om det är förenligt med den livsmedelsprodukt man vill framställa. I detta avseende ska leverantören rådfrågas om de bäst lämpade potatissorterna.
 - Potatisen ska lagras vid en temperatur högre än 6 °C.
- Före fritering:

Med undantag av frysta potatisprodukter för vilka tillagningsanvisningarna ska följas, ska någon av följande åtgärder vidtas när det gäller rå pommes frites för att minska sockerinnehållet, om det är möjligt och är förenligt med den livsmedelsprodukt man vill framställa:

 - Tvättning och blötläggning, helst mellan 30 minuter och 2 timmar i kallt vatten. Bitarna ska sköljas i rent vatten före friteringen.
 - Blötläggning i några minuter i varmt vatten. Bitarna ska sköljas i rent vatten före friteringen.
 - Blanchering av potatis leder till lägre akrylamidhalter, och potatis bör därför om möjligt blancheras.
- Vid fritering av pommes frites eller andra potatisprodukter:
 - Frityrolja och fett som gör det möjligt att fritera snabbare och/eller vid lägre temperaturer ska användas. Leverantörer av matolja ska rådfrågas om de bäst lämpade oljorna och fetterna.
 - Temperaturen vid friteringen ska vara lägre än 175 °C och i vilket fall som helst så låg som möjligt, med beaktande av kraven på livsmedelssäkerhet.
 - Frityroljornas och fetternas kvalitet ska bibehållas genom frekvent skumning för att avlägsna små partiklar och smulor.

Vid tillagning av pommes frites bör livsmedelsföretagarna använda tillgängliga färgkartor som ger vägledning om den bästa kombinationen av färg och låga halter av akrylamid.

En färgkarta med vägledning om den bästa kombinationen av färg och låga halter av akrylamid bör finnas synlig i de lokaler där personalen bereder maten.

2. Livsmedelsföretagare som tillverkar bröd och finare bageriprodukter ska tillämpa följande förebyggande och reducerande åtgärder i bakningen:

- Om så är möjligt och förenligt med tillverkningsprocessen och hygienkraven ska
 - jästfermenteringstiden förlängas,
 - degens fukthalt vid framställning av en produkt med låg fukthalt optimeras,
 - ugnstemperaturen sänkas och tillagningstiden förlängas.

Produkterna ska gräddas till en slutlig ljusare färg och en mörkrostad skorpa ska undvikas om skorpan mörka färg beror på den starka rostningen och inte har något samband med brödets specifika sammansättning eller karaktär.

3. Vid beredningen av rostade smörgåsar ska livsmedelsföretagarna säkerställa att smörgåsarna rostas till optimal färg. Färgkartor som utarbetats för specifika produkttyper och som ger vägledning om den bästa kombinationen av färg och låga halter av akrylamid bör, om sådana finns tillgängliga, användas vid framställning av dessa specifika produkter. Vid användning av färdigförpackat bröd eller bageriprodukter som ska slutföras ska tillagningsanvisningarna följas.

Den ovannämnda färgkartan med vägledning om den bästa kombinationen av färg och låga halter av akrylamid ska finnas synlig i de lokaler där personalen bereder det specifika livsmedlet.

DEL B

FÖREBYGGANDE OCH REDUCERANDE ÅTGÄRDER SOM AVSES I ARTIKEL 2.3 OCH SOM SKA TILLÄMPAS AV LIVSMEDELSFÖRETAGARE UTÖVER DE FÖREBYGGANDE OCH REDUCERANDE ÅTGÄRDER SOM AVSES I DEL A**1. Allmänt krav**

Livsmedelsföretagare ska godta de produkter som avses i artikel 1.2 endast från livsmedelsföretagare som har vidtagit alla förebyggande och reducerande åtgärder i bilaga I.

2. Pommes frites och andra skurna (friterade) potatisprodukter

Livsmedelsföretagare ska

- följa de anvisningar om lagring som tillhandahålls av livsmedelsföretagare eller leverantörer eller som föreskrivs i de relevanta förebyggande och reducerande åtgärderna i bilaga I,
- arbeta med standardiserade operativa förfaranden och kalibrerade fritöser utrustade med datoriserade timrar och programmerade med standardinställningar (tid, temperatur),
- övervaka akrylamidhalten i färdiga produkter i syfte att kontrollera att de förebyggande och reducerande åtgärderna är effektiva för att hålla akrylamidhalten under åtgärdsnivån.

3. Bageriprodukter

Livsmedelsföretagare ska övervaka akrylamidhalten i färdiga produkter i syfte att kontrollera att de förebyggande och reducerande åtgärderna är effektiva för att hålla akrylamidhalten under åtgärdsnivån.

4. Kaffe

Livsmedelsföretagare ska säkerställa att akrylamidhalten i levererat kaffe understiger åtgärdsnivån i bilaga IV, dock med beaktande av att detta eventuellt inte är möjligt för alla typer av kaffe beroende på blandningens och rostningens egenskaper. I sådana fall ska en motivering lämnas av leverantören.

BILAGA III

KRAV PÅ PROVTAGNING OCH ANALYS FÖR DEN ÖVERVAKNING SOM AVSES I ARTIKEL 4

I. Provtagning

1. Provet ska vara representativt för det provtagna partiet.
2. Livsmedelsföretagare ska säkerställa att de genomför en representativ provtagning och analys av sina produkter för förekomsten av akrylamid i syfte att kontrollera de förebyggande och reducerande åtgärdernas effektivitet, dvs. att akrylamidhalterna alltid ligger under åtgärdsnivåerna.
3. Livsmedelsföretagare ska säkerställa att ett representativt prov tas från varje produkttyp för analys av akrylamid-koncentrationen. En produkttyp omfattar grupper av produkter med samma eller liknande ingredienser, recept, processutförning och/eller processkontroller om dessa har en potentiell inverkan på akrylamidhalterna i den färdiga produkten. Övervakningsprogrammen ska prioritera produkttyper som har visat sig kunna överskrida åtgärdsnivån, och de ska vara riskbaserade när ytterligare förebyggande och reducerande åtgärder kan vidtas.

II. Analys

1. Livsmedelsföretagare ska tillhandahålla tillräckliga uppgifter för att möjliggöra en bedömning av akrylamidhalten och sannolikheten för att produkttypen överskrider åtgärdsnivån.
2. Provet ska analyseras i ett laboratorium som deltar i lämpliga system för kvalifikationsprövning (som överensstämmer med *International Harmonised Protocol for the Proficiency Testing of (Chemical) Analytical Laboratories* ⁽¹⁾, som utarbetats under IUPAC/ISO/AOAC:s överinseende) och använder godkända analysmetoder för detektion och kvantifiering. Laboratorierna ska kunna visa att de har förfaranden för intern kvalitetskontroll. Exempel på sådana finns i *ISO/AOAC/IUPAC:s Guidelines on Internal Quality Control in Analytical Chemistry Laboratories* ⁽²⁾.

Där det är möjligt ska analysens tillförlitlighet uppskattas genom att lämpliga certifierade referensmaterial inkluderas i analysen.

3. Den analysmetod som används för analys av akrylamid ska uppfylla följande kriterier:

Parameter	Kriterium
Tillämplighet	Livsmedel som anges i denna förordning
Specificitet	Fri från matrisinterferenser eller spektrala interferenser
Blankvärden	Mindre än detektionsgränsen
Repeterbarhet (RSD _r)	0,66 gånger RSD _r enligt Horwitz ekvation (ändrad)
Reproducerbarhet (RSD _R)	Enligt Horwitz ekvation (ändrad)
Återvinning	75–110 %
Detektionsgräns	Tre tiondelar av kvantifieringsgränsen
Kvantifieringsgräns (LOQ)	För åtgärdsnivån < 125 µg/kg: ≤ två femtedelar av åtgärdsnivån (men behöver inte vara lägre än 20 µg/kg) För åtgärdsnivån ≥ 125 µg/kg: ≤ 50 µg/kg

4. Analysen av akrylamid kan ersättas med mätningar av produktens egenskaper (t.ex. färg) eller processparametrar under förutsättning att ett statistiskt samband kan visas mellan produktens egenskaper eller processparametrar och akrylamidhalten.

⁽¹⁾ M. Thompson et al: *Pure and Applied Chemistry*, 2006: 78, s. 145–196.

⁽²⁾ M. Thompson och R. Wood [red]: *Pure and Applied Chemistry*, 1995: 67, s. 649–666.

III. Provtagningsfrekvens

1. Livsmedelsföretagare ska genomföra provtagning och analys minst en gång per år för produkter som har en känd och välkontrollerad akrylamidhalt. Livsmedelsföretagare ska genomföra tätare provtagning och analys av produkter som kan överskrida åtgärdsnivån, och provtagningen och analysen ska vara riskbaserad när ytterligare förebyggande och reducerande åtgärder kan vidtas.
2. På grundval av den bedömning som avses i punkt II.1 ska livsmedelsföretagarna ange lämplig analysfrekvens för varje produkttyp. Bedömningen ska upprepas om en produkt eller process ändras på ett sätt som kan leda till en förändring av akrylamidhalten i slutprodukten.

IV. Förebyggande och reducerande åtgärder

Om analysresultatet, korrigerat för återvinning men utan beaktande av mätosäkerheten, indikerar att en produkt har överskridit åtgärdsnivån, eller innehåller en högre akrylamidhalt än väntat (med beaktande av tidigare analyser, men under åtgärdsnivån) ska livsmedelsföretagarna se över de förebyggande och reducerande åtgärder som vidtagits och vidta ytterligare tillgängliga förebyggande och reducerande åtgärder för att säkerställa att akrylamidhalten i den färdiga produkten ligger under åtgärdsnivån. Detta ska visas genom att en ny representativ provtagning och analys genomförs efter införandet av de ytterligare förebyggande och reducerande åtgärderna.

V. Information till behöriga myndigheter

Livsmedelsföretagare ska på begäran göra de analysresultat som varje år erhållits från analysen tillgängliga för den behöriga myndigheten tillsammans med beskrivningar av de analyserade produkterna. Information om de förebyggande och reducerande åtgärder som vidtagits för att sänka halterna av akrylamid under åtgärdsnivån ska tillhandahållas för de produkter som överskrider åtgärdsnivån.

BILAGA IV

ÅTGÄRDSNIVÅER SOM AVSES I ARTIKEL 1.1

De åtgärdsnivåer för förekomst av akrylamid i livsmedel som avses i artikel 1.1 är följande:

Livsmedel	Åtgärdsnivå [µg/kg]
Pommes frites – konsumtionsfärdiga	500
Potatischips från färsk potatis och från potatisdeg Potatisbaserade crackers Andra potatisprodukter från potatisdeg	750
Mjukt bröd	
a) Vetebaserat bröd	50
b) Annat mjukt bröd som inte är vetebaserat	100
Frukostflingor (utom gröt)	
— Kliprodukter och flingor med hela korn, puffat spannmål	300
— Produkter baserade på vete och råg ⁽¹⁾	300
— Produkter baserade på majs, havre, speltvete, korn och ris ⁽¹⁾	150
Kex och rån	350
Kex, med undantag av potatisbaserade crackers	400
Knäckebröd	350
Pepparkakor	800
Produkter som liknar de övriga produkterna i denna kategori	300
Rostat kaffe	400
Snabbkaffe	850
Kaffesurrogat	
a) Kaffesurrogat som uteslutande består av spannmål	500
b) Kaffesurrogat som består av en blandning av spannmål och cikoria	⁽²⁾
c) Kaffesurrogat som uteslutande består av cikoria	4 000
Barnmat, beredda spannmålsbaserade livsmedel för spädbarn och småbarn, utom kex och skorpor ⁽³⁾	40
Kex och skorpor för spädbarn och småbarn ⁽³⁾	150

⁽¹⁾ Spannmål utan hela korn och/eller utan kli. Den spannmål som förekommer i störst kvantitet avgör kategorin.

⁽²⁾ Den åtgärdsnivå som ska tillämpas på kaffesurrogat som består av en blandning av spannmål och cikoria ska ta hänsyn till den relativa andelen av dessa ingredienser i slutprodukten.

⁽³⁾ Enligt definitionen i förordning (EU) nr 609/2013.