

Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri

Institution: Fødevarestyrelsen

Enhed/initialer: 280, Foder- og Fødevarer sikkerhed / CSF/HE

Sagsnr.: 2014-28-33-00002

Dato: 10-04-2014

UDKAST

FREMSTILLING OG HOLDBARHED AF MASKINSEPARERET FISKEKØD, HAKKET FISKEKØD OG FISKEFARS

Disse retningslinjer henvender sig til fødevarevirksomheder, der fremstiller hakket fiskekød, fiskefars og maskinsepareret fiskekød.

Retningslinjerne beskriver, hvad virksomheden skal være opmærksom på fx råvarekvalitet, fastsættelse af holdbarhed, brug af grænseværdierne for kimtal, og de særlige regler for fremstilling af maskinsepareret fiskekød.

Retningslinjerne supplerer Hygiejnevejledningens afsnit 65 Holdbarhed af fisk og fiskevarer og vil blive indarbejdet i Hygiejnevejledningen ved næste revision.

Link: <http://www.foedevarestyrelsen.dk/Selvbetjening/Vejledninger/Hygiejnevejledningen/Sider/65--Holdbarhed-af-fisk-og-fiskevarer.aspx>

Virksomheden skal have procedurer for god hygiejnisk praksis, så det sikres, at hakket fiskekød, fiskefars og maskinsepareret fiskekød har en tilfredsstillende hygiejnisk kvalitet ved markedsføring.

Fisk og særligt maskinsepareret fiskekød, hakket fiskekød og fiskefars er meget letfordærlige fødevarer, og holdbarheden er derfor kort. Fiskekød har et højt pH og er derfor dårligere beskyttet imod fordævelsesbakterier og har en væsentlig kortere holdbarhed end fugle- og pattedyrskød.

Den væsentligste bakterieaktivitet på kølelagret fisk foregår på fiskens overflade, og når fisken findeles ved hakning eller ved maskinseparering vil bakteriefloraen blive fordelt i hele produktet og få gunstige levevilkår. Det er derfor vigtigt at betragte hakket og maskinsepareret fiskekød som særligt sårbare produkter og give håndterings- og opbevaringsforhold ekstra fokus. Der bør især lægges vægt på god råvarekvalitet og på opbevaring af varerne ved korrekt temperatur.

Se mere i afsnit:

65.1 Råvarekvalitet af maskinsepareret fiskekød, hakket fiskekød og fiskefars

65.2 Holdbarhed af hakket fiskekød og fiskefars

65.3 Verifikation af holdbarheden

65.4 Vejledende grænseværdier for aerobt kimtal

65.5 Fremstilling af maskinsepareret fiskekød

65.1 Råvarekvalitet af maskinsepareret fiskekød, hakket fiskekød og fiskefars

Råvarer til fremstilling af maskinsepareret fiskekød, hakket fiskekød og fiskefars skal være så friske, som muligt. Det er vigtigt for kvaliteten og holdbarheden af produkterne.

Virksomheden skal som led i god hygiejnisk praksis have procedurer til at kontrollere kvaliteten af råvarer både i form af hel fisk, maskinsepareret fiskekød, hakket fiskekød og fiskefars, og også råvarer fra andre virksomheder.

Virksomheden bør stille specifikke krav til sine leverandører for at sikre, at kvaliteten af råvarerne er i orden. Det kan være krav til fx indhold af fordævelsesbakterier (aerobt kimtal). Hvis virksomheden ønsker at producere hakket fiskekød eller fiskefars med flere dages holdbarhed, stiller det større krav til den mikrobiologiske kvalitet af råvaren.

Virksomheden skal have styr på opbevaringstemperatur og friskhed af både egne råvarer og råvarer fra anden virksomhed. Råvarernes temperatur bør kontrolleres ved modtagelsen.

Ferske råvarer bør også altid kontrolleres sensorisk ved modtagelsen, hvor virksomheden vurderer udseende og lugt af råvarerne. Råvarer med afvigende udseende og lugt må ikke bruges i produktionen.

Frosne råvarer kan ikke altid vurderes sensorisk ved modtagelsen, men først senere når varen tages i brug i produktionen.

[Hygiejneforordningen, bilag II, kapitel IX, pkt. 1](#)

[Hygiejneforordningen for animalske fødevarer, bilag III, afsnit VIII, kapitel V, A](#)

65.2 Holdbarhed af hakket fiskekød og fiskefars mm.

Fødevarevirksomheden har ansvaret for at vurdere og fastsætte holdbarheden for de fødevarer, virksomheden markedsfører.

Fastsættelse af holdbarhed for hakket fiskekød eller fiskefars skal bygge på virksomhedens kendskab til råvaren, fremstillingsprocesser, pakketeknologi og opbevaringstemperatur.

Virksomheden bør foretage nogle indledende undersøgelser af produkterne for at få et godt grundlag for at fastsætte holdbarheden. Ved udløb af den ønskede holdbarhedsperiode, skal virksomheden så vurdere produktet ved en organoleptisk undersøgelse, dvs. lugt, udseende og endvidere smag af det varmebehandlede produkt.

Indholdet af aerobe kim i et produkt kan være en god indikator for, hvor hurtigt produktet bliver fordærvet. Et højere indhold af aerobe kim i det færdige produkt betyder generelt en kor-

tere holdbarhedsperiode. For hakket fiskekød og fiskefars med en holdbarhed på mere end ét døgn bør virksomheden undersøge produktet mikrobiologisk for at sikre, at produktet overholder de vejledende grænseværdier for fordærvelsesbakterier ved udløb af holdbarheden (se også afsnit 65.4).

Fisk og særligt hakket fiskekød og fiskefars er meget letfordærlige fødevarer, og holdbarheden vil normalt være kort. Holdbarheden kan forlænges fx ved at pakke færdigvaren i modificeret atmosfære (MAP), som hæmmer væksten af fordærvelsesbakterier.

Når virksomheden fastsætter en holdbarhed, skal den også overveje, hvem produktet er beregnet til. For detailpakninger til forbrugeren bør det indgå i vurderingen af holdbarhed, at pakningen kan blive købt i starten af holdbarhedsperioden og opbevaret i forbrugers køleskab ofte ved 5 °C (i stedet for ved 2 °C), til holdbarhedsdatoen udløber.

Både engrosled og detaillad skal have procedurer, som sikrer, at varen kan holde sig frisk i hele holdbarhedsperioden. Virksomheden kan vælge at bruge edb-baserede modeller til at fastsætte holdbarheden og gennemføre holdbarhedsundersøgelser.

Se et eksempel på en edb-baseret model til at fastsætte holdbarhed her:

Food spoilage and safety predictor: <http://sssp.dtuqua.dk>

Virksomheder, der modtager hakket fiskekød eller fiskefars, men ikke varmebehandler produkterne, skal sikre sig, at der fra producentens side følger tilstrækkelige oplysninger med om varen (fx hakningstidspunkt og råvarens holdbarhed), så der kan fastsættes en holdbarhed på varen.

65.3 Verifikation af holdbarheden

Virksomheden bør løbende tjekke og verificere, at forudsætningerne for fastsættelse af holdbarhedsperioden for et produkt fortsat holder ved som minimum at vurdere produktet organoleptisk.

Især for hakket fisk og fiskefars med en holdbarhed på over et døgn vil det være hensigtsmæssigt også at undersøge mikrobiologisk for at kontrollere, at de vejledende grænseværdier for kimtal bliver overholdt (se også afsnit 65.4).

Fiskehandlere og andre butikker, der ikke selv fremstiller fiskefars, men udportionerer og sælger engros producerede varer, skal holde øje med, at de udbudte varer overholder grossistens/engrosproducentens holdbarhed. De skal som minimum vurdere varerne organoleptisk. Butikkerne bør også tage højde for, at håndtering i butikken kan have forurenet farsen og dermed forkortet holdbarheden.

65.4 Vejledende grænseværdier for aerobt kimtal i hakket fiskekød og fiskefars

Der er ikke fastsat mikrobiologiske kriterier for hakket fiskekød og fiskefars. Det vil dog være relevant, at virksomheden undersøger fiskeprodukter for aerobt kimtal og E.coli som led i egenkontrollen og bedømmer den mikrobiologiske kvalitet af produkterne. Det kan fx være ved mistanke om hygiejnebrist under transport eller produktion, ved fastsættelse og verifikation af holdbarheden eller i forbindelse med kundekrav.

Følgende parametre vil være aktuelle:

- Aerobt kimtal ved 15 °C efter fem døgn, som overfladeudsæd på Long og Hammer agar efter NMKL 184, og
- E. coli efter NMKL 125 eller anden valideret metode.

Det aerobe kimtal ved 15 °C efter fem døgn bør ikke overskride 100.000 cfu pr. g på produktionsstartspunktet og 10.000.000 cfu pr. g ved en given holdbarhedsperiodes udløb. E. coli bør aldrig overskride 10 cfu pr. g.

65.5 Fremstilling af maskinsepareret fiskekød

Maskinsepareret fiskekød er en meget letfordærvelig vare. Under maskinsepareringen mister fiskekødet sin struktur, får en stor overflade og bliver derfor meget udsat for vækst af fordærvelsesbakterier.

Fremstilling af maskinsepareret fiskekød kræver en meget omhyggelig hygiejne under produktionen. Virksomheden bør derfor benytte råvarer af en god kvalitet, holde temperaturen på produktet nede og gøre udstyret til fremstillingen grundigt rent inden brug. Råvarerne kan være hele fisk, ben efter filetering og afskær fra fiskeindustrien.

Der er særlige regler for fremstilling af maskinseparerede fiskevarer. Ud over krav til råvarerne er der regler om, at maskinseparering skal foregå "hurtigst muligt" efter fileteringen, og at det maskinseparerede fiskekød skal indfrysnes "hurtigst muligt" efter separeringen. Hvad der ligger i 'hurtigst muligt' beror på en konkret vurdering, som fx bygger på følgende elementer:

- Undgå unødige ophold i produktionen - produkterne bør så vidt muligt være i proces hele tiden. Når fiskene er fileteret, og ben og afskær er frasorteret, bør varerne i princippet gå direkte til maskinseparering. Det optimale er, at afskær og ben løbende indsamles og maskinsepareres parallelt med fileteringen. Der kan dog være praktiske forhold, som gør, at man først kan maskinseparere efter dagens filetering. Maskinsepareringen bør da ske samme dag efter endt filetering.
- Filetering og maskinseparering bør ske samme dag. Som udgangspunkt er det ikke acceptabelt, at maskinsepareringen først sker dagen efter filetering. Virksomheden kan vælge at fryse afskær, fiskeben og andre råvarer, der skal bruges i produktionen, hvis det ikke kan lade sig gøre at maskinseparere umiddelbart efter modtagelsen eller fremstillingen af råvarer. Eventuel vækst af bakterier sættes hermed i bero.

Indfrysning af det maskinseparerede fiskekød skal finde sted hurtigst muligt efter fremstillingen, fordi det stopper bakterievæksten, men også fordi der sker et vist drab af bakterier. Fremstillingsprocessen skal derfor være tilrettelagt, så det er muligt.

Virksomheden, der producerer fiskefars, må ikke blot blande den maskinseparerede fiskevare i en fiskefars og sende varen videre ud til fx detailledet, medmindre den maskinseparerede fiskevare har været frosset, eller at fiskefarsen efterfølgende bliver frosset eller stabiliseret. Dette er nødvendigt for at minimere fordærv.

Stabilisering af produktet kan ske ved at foretage en behandling, der stopper udviklingen i produktet, både i forhold til mikrobiologisk og enzymatisk aktivitet. Den mest almindelige stabiliserende behandling er varmebehandling.

Der skal være tale om en 'nulstilling' af produktet og ikke bare en holdbarhedsforlængende behandling. Det vil ikke være en stabilisering at pakke produktet i modificeret atmosfære eller at sætte det på køl. Der er heller ikke tale om en stabiliserende behandling, hvis man blander det maskinseparerede fiskekød med fx mel og krydderier.

[Hygiejneforordningen for animalske fødevarer, bilag III, afsnit VIII, kapitel III, C](#)

Det er den virksomhed, der fremstiller det maskinseparerede fiskekød, der har ansvaret for, at frysning eller stabilisering m.v. foregår hurtigst muligt. Det kan accepteres, at frysning eller stabilisering foregår på den virksomhed, der modtager det. Men det skal fremgå af en skriftlig aftale mellem producenten af det maskinseparerede fiskekød og modtageren, at den modtagende virksomhed så får ansvaret for at opfylde kravet om, at frysning eller stabilisering skal foregå hurtigst muligt.