

5.3 FAROANALYS

En fara kan ha en negativ effekt på hälsan hos den som äter livsmedlet. Det finns olika slags faror och brukar delas in i mikrobiologiska, kemiska och fysikaliska faror samt allergener. Varje verksamhet har olika faror och det går inte att kopiera någon annans faroanalys rakt av.

Vad är HACCP?

HACCP är en förkortning av Hazard Analysis Critical Control Point, vilket betyder riskanalys och kritiska styrpunkter. Det är en del i Codex Alimentarius som är internationella regler för livsmedelsstandarder. HACCP är ett verktyg för att kunna producera säkra livsmedel på ett systematiskt sätt genom att identifiera, utvärdera och kontrollera faror som kan finnas i livsmedel. Systemet bygger på att företaget ska upprätta så kallade grundförutsättningar, dessa är mycket viktiga.

Grundförutsättningar, Styrbara grundförutsättningar och kritiska styrpunkter (CCP)

Bra grundförutsättningarna är t.ex. god hygien både vid rengöring av lokal och utrustning, personalhygien och att ha bra rutiner vid tillverkningen. Genom fungerande grundförutsättningar minimeras risken för många faror. Dock krävs extra övervakning av vissa steg i processen för att minimera risken att människors hälsa skadas. Sådana extra övervakningar kan antingen vara styrbara grundförutsättningar eller kritiska styrpunkter (CCP).

Liksom kritiska styrpunkter (CCP) är **styrbara grundförutsättningar** åtgärder som utförs i olika steg i processen för att minimera risk för fara. Samma principer gäller för de olika åtgärderna som övervakning, validering, verifiering, dokumentation och journalföring, samt åtgärdsriterier för att säkerställa en acceptabel nivå. Styrbara grundförutsättningar används där risken är mindre än för de kritiska styrpunkterna och där kritiska gränsvärden inte kan fastställas. Styrbara grundförutsättningar kan även användas för att komplettera god hygienpraxis och därmed minimera eventuell risk. Vad som är styrbara grundförutsättningar och vad som är kritiska styrpunkter skiljer sig åt mellan faroanalyser och bedöms från fall till fall.

Exempel på styrbara grundförutsättningar innefattar mer omfattande (ökad frekvens eller intensitet) rengöring samt hårdare krav på personlig hygien i högriskområden, som där ätferdiga livsmedel förpackas. Andra exempel skulle kunna vara optisk kontroll av förpackningar för konserver med renhet och skador i åtanke, manuell bortsortering av grödor av bristande kvalitet (som gröna potatisar) eller effektiv rengöring mellan partier för att minimera risk för korskontaminering mellan batcher.

Kritiska styrpunkter (CCP) är av allvarigare grad än en styrbar grundförutsättning och är mätbar och/eller kontrollerbar och som därför kräver noggrannare övervakning för att inte riskera människors hälsa. Till exempel kan sjukdomsframkallande bakterier som *Salmonella* och *Listeria monocytogenes* kräva extra kontroll för att inte finnas i maten och allvarligt skada personen som äter livsmedlet.

Exempel på kritiska styrpunkter skulle kunna vara mätning av restsyre i förpackning med modifierad atmosfär en gång per timme med gränsvärde på 1%, kontroll att röntgen fungerar två gånger per timme, mätning av en innertemperatur på minst 72°C i varje batch.

Exempel på faror kopplade till olika typer av livsmedel

Nedan finns exempel på faror, uppdelat efter torrvaror, färskvaror och förpackningar med några livsmedel som exempel. Det är inte en heltäckande lista som tar upp alla faror utan använd den som ett stöd för att hitta faror i din verksamhet.

TORRVAROR

Spannmål och pseudocerealier (Mjöl, ris, gryn, bovete)

- Kemiska: Bekämpningsmedelsrester, rengöringsmedelsrester, tungmetaller (arsenik i ris)
- Främmande föremål: sten, glas, metall, plast, keramik
- Mykotoxiner: Aflatoxiner, Ochratoxin A, Trichotecener, Zearalenon, Fumonisin och Citrinin
- Skadedjur: mjölbagg, brödbagg, råttor, möss
- Allergener: Gluten i t.ex. havre som behandlats i samma utrymme som vete och blir korskontaminerat med gluten.
- Patogen bakterie: *Bacillus cereus*
- PAH (polycykliska aromatiska kolväten)

Nötter och frön (mandlar, valnötter, solroskärnor)

- Patogen bakterie: *Salmonella*
- Mykotoxiner: Aflatoxiner
- Allergener: T.ex. korskontaminering med jordnötter
- Främmande föremål: sten, glas, metall, plast, keramik

Kryddor (torkad oregano, paprikapulver)

- Mykotoxin: Ochratoxin A
- Patogen bakterie: *Salmonella*, *Bacillus cereus*
- Pesticider från odlingen
- Allergener: nötter, sesamfrön genom korskontamination
- Främmande föremål: sten, glas, metall, plast, keramik

Torkad frukt (fikon, aprikoser)

- Mykotoxiner: Aflatoxiner, Fumonisin, Citrinin
- Allergener: svaveldioxid och sulfat, nötter
- Pesticider
- Främmande föremål: sten, glas, metall, plast, keramik

FÄRSKVAROR OCH FRYSVAROR (KYL OCH FRY)

Frukt, bär och grönsaker (äpplen, hallon, spenat, böngroddar)

- Patogena bakterier: EHEC, *Salmonella*, *Listeria monocytogenes*, *Shigella*, *Campylobacter*
- Virus: Norovirus (orsakar vinterkräksjuka), Hepatit A *OBS: vanligt förekommande i hallon.*
- Parasiter (vattenburna): *Cryptosporidium*, *Giardia*
- Mykotoxiner: Patulin, citrinin
- Pesticider
- Främmande föremål: sten, glas, metall, plast, keramik

Nöt, vilt och lamm (kött och köttprodukter)

- Patogena bakterier: EHEC, *Salmonella*, *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Clostridium botulinum*

- Restsubstanser: läkemedelsrester
- Dioxiner
- Främmande föremål: sten, glas, metall, plast
- Mögel och jäst
- PAH (polycykliska aromatiska kolväten)
- Prioner
- Dioxiner: PCB

Gris (kött och köttprodukter)

- Patogena bakterier: *Salmonella*, *Yersinia enterocolitica*, *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Clostridium botulinum*
- Parasiter: Trikiner (vildsvin)
- Restsubstanser: läkemedelsrester
- Dioxiner: PCB
- Främmande föremål: sten, glas, metall, plast
- Mögel och jäst
- PAH (polycykliska aromatiska kolväten)

Fågel och ägg (kött, köttprodukter och ägg)

- Patogena bakterier: *Campylobacter*, *Salmonella*, *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Clostridium botulinum*
- Allergen: ägg
- Restsubstanser: läkemedelsrester
- Dioxiner: PCB
- Främmande föremål: sten, glas, metall, plast

Fisk och skaldjur (färsk fisk, ostron, fiskbullar, rökt fisk)

- Patogena bakterier: *Listeria monocytogenes*, *Salmonella*, *Shigella*, *Staphylococcus aureus*, *Vibrio*, *Clostridium botulinum*
- Virus: Norovirus, Hepatit A
- Parasiter: binnikemask, spiralmask
- Allergener: Histamin
- Främmande föremål: sten, glas, metall, plast
- PAH (polycykliska aromatiska kolväten)
- Restsubstanser: läkemedelsrester

Mejeriprodukter (mjölk, fil, grädde)

- Patogena bakterier: *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Yersinia*
- Allergen: mjölkprotein, laktos
- Restsubstanser: läkemedelsrester
- Dioxiner: PCB
- Främmande föremål: sten, glas, metall, plast
- PAH (polycykliska aromatiska kolväten)

FÖRPACKNING

- Förpackningen inte godkänd för kontakt med livsmedel
- Kemikalier överförs från förpackning till livsmedel såsom t.ex. tungmetaller eller PCB
- Främmande föremål från förpackningen hamnar i livsmedlet
- Otillräcklig förslutning så vacuum/modifierad atmosfär inte bevaras
- Tenn i maten från skadad konservburk

Bedömning av sannolikhet och allvarlighetsgrad

När vi tittar på risknivå ligger kritiska styrpunkter runt risknivå 5 och upp, medan styrbara grundförutsättningar ligger runt risknivå 3 och 4. Alltså, när sannolikheten att en fara uppstår och allvarlighetsgraden av den är måttlig.

L = Sannolikhet (Likelihood) = Sannolikheten att faran uppstår i ett visst processteg, med god hygienpraxis och kontrollåtgärder i tidigare steg i beaktande.

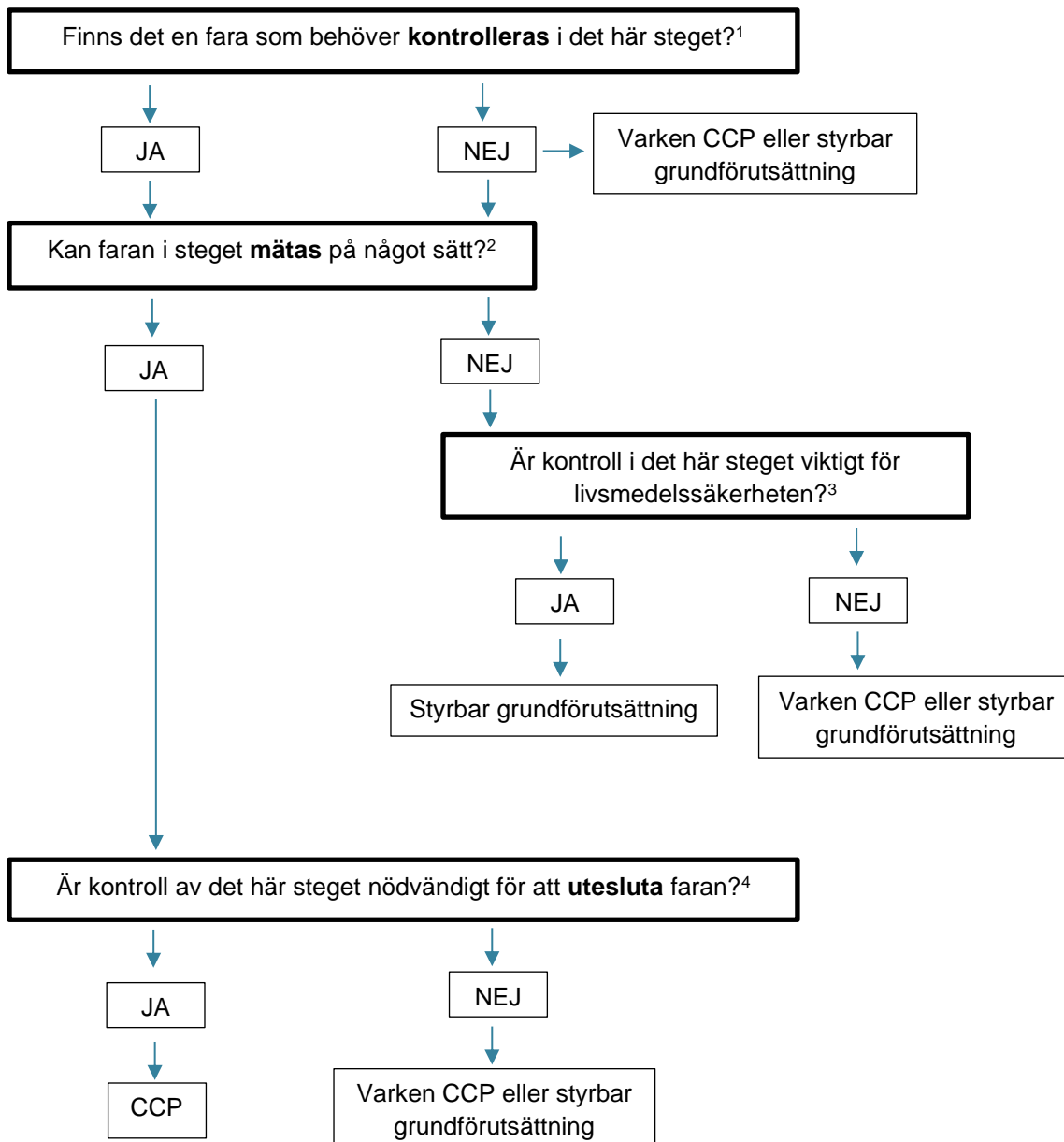
S = Allvarlighetsgrad (Severity) = Farans effekt eller allvarlighetsgrad för människors hälsa.

RISKNIVÅ (R = L x S): SKALA 1-7 Risk kan definieras som sannolikheten i relation till allvarlighetsgrad per händelse.

Sannolikhet	Hög	4	4	5	6	7
	Medelhög	3	3	4	5	6
	Liten	2	2	3	4	5
	Mycket liten	1	1	2	3	4
			1	2	3	4
			Begränsad	Måttlig	Allvarlig	Mycket allvarlig
		Allvarlighetsgrad				

Vad i vår verksamhet är en CCP respektive styrbar grundförutsättning?

Frågorna nedan är ett hjälpmedel för att undersöka om faran i processen kan vara en CCP, styrbar grundförutsättning eller inget utav dem.



Exempel

1. Faror kan vara patogena bakterier, virus, glas, rester från kemikalier, mykotoxiner, allergener o.s.v.
2. Mätning kan vara tid, temperatur, röntgen, vikt, märkning o.s.v.
3. Om människors hälsa riskeras att skadas, och risken att faran finns i steget är stor, är kontroll viktigt.
4. Mätning av tillräcklig upphettning så att patogena bakterier dör är ett exempel på kontroll för att utesluta faran att patogena bakterier finns kvar i produkten.