

## **INDHOLDSFORTEGNELSE**

1	INDLEDNING .....	1
2	FØDEVARESTYRELSENS ORGANISATION OG KONTROL .....	3
2.1	Bryggeriets ansvar og rettigheder .....	3
2.2	Organisering af fødevarekontrollen .....	3
2.2.1	Fødevareafdelinger .....	4
2.3	Kontrol .....	4
3	INTRODUKTION TIL EGENKONTROL OG RISIKOANALYSE .....	6
3.1	Egenkontrolprogram .....	6
3.2	Risikoanalyse og HACCP .....	6
3.3	Gode arbejdsgange (PRP) .....	9
3.4	Specifikke Gode Arbejdsgange med afgørende betydning for fødevarer sikkerheden (OPRP) .....	9
3.5	Kritiske Styringspunkter (CCP) .....	10
3.6	Krav til dokumentation .....	11
3.6.1	Skriftlig egenkontrol .....	11
3.6.2	Mundtlig egenkontrol .....	11
3.6.3	Krav til anden dokumentation .....	12
3.7	Fødevarer sikkerhed og kvalitet .....	12
4	VIRKSOMHEDSHÅNDBOG .....	14
5	INDHOLD I EGENKONTROLPROGRAMMET .....	15
5.1	Gyldige dokumenter .....	15
5.2	Egenkontrolprogrammets formål og gyldighedsområde .....	17
5.3	Revision af egenkontrolprogram .....	17
5.4	Procesdiagram .....	19
5.5	Indkøb .....	20
5.6	Materialer og genstande .....	20
5.7	Brygjournal (evt. tankjournal) .....	20
5.8	Risikoanalyse og HACCP-plan .....	21
5.8.1	Listning af potentielle risikofaktorer .....	21
5.8.2	Vurdering af risikofaktorer .....	22
5.8.3	Fastlæggelse af overvågningsmetode .....	23
5.8.4	Etablering af en HACCP-plan .....	23
5.9	Rengøring og desinfektion .....	27
5.10	Personlig hygiejne .....	27
5.11	Uddannelse .....	28
5.12	Vedligeholdelse .....	29
5.13	Skadedyrskontrol .....	29
5.14	Sporbarhed .....	30
5.15	Tilbagestrækning .....	30
5.16	Afviigelser .....	31
5.17	Reklamationer .....	31
6	SKEMAER .....	32
6.1	Revisionsrapport .....	32

# Kvalitetsordning for mikrobryggerier

## HACCP og egenkontrol i mikrobryggerier

Udgave: 1  
Revision: 2010-08-17  
Initialer: KBM (DHI)

6.2	Rengøringsplan.....	33
6.3	Uddannelsesstatus.....	34
6.4	Vedligeholdelsesplan .....	35
6.5	Afvigelsesrapport .....	36
7	REFERENCER .....	37

### **BILAG**

- A Beslutningstræ for Kritiske Kontrol Punkter i mikrobryggerier
- B Fødevarestyrelsens ordliste for egenkontrol

## **1 INDLEDNING**

Dette dokument gennemgår principperne for udarbejdelse af en risikoanalyse og et egenkontrollsystem i mikrobryggerier. Det er ikke muligt at lave en risikoanalyse og et egenkontrollsystem, der er dækkende for alle mikrobryggerier i Danmark, da bryggeriernes udstyr, processer og rutiner er meget forskellige. Det er derfor målet med dette dokument at give vejledning, inspiration og gode råd til bryggeriernes egen udarbejdelse af et egenkontrollsystem. Endvidere skal risikoanalysen være specifik for det enkelte bryggeri, og det er derfor nødvendigt, at bryggeriet selv gennemgår processer mv. for at udpege, styre og dokumentere Kritiske Styringspunkter.

Dokumentet vil dog komme med eksempler på typiske Kritiske Styringspunkter i mikrobryggerier samt opstille et eksempel på et egenkontrollsystem, som bryggerierne kan tage udgangspunkt i i forbindelse med udarbejdelsen af deres eget egenkontrollsystem.

Dette dokument indeholder:

- En enkel beskrivelse af fødevarermyndighedernes organisation og kontrol
- Enkle beskrivelser af kravene til risikoanalyse og egenkontrol
- En beskrivelse af, hvad egenkontrolprogrammet skal indeholde
- Eksempler på gode arbejdsgange, Specifikke Gode Arbejdsgange og Kritiske Styringspunkter (CCP) (se Fødevarestyrelsens ordliste)
- Eksempler på skemaer, bryggeriet kan benytte i forbindelse med egenkontrollen

Formålet med egenkontrollsystemet er dels at sikre, at bryggeriet opretholder de nødvendige procedurer og rutiner til at sikre fødevarer sikkerheden og dels at sikre, at bryggeriet er i stand til at dokumentere, at de overholder den generelle fødevarerlovgivning.

Ud over at benytte egenkontrollsystemet i forhold til fødevarer sikkerheden er det en god idé at inddrage kvalitetsaspektet, således at egenkontrollsystemet også kan bruges til at hjælpe bryggeriet til at opretholde de nødvendige procedurer og rutiner til at sikre en god kvalitet af produktet.

Bryggeriet skal dog gøre rede for, hvilke dele af kvalitetsstyringssystemet der udgør egenkontrolprogrammet, så det er tydeligt for den tilsynsførende. Den tilsynsførende skal kun kontrollere de dele af kvalitetsstyringssystemet, der indeholder et lovpligtigt egenkontrolprogram. Hvis ikke der er en klar skelnen mellem egenkontrolprogrammet og kvalitetsstyringssystemet, vil den tilsynsførende kontrollere det hele, og bryggeriet vil således også blive kontrolleret i forhold til, om det overholder de almene procedurer, som er beskrevet i kvalitetsstyringssystemet.

Det anbefales, at bryggeriet udarbejder et enkelt egenkontrollsystem, som er anvendelsesorienteret og brugbart i bryggeriets daglige arbejde.

I øvrigt henvises der til GMP-beskrivelserne, som bl.a. beskriver de kvalitetsmæssige risici ved de forskellige processer i bryggeriet.

Oplysningerne i dette dokument tager primært udgangspunkt i følgende lovgivning og vejledninger:

- Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 178/2002 af 28. januar 2002 om generelle principper og krav i fødevarerlovningen om oprettelse af den Europæiske Fødevarsikkerhedsautoritet og om procedurer vedrørende fødevarsikkerhed (Fødevarerforordningen)
- Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 852/2004 af 29. april 2004 om fødevarerhygiejne (Hygiejneforordningen)
- Fødevarerstyrelsens Vejledning om egenkontrol i fødevarer virksomheder, juni 2009

Derudover er Fødevarerstyrelsens hjemmeside [www.foedevarestyrelsen.dk](http://www.foedevarestyrelsen.dk) meget informativ omkring udarbejdelse af egenkontrolprogram og risikoanalyse.

## **2 FØDEVARESTYRELSENS ORGANISATION OG KONTROL**

### **2.1 Bryggeriets ansvar og rettigheder**

Øl og andre alkoholiske drikke er underlagt den samme lovgivning vedrørende fødevareresikkerhed som andre fødevarer. Det er altid den enkelte virksomhed (ejereren af virksomheden), som har ansvaret for, at fødevarerne er sikre.

Forbrugerne må ikke kunne blive syge af at spise/drikke varerne. Forbrugerne må heller ikke kunne blive vildledt af varenes indpakning og mærkning. Virksomhederne har derfor ansvaret for, at drift og produktion sker på en forsvarlig måde /2/.

Bryggeriet har ansvaret for, at produkterne er i orden, når de bliver solgt samt i hele den angivne holdbarhedsperiode – både i forhold til indhold og mærkning. Det ansvar lever det bl.a. op til ved at føre egenkontrol. Bryggeriet har også ansvaret for at kalde varerne tilbage, hvis det viser sig, at der er noget i vejen med dem. Dette sker ofte i samråd med Fødevareregionen, jf. afsnit 5.15.

Myndighedernes opgave er at kontrollere, om bryggeriet lever op til dets ansvar. Kontrollen sker ved, at en tilsynsførende fra fødevareregionen kommer på uanmeldt kontrolbesøg i virksomheden /2/.

Det er lederen af bryggeriets ansvar at sikre, at produktionen, forarbejdningen og distributionen i alle led, som er under dennes kontrol, er i overensstemmelse med de relevante lovmæssige bestemmelser.

Bryggeriet har en række rettigheder i forhold til kontrolmyndighederne. Det drejer sig bl.a. om retten til at få vejledning fra fødevareregionen, til at vide hvorfor kontrollen sker, til at blive hørt inden en afgørelse samt til at klage over fødevareregionens afgørelser /2/.

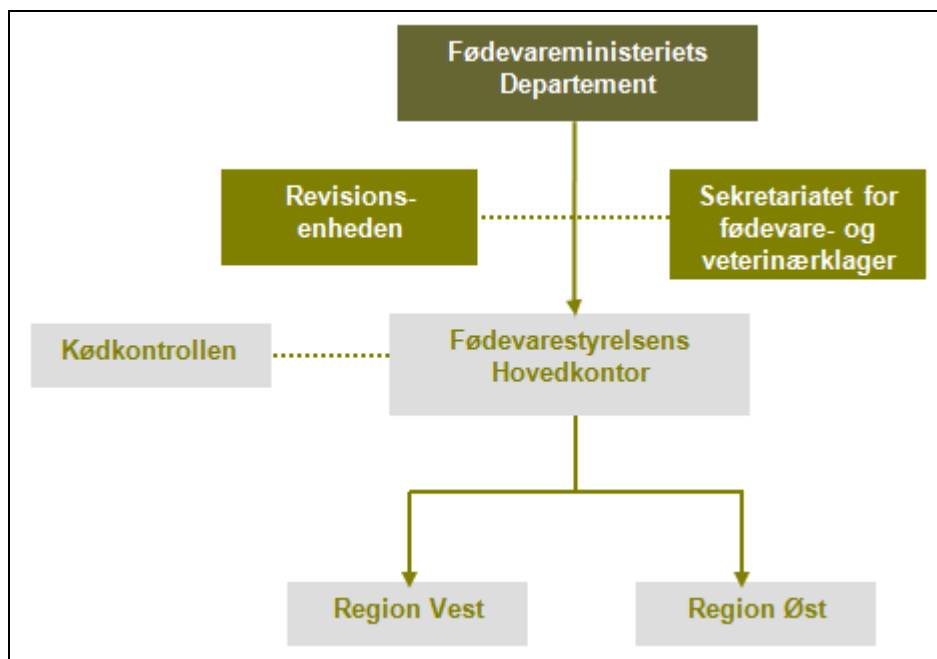
### **2.2 Organisering af fødevarekontrollen**

Fødeveststyrelsen er en del af Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri.

Fødeveststyrelsens hovedkontor tager sig af udvikling, koordinering og regeldannelse på veterinær- og fødevarerområdet, mens kontrollen med fødevarer og tilsyn med de veterinære forhold varetages af tre fødevarerregioner. Fødevarerregionerne tager sig desuden af den direkte information og rådgivning til forbrugere, husdyrholdere, virksomheder og praktiserende dyrlæger.

Fødeveststyrelsen har pr. 1. januar 2010 to fødevarerregioner:

- Fødevarerregion Vest har hovedkontor i Århus og dækker hele Jylland
- Fødevarerregion Øst har hovedkontor i Ringsted og dækker Fyn, Sjælland og øerne inkl. Bornholm



Figur 2.1 Fødevarestyrelsens organisation /2/.

### 2.2.1 Fødevareafdelinger

Fødevareregionerne har i alt 10 fødevareafdelinger fordelt over hele landet. Fødevareafdelingerne varetager kontrollen med fødevarer fra råvarer til færdige produkter. Fødevareafdelingerne har bl.a. følgende opgaver /2/:

- Tilsyn med restauranter, supermarkeder og andre fødevarevirksomheder ifølge smiley-ordningen
- Registrering, godkendelse og autorisation af fødevarevirksomheder
- Grænsekontrol af import og eksport af fødevarer
- Prøveudtagning til analyse på laboratorium
- Opfølgning på konstaterede overtrædelser
- Udstedelse af certifikater, fx i forbindelse med eksport

### 2.3 Kontrol

Bryggerier er i Kontrolfrekvensvejledningen 2010 kategoriseret i risikogruppe ”middel” og skal derfor have tre tilsyn om året, mens bryggerier med elite-smiley skal have et enkelt tilsyn om året /3/.

Fastsættelse af kontrolfrekvensen for den enkelte virksomhed skal ifølge Kontrolfrekvensvejledningen ikke tage hensyn til virksomhedens størrelse, men derimod skal varigheden af et kontrolbesøg afhænge af virksomhedens størrelse /3/.

Antallet af planlagte kontrolbesøg om året er kun vejledende. Virksomheden kan således ikke regne med kun at få det antal kontrolbesøg, der er fastsat for den branche. Antallet af kontrolbesøg kan øges, hvis:

- Kontrollen finder noget, der ikke er i orden
- Der skal tages prøver, eller hvis virksomheden har skiftet ejer
- En kunde har klaget over varen fra en virksomhed

Bryggeriet skal betale for den tid, som fødevarerilsynet tager.

### **3 INTRODUKTION TIL EGENKONTROL OG RISIKOANALYSE**

#### **3.1 Egenkontrolprogram**

Et egenkontrolprogram er en beskrivelse af de faste skriftlige procedurer, som virksomheden skal indføre, følge og dokumentere for at sikre fødevarer sikkerheden, og som er baseret på HACCP-principperne eller for at overholde andre dele af fødevarerlovgivningen, hvor der er krav om skriftlige procedurer og registrering af egenkontrolresultater /5/.

Egenkontrolprogrammet skal indeholde følgende:

- Risikoanalyse
- Gode arbejds gange
- Specifikke Gode Arbejds gange
- Skriftligt egenkontrolprogram for Kritiske Styringspunkter
- Anden dokumentation (fx sporbarhed og materialer)
- Relevante særlige lovgivningsområder (fx økologi)

#### **3.2 Risikoanalyse og HACCP**

Bryggeriet skal i henhold til fødevarerlovgivningen gennemføre en risikoanalyse, der evt. på baggrund af et procesdiagram for hvert enkelt trin i produktets vej gennem bryggeriet undersøger, hvilke risici der kan forekomme, og hvordan det ved hjælp af kontrol kan sikres, at produktet er sikkert for forbrugeren /5/.

En risikoanalyse er en undersøgelse af virksomhedens aktiviteter med det formål at finde frem til /5/:

- Hvad der kan gå galt
- Hvor det kan gå galt
- Hvordan virksomheden kan forhindre, at det går galt

Risikoanalysen skal altid være skriftlig dokumenteret og tilgængelig på virksomheden.

Risikoanalysen skal være baseret på HACCP-princippet. HACCP står for Hazard Analysis and Critical Control Point, som betyder Risikoanalyse og Kritiske Styringspunkter. Ved hjælp af HACCP er det muligt at identificere specifikke risici i produktionen samt, hvilke forebyggende tiltag der skal til for at kontrollere disse. I Hygiejneforordningen /8/ er det beskrevet, at HACCP går ud på at:

1. **Udpege risici**, som skal forebygges, fjernes eller reduceres til et acceptabelt niveau
2. **Udpege de Kritiske Styringspunkter** på det eller de produktionstrin, hvor det er vigtigt at have produktionen under kontrol for at forebygge eller fjerne en risiko eller reducere den til et acceptabelt niveau

3. **Fastsætte kritiske grænser for de Kritiske Styringspunkter**, som adskiller acceptable forhold fra uacceptable forhold, med henblik på at forebygge, fjerne eller reducere identificerede risici
4. **Fastlægge og gennemføre effektive overvågningsprocedurer** for de Kritiske Styringspunkter
5. **Fastsætte korrigerende handlinger**, hvis det ved overvågningen viser sig, at et Kritisk Styringspunkt ikke er under kontrol
6. **Fastsætte procedurer** for regelmæssigt at kontrollere, at systemet (beskrevet i punkt 1-5) fungerer effektivt
7. **Registrere målinger i Kritiske Styringspunkter** (dokumenter eller registre, der svarer til virksomhedens art og størrelse) /8/

De syv HACCP-principper er desuden illustreret i Figur 3.1.

### 1. Hvad kan gå galt i mit bryggeri (risikoanalyse)?

Risikoen kan fx være:

- At der er glasskår i ølflaskerne
- At råvarerne er angrebet af skadedyr eller skimmelsvamp
- At mærkningen på flaskerne i forhold til fx allergener eller alkohol-% ikke er korrekt

### 2. Hvordan kan det gå galt? - dvs. hvor er de Kritiske Styringspunkter?

De Kritiske Styringspunkter kan fx være:

- Tapningen
- Modtagelsen af råvarerne
- Trykning af etiketter

### 3. Hvad skal der til for, at det går galt? - dvs. hvornår er den kritiske grænse overskredet, så det er uacceptabelt?

Den kritiske grænse kan fx være:

- Når der findes glasskår i flaskerne
- Når der er synlige skader på råvareemballagen eller tegn på fugt
- Når oplysningerne om indholdet af alkohol eller allergener ikke er korrekt på etiketten

### 4. Hvordan og hvor ofte holder jeg øje med, om det går galt (overvågning)?

Det kan fx være, at du skal:

- Kontrollere flaskerne ved hver tapning
- Kontrollere råvarerne og emballagen ved hver råvaremodtagelse
- Kontrollere mærkningen ved hver etikettering

### 5. Hvad gør jeg, hvis det er gået galt, så det ikke sker igen (korrigerende handlinger)?

Det kan fx være, at du skal:

- Fjerne flaskerne fra tapningen
- Underrette leverandøren om problemet og returnere eller kassere råvaren
- Ændre mærkningen på etiketten

### 6. Hvordan sikrer jeg, at egenkontrolprogrammet passer med virkeligheden i min virksomhed (revision)?

Fx hvor ofte du vil gennemgå dit program (eksempelvis én gang årligt og ved ændring af processer mm.)

### 7. Hvordan skriver jeg ned, at jeg har holdt øje – og skriver ned, hvad jeg har gjort, når noget er gået galt?

Fx hvilke skemaer og fejlskemaer du vil bruge (eksempelvis en afvigelsesrapport/skema)

Figur 3.1 De syv HACCP-principper illustreret i forhold til et mikrobryggeri. De viste eksempler er i virkeligheden Specifikke Gode Arbejdsgange, da der sjældent forekommer Kritiske Styringspunkter i et mikrobryggeri, jf. afsnit 3.4 og 3.5.

### **3.3 Gode arbejdsgange (PRP)**

Bryggeriet skal først og fremmest sørge for, at en række grundlæggende betingelser er opfyldt for at sikre fødevarerhygiejnen. Bryggeriet skal således have gode arbejdsgange<sup>1</sup> for:

- Indretning af lokaler og udstyr (skal være passende til formålet og nemme at gøre rene)
- Krav til råvarer og vandkvalitet
- Sikker håndtering af fødevarer (bl.a. under emballering og transport)
- Håndtering af fødevareraffald (alt affald fjernes løbende, så det ikke hober sig op)
- Procedurer for skadedyrssikring (der må ikke kunne komme mus, rotter, insekter eller andre dyr ind på bryggeriet)
- Vedligeholdelse af bygninger og inventar
- Rengøring i områder, hvor der ikke er risiko for, at produkter og råvarer bliver forurenet – fx udendørsarealer og gulvvask i kundeområder
- Personalets sundhed og hygiejne (rent tøj, daglige rutiner, sæbe mv. på personaletolletter)
- Uddannelse af personalet /11/

Bryggeriet skal især have ekstra fokus på de gode arbejdsgange, hvor produktet er i direkte kontakt med udstyr eller inventar. Det er samtidig vigtigt i forhold til øllets smagsmæssige stabilitet og kvalitet. Det gælder fx rengøring af brygværk, gæringstanke, tappeanlæg, fustager og flasker.

Derudover skal bryggeriet kunne redegøre for, hvordan den øvrige fødevarerlovgivning overholdes. Det gælder bl.a. overholdelse af regler om:

- Mærkning (kontrol af mærkningsprog og emballage)
- Vildledning
- Anvendelse af tilsætningsstoffer
- Materialer og genstande (kontrol af udstyr og emballage) /5/

### **3.4 Specifikke Gode Arbejdsgange med afgørende betydning for fødevarer sikkerheden (OPRP)**

Nogle gode arbejdsgange er af afgørende betydning for, at fødevarer sikkerheden overholdes, så forbrugerne ikke risikerer at blive syge<sup>2</sup>. Disse gode arbejdsgange vil ofte som konsekvens af bryggeriets risikoanalyse blive håndteret som Kritiske Styringspunkter /5/.

<sup>1</sup> De gode arbejdsgange svarer til PRP (Prerequisite Programmes) i ISO 22000 standarden.

<sup>2</sup> De Specifikke Gode Arbejdsgange med afgørende betydning for fødevarer sikkerheden er mere eller mindre sammenligneligt med OPRP (Operational Prerequisite Programmes) i ISO 22000 standarden.

Når det drejer sig om de Specifikke Gode Arbejdsgange, er det vigtigt, at bryggeriet har gjort sig klart, hvordan disse arbejdsgange håndteres, at bryggeriet har nedskrevne procedurer og/eller jævnligt foretager kontrol med dem.

Fødevarermyndighederne kræver skriftlig egenkontrol i form af enten procedurer (fx en arbejdsbeskrivelse for rengøring mellem forskellige arbejdsprocesser) eller både procedurer og dokumentation for kontrol (fx for modtagekontrol af råvarer eller temperaturkontrol ved desinfektion).

### **3.5 Kritiske Styringspunkter (CCP)**

Et Kritisk Styringspunkt er et område i produktionen, som har betydning for fødevarer-sikkerheden og som kan styres – dvs. der kan måles på det og det kan reguleres. På denne måde adskiller det sig fra de Specifikke Gode Arbejdsgange, der ikke kan måles på eller reguleres (OPRP).

Der vil som oftest være meget få (hvis nogen) Kritiske Styringspunkter under fremstillingen af øl. Der vil i stedet være flere Specifikke Gode Arbejdsgange i bryggeriet, som danner basis for fremstilling af sikre produkter. De Specifikke Gode Arbejdsgange vil dog i praksis ofte blive håndteret som Kritiske Styringspunkter i mikrobryggeriernes egenkontrolprogram.

Et eksempel er glasskår i flaskerne. Dette vil ikke kunne måles, reguleres og dokumenteres kontinuerligt på mindre bryggerier, men vil i stedet blive tjekket løbende ved påfyldning på flaskerne. Glasskår er således ikke et Kritisk Styringspunkt men i stedet en Specifik God Arbejdsgang, hvor der bør foreligge en procedure for håndtering af glasskår i flaskerne. Det ses dog hyppigt, at glasskår i flaskerne for overskuelighedens skyld kategoriseres som Kritisk Styringspunkt i mikrobryggeriernes egenkontrolprogram.

Forordning (EF) nr. 852/2004 beskriver de centrale elementer i en forenklet HACCP-procedure:

*”Det må navnlig erkendes, at det i visse fødevareraktiviteter ikke er muligt at udpege kritiske kontrolpunkter (Kritiske Styringspunkter, red.), og at god hygiejnemæssig praksis i nogle tilfælde kan erstatte overvågningen af kritiske kontrolpunkter (Kritiske Styringspunkter, red.). På samme måde indebærer kravet om fastsættelse af «kritiske grænser» heller ikke, at der nødvendigvis skal fastsættes en numerisk grænse i hvert enkelt tilfælde. Herudover bør kravet om at opbevare dokumenter være fleksibelt for ikke at pålægge meget små virksomheder unødige byrder”.*

### 3.6 **Krav til dokumentation**

Risikoanalyse, egenkontrolprogram og registrerede egenkontrolresultater skal altid forefindes i virksomheden, så de tilsynsførende kan kontrollere disse dokumenter.

Bryggeriet skal være opmærksomt på kun at nedskrive de procedurer og registreringer i egenkontrolprogrammet, som bliver anvendt. Det vil blive bemærket af Fødevareregionen, hvis bryggeriet har beskrevet procedurer i programmet, som ikke er relevante og derfor ikke bliver udført, og skemaer der ikke bliver udfyldt. Programmet fremstår i de tilfælde som uigennemtænkt og ufærdigt, og dette er ikke tillidsvækkende hos fødevareregionen. Ud over anmærkninger i kontrolrapporten kræver det desuden ressourcer at rette programmet til igen.

#### 3.6.1 **Skriftlig egenkontrol**

For de områder og aktiviteter i bryggeriet, som har direkte betydning for fødevarerisikoen, skal bryggeriet have skriftlig egenkontrol. Dvs. de procedurer og den skriftlige registrering, som bryggeriet etablerer og indfører på baggrund af risikoanalysen skal være dokumenteret skriftligt.

Der kan desuden være Specifikke Gode Arbejdsgange med afgørende betydning for fødevarerisikoen, som skal beskrives skriftligt, og hvor registreringer skal være skriftlige /5/.

Følgende skal være dokumenteret *skriftligt* i egenkontrolprogrammet:

- Risikoanalysen
- Et egenkontrolprogram, der beskriver de procedurer og skriftlige registreringer, bryggeriet har indført på baggrund af risikoanalysen for at styre de Kritiske Styrepunkter
- Procedurer og/eller registreringer af Specifikke Gode Arbejdsgange, der er af afgørende betydning for fødevarerisikoen
- Dokumentation for de dele af fødevarerisikoen, hvor der er krav om en bestemt type af dokumentation fx sporbarhed, se afsnit 3.6.3. Procedurene for dette behøver dog kun at være mundtlige
- Procedurer og/eller dokumentation, hvis bryggeriet producerer økologisk øl eller eksporterer det til udlandet

#### 3.6.2 **Mundtlig egenkontrol**

Mange områder i bryggeriet har ikke direkte betydning for fødevarerisikoen, men de skal være i orden alligevel. Egenkontrollen for disse områder kan ske med mundtlig egenkontrol. Det betyder, at gode arbejdsgange er nok til at sikre, at der er styr på tingene /2/.

Det gælder som nævnt i afsnit 3.3 bl.a. skadedyrssikring, affaldshåndtering, personlig hygiejne, uddannelse m.m.

På disse områder skal bryggeriet holde øje med, at alt er i orden, men bryggeriet behøver som udgangspunkt ikke at skrive ned, hvordan det holder øje /2/. Dvs. at hvis vedligeholdelsen af produktionslokalet er i orden, kan den tilsynsførende ikke forlange at se

en dokumenteret vedligeholdelsesplan. Bryggeriet skal dog mundtligt kunne redegøre for, hvordan det sikres, at produktionslokalet er vedligeholdt. Kun i tilfælde af, at den tilsynsførende finder områder, hvor bryggeriets arbejdsgange ikke er i orden, vil det blive krævet, at bryggeriet udarbejder skriftlig egenkontrol, da dette område så har direkte betydning for fødevarerens sikkerhed /4/.

### 3.6.3 **Krav til anden dokumentation**

Ud over kravene til mundtlig og skriftlig egenkontrol er der en række krav til anden dokumentation, som bryggeriet skal have. Det gælder dokumentation af sporbarhed, tilbagetrækning samt økologirapport/regnskab og GMO sporbarhed, hvis bryggeriet har økologisk produktion eller anvender genetisk modificerede organismer, jf. Tabel 3.1 /5/.

Tabel 3.1 *Krav til anden dokumentation i mikrobryggerier.*

Virksomhedstype, hvor kravet gælder	Kort beskrivelse af dokumentationen	Specifik regel
Alle mikrobryggerier	Sporbarhedsdokumenter	Fødevarerforordningen 178/2002, artikel 18, stk. 2 og 3
Alle mikrobryggerier	Tilbagetrækningsprocedure og dokumentation	Fødevarerforordningen 178/2002, artikel 19, stk. 3
Mikrobryggerier med økologisk produktion	Økologirapport og økologiregnskab	Økologi-gennemførelsesforordningen: Artiklerne 26, stk. 2, 63 og 64. Økologibekendtgørelsen: §§ 5 og 6 samt bilag 2
Mikrobryggerier, der bruger genetisk modificerede ingredienser	GMO sporbarhed	Forordning om sporbarhed og mærkning af GMO 1830/2003, artikel 4
Alle mikrobryggerier	Overensstemmelseserklæring eller mærkning på materialer/genstande	Forordning om materialer og genstande bestemt til kontakt med fødevarer 1935/2004. Bekendtgørelse om materialer og genstande bestemt til kontakt med fødevarer nr. 1068 af 13/11/2009

## 3.7 **Fødevarerens sikkerhed og kvalitet**

Det er almindeligt, at nogle virksomheder bruger egenkontrolprogrammet til mere end de områder, som har direkte betydning for fødevarerens sikkerhed – dvs. de Kritiske Styringspunkter. Det kan fx være kvalitetsstyringsprogrammer eller beskrivelser af den egenkontrol, som reglerne kun kræver gode arbejdsgange for (fx personalehygiejne, vedligeholdelse). Desuden kan virksomhedernes tjekskemaer og fejlskemaer omhandle både egenkontrol og intern kvalitetskontrol.

Fødevarerstyrelsen skriver på deres hjemmeside, at den tilsynsførendes kontrol af den skriftlige egenkontrol har fokus på områderne med direkte betydning for fødevarerens sikkerhed (de Kritiske Styringspunkter), og den tilsynsførende vil som udgangspunkt opfatte alt, hvad der står i egenkontrolprogrammet som Kritiske Styringspunkter /2/.

Det er derfor virksomhedens ansvar at skrive egenkontrolprogrammet, så den tilsynsførende tydeligt kan se, hvilke områder i programmet der har betydning for fødevarerens sikkerhed, og hvilke områder der handler om den interne kvalitetskontrol /2/.

Det vil for de fleste være uhensigtsmæssigt at opdele egenkontrolprogrammet og kvalitetsstyringssystemet i to separate systemer, da styring af fødevarsikkerhed og kvalitet er kædet sammen i bryggeriets hverdag.

Det er vigtigt, at det er tydeliggjort, hvad der vedrører egenkontrollsystemet, og hvad der vedrører kvalitetsstyringssystemet. En måde at adskille de to dele tydeligt i risikoanalysen er ved at angive, hvad der er Kritiske Styringspunkter, og hvad der er Specifikke Gode Arbejdsgange, se afsnit 3.3, 3.4 og 3.5. Dette kan bl.a. tydeliggøres ved at benytte farvekoder, så sider der vedrører Kritiske Styringspunkter er én farve, mens de øvrige er en anden farve.

#### **4 VIRKSOMHEDSHÅNDBOG**

Det er en god idé at samle alle dokumenter, der har betydning for bryggeriets drift, egenkontrol og kvalitetsstyring i en samlet mappe. Dokumenterne kan eventuelt opdeles efter følgende emner:

1. Lovgivning
2. Bygninger og tegninger
3. Flowdiagrammer og procesbeskrivelser
4. Risikoanalyse
5. HACCP-plan
6. Produktionsrelaterede opgaver
7. Analyser og forbedringer
8. Reklamationer
9. Afvigelser
10. Leverandører
11. Eksterne analyser
12. Datablade på råvarer
13. Datablade på hjælpemidler
14. Skemaer  
(Brygjournal, reklamationer/afvigelser, ekstraktskema, vedligeholdelse, råvaremodtagelse, sporbarhed)

Inden opstart af et bryggeri skal bryggeriet ansøge om autorisation hos den fødevareregion, hvor bryggeriet er hjemmehørende. Sammen med ansøgningen skal fremsendes tegninger og beskrivelse af virksomheden samt beskrivelse af de påtænkte aktiviteter. Bryggeriet skal desuden fremsende et egenkontrolprogram sammen med ansøgningen /7/.

## **5 INDHOLD I EGENKONTROLPROGRAMMET**

I dette kapitel er givet et eksempel på indholdet i et egenkontrolprogram i et mikrobryggeri. I de farvede bokse er givet eksempler på tekst, som kan tilpasses til et egenkontrolprogram for et bryggeri, mens den øvrige tekst giver forklaringer og vejledning.

### **5.1 Gyldige dokumenter**

En liste over alle dokumenter i egenkontrolprogrammet er nyttig til at give et overblik – både over for bryggeriet og for fødevarermyndighederne. Listen kan samtidig anvendes til at styre dokumenterne samt revision af dokumenterne, se afsnit 5.3.

I et lille bryggeri og ved enkle arbejdsgange kan instruktioner og skemaer ofte skrives kortfattet på samme dokument, mens det i større bryggerier eller ved mere komplekse arbejdsgange er mere hensigtsmæssigt at udarbejde separate instruktioner og skemaer.

Dokumenterne kan navngives efter temperament i enten et struktureret nummersystem, (hvilket kan gøre det enklere at bevare overblikket i mappen på pc'en) eller med bogstaver og navne.

I oversigten er de dokumenter, der som minimum bør være i et egenkontrollsystem, kursiverede, mens eksempler på dokumenter, som det enkelte bryggeri finder nødvendigt og nyttigt, ikke er kursiverede.

# Kvalitetsordning for mikrobryggerier

## HACCP og egenkontrol i mikrobryggerier

Udgave: 1  
 Revision: 2010-08-17  
 Initialer: KBM (DHI)

Tabel 5.1 Eksempel på oversigt over dokumenter i et egenkontrolprogram for et mikrobryggeri.

Dok. nr.	Titel	Rev. nr.	Gyldig fra	Faneblad
<b>Generelt og HACCP</b>				
G1	Gyldige dokumenter			
G2	Formål og gyldighedsområde			
G3	Revision af egenkontrolprogram			
G4	<i>Organisationsdiagram</i>			
G5	<i>Flowdiagram</i>			
G6	Risikoanalyse			
Gx	HACCP-plan			
<b>Instruktioner</b>				
I1	Indkøb og modtagelse			
I2	Rengøring			
I3	Rengøringsplan			
I4	<i>Vedligeholdelsesplan</i>			
I5	<i>Materialer og genstande</i>			
I6	Mærkning			
I7	<i>Skadedyr</i>			
I8	<i>Hygiejne og uddannelse</i>			
I9	Afviigelser og reklamationer			
I10	Sporbarhed og tilbagetrækning			
Ix	Prøver og analyser			
<b>Skemaer</b>				
S1	<i>Afviigelserapport</i>			
S2	<i>Brygjournal</i>			
S3	<i>Tankjournal</i>			
S4	<i>Kontrolmålinger</i>			
S5	Uddannelses- og træningsoversigt			
S6	Varemodtagelse			
S7	Kasserede varer			
Sx.	Rengøringskontrol			
<b>Bilag</b>				
B1	Brygopskrifter			
B2	Gærprofiler			
B3	Leverandøroversigt			
B4	Datablade: Råvarer, hjælpestoffer, rengøringsmidler, materialer og genstande			
B5	Plantegning m. flow			
B6	Oversigt over lokaler, installationer og forsyninger			
Bx	Eksterne analyser			

## 5.2 Egenkontrolprogrammets formål og gyldighedsområde

Formålet med egenkontrolprogrammet, programmets gyldighedsområde samt bryggeriets aktiviteter bør beskrives som indledning til egenkontrolprogrammet.

Formålet med egenkontrolprogrammet er at identificere de steder i bryggeriet, hvor der kan opstå en sundhedsrisiko for forbrugerne samt at foretage de nødvendige forebyggende foranstaltninger for at undgå, at disse risici opstår. Endvidere er det formålet med egenkontrolprogrammet generelt at sikre, at Fødevarelovgivningen overholdes.

Egenkontrolprogrammet dækker fremstilling af øl på virksomheden:

[Virksomhedens navn]  
[Virksomhedens adresse]

Hvis bryggeriet har aktiviteter andre steder end på selve adressen, beskrives dette også. For eksempel:

Samt opbevaring af råvarer på adressen:

[Adresse på råvarelager]

Bryggeriet producerer specialøl, som tappes på glasflasker eller fustager til salg til detailhandlen eller direkte fra bryggeriet.

Hvis bryggeriet har andre aktiviteter, bør dette beskrives fx:

- Import af råvarer fra udlandet
- Egen produktion af råvarer
- Eksport af færdige produkter til udlandet
- Produktion af økologiske produkter
- Etc.

## 5.3 Revision af egenkontrolprogram

Bryggeriet skal have en procedure for revision af egenkontrolprogrammet for at sikre, at HACCP-systemet fungerer i praksis og efter hensigten. Revisionen af egenkontrolprogrammet skal være dokumenteret.

Egenkontrolprogrammet bør revideres ved større ændringer af bryggeriets produkter, processer, udstyr m.m. samt med fast interval (fx én gang årligt) for at sikre, at programmet er tilpasset de faktiske forhold på bryggeriet.

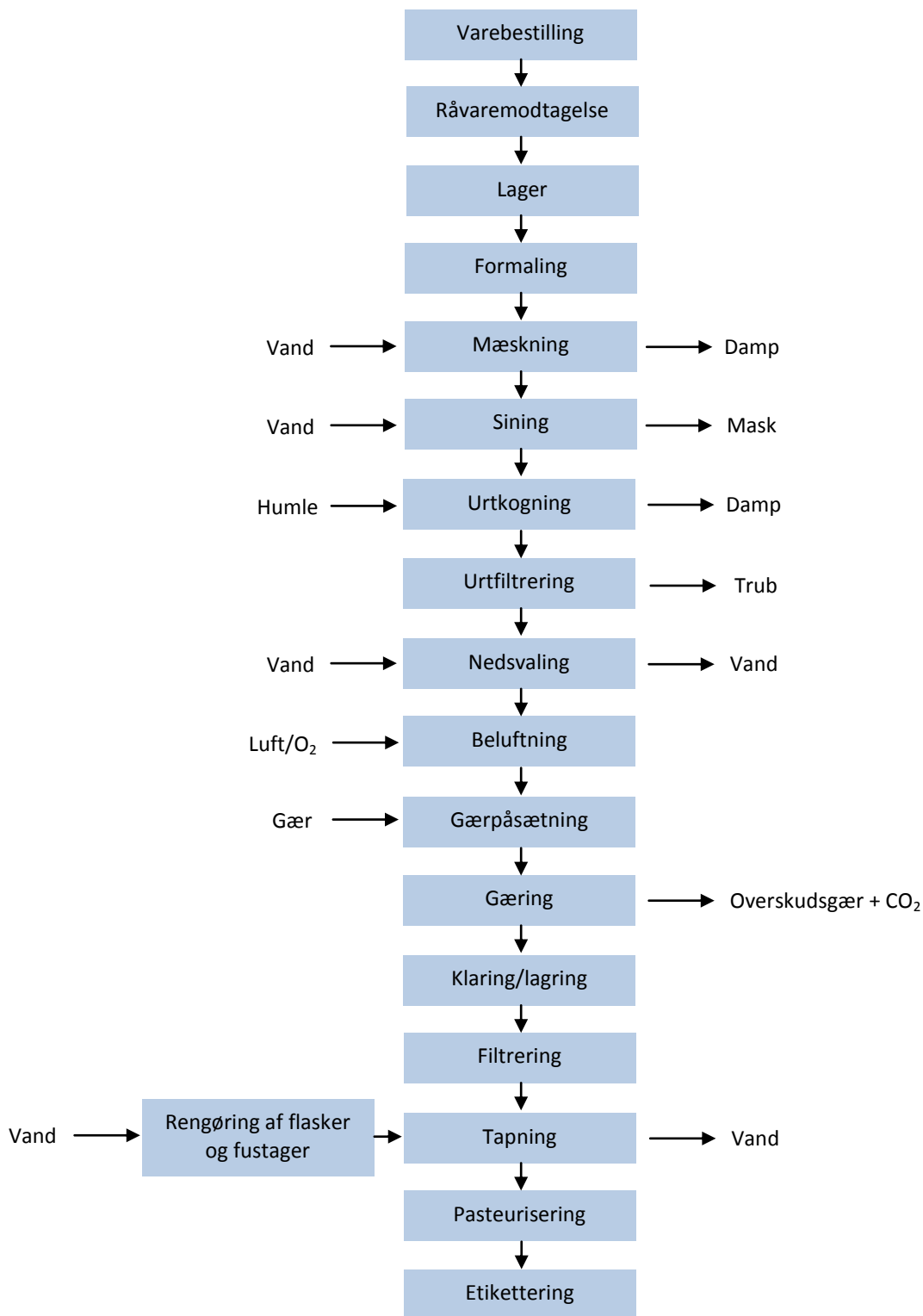
Hele egenkontrolprogrammet gennemgås med fokus på, om der er sket ændringer siden sidste revision eller, om der har været problemer med processer, procedurer eller produkter.

Revisionen kan dokumenteres på forskellig vis. Det er muligt at skrive en revisionsrapport som vist i Skema 6.1 eller benytte skemaet over gyldige dokumenter til at registrere revisionsnummer og gyldighedsdato i forbindelse med revisionen, se afsnit 5.1.

Egenkontrolprogrammet revideres ved væsentlige ændringer af produktionsforhold - dog minimum én gang årligt. Ved revisionen opdateres revisionsnummer og gyldighedsdato på egenkontrolprogrammets dokumenter i oversigten over ”Gyldige dokumenter” i afsnit 5.1 som dokumentation på revisionen.

## 5.4 Procesdiagram

Bryggeriet kan tage udgangspunkt i et procesdiagram i forbindelse med identificering af de Kritiske Styringspunkter. Det kan sikre, at *alle* risici identificeres i forbindelse med *alle* procestrin på bryggeriet. Nedenstående procesdiagram kan tilrettes efter de konkrete forhold på bryggeriet.



## 5.5 *Indkøb*

Bryggeriet bør have en oversigt over godkendte leverandører af følgende:

- Råvarer (malt, humle, gær)
- Andre smagsstoffer, tilsætningsstoffer, proceshjælpemidler
- Drikkevand
- Emballage
- Rengørings- og desinfektionsmidler

Oversigten skal inkludere kontaktdata for de pågældende leverandører samt datablade på produkterne. For råvarerne bør der også foreligge et GMO-certifikat fra leverandørerne. Der skal være sporbarhed et led tilbage på råvarer og emballage.

For det anvendte drikkevand skal der ligge analysecertifikater fra vandværket.

## 5.6 *Materialer og genstande*

Det er bryggeriets ansvar, at materialer og genstande, der bruges i produktionen af øl, er beregnet til at komme i kontakt med fødevarer og samtidig anvendes korrekt. Oplysninger om anvendelsen, herunder evt. begrænsninger i brugen med hensyn til fødevarer, kontakttemperatur og kontakttid skal fremgå af mærkningen på materialets/genstandens indpakning eller af medfølgende overensstemmelseserklæringer fra leverandøren. Alternativt kan oplysninger/overensstemmelseserklæringer findes på leverandørens hjemmeside.

Der er krav om sporbarhed for materialer beregnet til at komme i kontakt med fødevarer, dvs. bryggeriet skal kunne gøre rede for, hvorfra det har modtaget materialerne og genstandene samt, hvortil det har leveret dem (fx flasker, fustager m.m.) /5/.

Eksempler på materialer og genstande, der kan komme i kontakt med produktet på bryggeriet er: flasker, propper/kapsler, fustager, tanke, rør, slanger, pakninger, redskaber m.m.

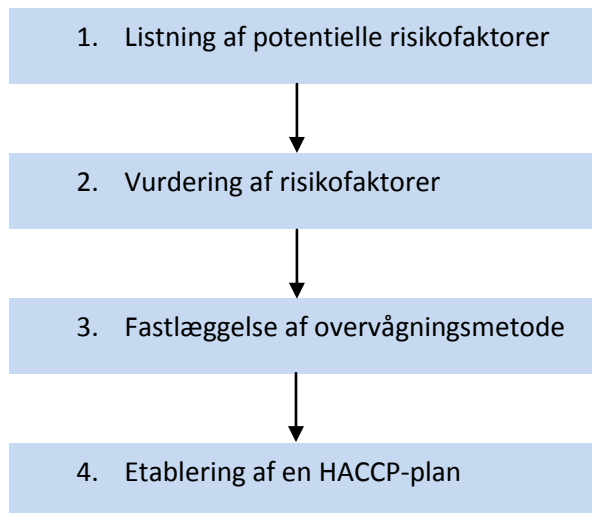
Anvendelsen af materialerne og genstandene under forskellige produktionsvilkår kan give kortere eller længere tids kontakt mellem fødevarer og materialet/genstanden under forskellige temperaturforhold. Derfor skal bryggeriets dokumentation forholde sig til de konkrete anvendelser (de konkrete typer fødevarer, kontakttemperaturer og kontakttider, både under forarbejdning og opbevaring) /12/.

## 5.7 *Brygjournal (evt. tankjournal)*

Det er væsentligt, at de allerede anvendte dokumenter og registreringsmetoder, der fungerer i bryggeriet, kan implementeres i fabriks håndbogen. Her tænkes der specielt på brygjournalerne, der er et vigtigt redskab i bryggeriets daglige drift, fordi de både kan fungere som registrering af relevant rengøring, den interne sporbarhed og batch identifikation samt væsentlige kvalitetsstyrende analyser /4/.

## 5.8 Risikoanalyse og HACCP-plan

I dette afsnit omtales 4 trin i forbindelse med udarbejdelse af en risikoanalyse og HACCP-plan:



Risikoanalysen og HACCP-planen danner baggrund for udarbejdelsen af resten af egenkontrolprogrammet, herunder nødvendige procedurer, dokumentation og registreringer.

### 5.8.1 Listning af potentielle risikofaktorer

En risikoanalyse er baseret direkte på produktionsforholdene, som de aktuelt er i virksomheden. Der kan tages udgangspunkt i et flowdiagram eller i kendskabet til, hvordan produktionen foregår i praksis. De risikofaktorer, der potentielt kan medføre en sundhedsrisiko hos forbrugeren enten direkte eller via påvirkning af fødevarer, beskrives og dokumenteres. Det er hensigtsmæssigt at strukturere dokumenternes indhold, så det følger produktionsflowet bedst muligt.

Risici, der angår fødevarer sikkerhed, fordeler sig på enten kemiske, biologiske eller fysiske årsager, nogle eksempler ses nedenfor.

- Kemiske: Rester af rengøringsmidler
- Biologiske: Bakterier, vildgær, svampeinfektioner, insektangreb
- Fysiske: Glasskår, belægningsrester

For mikrobryggere og de fleste andre producenter kan det være hensigtsmæssigt også at skrive potentielle risikofaktorer, der vedrører kvalitet, lovgivning m.m. ind i risikoanalysen.

Eksempler herpå kunne være: Risici, der påvirker kvaliteten af øllet – fx infektion med vildgær eller bakterier, eller en risiko for ikke at overholde lovgivningen, fx påsætning af en etiket, hvor alkoholindholdet i øllet er deklareret forkert i forhold til det faktiske indhold, og de grænser lovgivningen foreskriver.



end afklaring, især under de enkle forhold rent fødevarerikkerhedsmæssigt, som ølfremstilling er.

Beslutningstræet i Bilag A kan bruges, hvis man kommer i tvivl. Dets væsentligste bidrag er dog at gøre opmærksom på, at hvis risikoen elimineres på et senere trin i processen, er der ikke et Kritisk Styringspunkt i den første del af processen.

Det er ikke et krav, at man bruger en systematisk fremgangsmåde, men de flestes erfaring er, at det letter arbejdet, også hvis man senere hen skal redegøre for sine overvejelser.

Ved fremstilling af øl findes normalt ikke Kritiske Styringspunkter, idet der ikke findes nogen risici, som kræver løbende styring, mens produktionen foregår. Det er ikke sandsynligt, at man finder både høj grad af alvor og høj grad af sandsynlighed, men skulle det ske, bør processen revurderes og ændres!

Det gælder i øvrigt for alle potentielle risikofaktorer, at – i det omfang det er muligt at ændre på produktionen, så risikoen helt fjernes – dette bør gøres i videst muligt omfang i stedet for at bruge ressourcer på at overvåge risikoen og dokumentere denne overvågning.

De risici, der er ved fremstilling af øl, er typisk risici, der kan spredes i produkterne (fx glasisiko) eller i procesomgivelserne (fx allergener ved maling af malten). Disse risici styres så via Specifikke Gode Arbejdsgange (som er nogenlunde sammenlignelige med begrebet OPRP i ISO22000) og ikke som Kritiske Styringspunkter.

I dagligdagen betyder det, at det er tilstrækkeligt at dokumentere fejl og afvigelser, hvis de gode arbejdsgange fejler, mens der for Kritiske Styringspunkter skal kunne dokumenteres en overvågning af, at den pågældende proces er i styring.

I jo højere grad der er etableret automatisering i bryggeriet, jo oftere vil det forekomme relevant at indføre styring og automatisk overvågning af processerne.

### **5.8.3 Fastlæggelse af overvågningsmetode**

Her vurderes det, om en valgt overvågningsmetode er tilstrækkelig til at sikre, at den pågældende risiko fjernes eller reduceres til et acceptabelt niveau, hvorefter metoden fastlægges.

Er det fx tilstrækkeligt at udføre visuel kontrol af paller ved modtagelse for at sikre mod svampegifte i malten, eller skal der suppleres med certifikater og datablade fra leverandøren ved indkøb?

Er det tilstrækkeligt med visuel overvågning ved glasuheld, eller er der anskaffet nyt og større tappeudstyr, som gør automatisk overvågning og skylning relevant?

### **5.8.4 Etablering af en HACCP-plan**

En dokumenteret HACCP-plan er ikke krævet i egenkontrollen. Vælges det at udfærdige den, fås en summarisk oversigt over styringspunkter og grænser mv. En HACCP-plan er en oversigt, der samler bryggeriets aktiviteter på fødevarerikkerhed og evt. også

på kvalitet, og som er et godt arbejdsredskab både internt og eksternt over for myndigheder og kunder.

I HACCP-planen summeres for det enkelte procestrin den potentielle risiko og forebyggende handling samt, hvornår den kritiske grænse er overskredet. Overvågningen specificeres, og den korrigerende handling fastlægges og beskrives kort. Den ansvarlige for at udføre arbejdet påføres med jobfunktion, og stedet, hvor aktiviteten dokumenteres, angives.

# Kvalitetsordning for mikrobryggerier

## HACCP og egenkontrol i mikrobryggerier

Udgave: 1  
 Revision: 2010-08-17  
 Initialer: KBM (DHI)

Tabel 5.2 Eksempel på opbygning af risikovurdering i et mikrobryggeri.

Procestrin	Potentiel risikofaktor (i relation til fødevarerikkerhed) samt årsagen til den	Vurdering efter alvor og sandsynlighed	CCP eller Specifikke Gode Arbejds-gange Evt. ikke-relevant begrundelse for øvrige										
<i>Fx indkøb, modtagelse, pasteurisering, se afsnit 6. Evt. reference til flowdiagram</i>	<i>Risikofaktoren kan være af mikrobiologisk, kemisk eller fysisk oprindelse. Tænk igennem, hvad der kan være af faktorer i procestrinnet, som kan medføre en sundhedsskadelig virkning på den, der drikker øllet. Fx Ochratoxin A i malt fra vækst af svampe, glassplinter i flasker fra glasuheld under tapning, rester af rengøringsmidler i tanken osv. Beskriv risikofaktoren for at blive syg: "glassplinter i øllet", og ikke kun årsagen: "glasuheld under tapning"</i>	<i>Brug jeres kendskab til <b>egen</b> proces til at afkrydse jeres vurdering af, om risikoen er <b>aktuel</b> i jeres produktion (hvor sandsynlig er fejlen i jeres bryggeri), og hvor <b>alvorligt</b> vil det være, hvis fejlen indtræffer, og øllet går videre ud til forbrugeren. Ved høj alvor og høj sandsynlighed revurderes processen</i>	<i>Skriv konklusionen, CCP eller Specifikke Gode Arbejds-gange.  Hvor der ikke er en fødevarerikkerhedsri-siko, skrives begrundelsen for dette</i>										
Modtagelse af flasker	Fysisk: Risiko for fremmedlegemer eller skadedyr i flasker, der har stået på utilstrækkeligt wrappede paller.  Mikrobiologisk: Risiko for vækst af skimmel i flasker efter uhensigtsmæssig opbevaring af pallen	<table border="1"> <tr> <td rowspan="3">Alvor</td> <td>F, M</td> <td>Revurder</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Sandsynlighed</td> </tr> </table>	Alvor	F, M	Revurder					Sandsynlighed			OPRP / SGA: Modtagekontrol af paller for fremmedlegemer og vækst/fugt
Alvor	F, M	Revurder											
Sandsynlighed													
Modtagelse af malt	Mikrobiologisk: Risiko for vækst af toxindannende svampe ved åbne paller/sække. Risiko for skadedyr	<table border="1"> <tr> <td rowspan="3">Alvor</td> <td>M</td> <td>revurdering</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Sandsynlighed</td> </tr> </table>	Alvor	M	revurdering					Sandsynlighed			OPRP / SGA: Modtagekontrol af paller for skadedyr og vækst/fugt
Alvor	M	revurdering											
Sandsynlighed													
Tapning	Fysisk: Glassplinter i øllet fra knuste eller beskadigede flasker under tapning eller lukning af flasker	<table border="1"> <tr> <td rowspan="3">Alvor</td> <td>F</td> <td>revurdering</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Sandsynlighed</td> </tr> </table>	Alvor	F	revurdering					Sandsynlighed			OPRP / SGA: Specifik God Arbejds-gang i "Eksempel Bryggeriet", da fyldte flasker er åbne og utildækkede før påsætning af kapsel
Alvor	F	revurdering											
Sandsynlighed													

# Kvalitetsordning for mikrobryggerier

## HACCP og egenkontrol i mikrobryggerier

Udgave: 1  
 Revision: 2010-08-17  
 Initialer: KBM (DHI)

Tabel 5.3 Eksempel på opbygning af HACCP-plan i et mikrobryggeri.

Procestrin		Risiko	Forebyggende handling	Kritisk grænse	Overvågning			Korrigerende handling	Ansvarlig	Dokumentation
					Kontrolparameter	Min. kontrol-frekvens	Ansvarlig			
Modtagelse af malt	O P R P /S G A	Vækst af mikroorganismer i malt med risiko for toxin-dannelse pga. forkert opbevaring eller brud på pallen	Kontrol ved modtagelse	Ingen snavse-de paller, ingen huller i sække, ingen synlig vækst.	Visuel ved modtagelse	Ved hver modtagelse	Den, der modtager råvaren	Underretning af leverandør, evt. afvisning af modtagelse. Varen mærkes som afvigende. Varen returneres eller kasseres	Den, der modtager varen	Signatur på fragtbrev. Evt. afvigelsesrapport
Modtagelse af flasker	O P R P /S G A	Vækst af mikroorganismer eller tilstedeværelse af fremmedlegemer i flasker pga. forkert opbevaring eller brud på pallen	Kontrol ved modtagelse	Ingen snavse-de paller, ingen huller i pallefilm, ingen synlig vækst eller fremmedlegemer i flasker	Visuel ved modtagelse	Ved hver modtagelse	Den, der modtager flaskerne	Underretning af leverandør, evt. afvisning af modtagelse. Varen mærkes som afvigende. Varen returneres eller kasseres	Den, der modtager varen	Signatur på fragtbrev. Evt. afvigelsesrapport
Tapning	O P R P /S G A	Glassplinter i flasken fra glasuheld	Justering af lukkeudstyr	Åbne flasker under uheld	Visuel	Løbende	Den, der tapper/lukker	Flasker, der har været åbne under glasuheld, kasseres	Den, der tapper/lukker	Brygjournal. Evt. afvigelsesrapport.

## **5.9 Rengøring og desinfektion**

En rengøringsplan som vist i skema 5 kan være nyttig, særligt hvis der er flere ansatte i virksomheden. Rengøringsplanen vil da have karakter af en arbejdsbeskrivelse. Hvis ikke der forefindes en skriftlig rengøringsplan, må virksomheden mundtligt kunne redegøre for, hvordan der gøres rent. Anvendes skema 5, kan tilføjes manglende områder. Vær opmærksom på, at alle maskiner og lokaler bliver beskrevet i rengøringsplanen. Udpeg de maskiner og områder, der skal desinficeres, og marker dette i rengøringsplanen med D.

Rengøringen kontrolleres inden produktionens begyndelse.

Ved fejl: Er rengøring ikke i orden, gøres der rent inden opstart.

Det kan være nødvendigt at have rengøringsprocedurer for særlige områder af bryggeriet, der har afgørende betydning for fødevarerens sikkerhed. Det kan fx være rengøring af CIP-anlæg/bryganlæg/tappemaskine/fustager/fyldeudstyr.

## **5.10 Personlig hygiejne**

Det er vigtigt, at bryggeriet har gode arbejdsgange i forhold til den personlige hygiejne blandt bryggeriets ansatte. Med en god personlig hygiejne kan man undgå at sprede bakterier og virus fra personalet til fødevarer, så der ikke er risiko for at bringe bakterier og virus videre til forbrugerne /10/.

Arbejdsgangene behøver ikke være nedskrevet, men bryggeriets ledelse har ansvar for, at alle ansatte er bekendt med og følger bryggeriets procedurer for god personlig hygiejne.

**Beklædning:**

Personalet skal ved arbejdets begyndelse være iført en beklædning, der er ren og passende til det pågældende arbejde. Beklædningen skal skiftes efter behov i løbet af arbejdsdagen.

**Håndvask:**

Der skal vaskes hænder:

- Før arbejdet begyndes
- Efter pauser
- Efter toiletbesøg
- Når det ellers er nødvendigt (efter nys, hoste mv.)

**Sygdom:**

Personer med inficerede sår, diarré eller andre infektionssygdomme må ikke arbejde i bryggeriet. Personalet skal derfor ved sygdom henvende sig til virksomhedslederen. Raskmelding foretages i samråd med virksomhedslederen.

**Rygning:**

Der må ikke ryges i bryggeriet.

**Spisning:**

Der må ikke indtages mad i bryggeriet uden for de dertil indrettede lokaler.

**Andre regler:**

Fx smykker (skriv).

## 5.11 Uddannelse

Bryggeriet skal ifølge Hygiejneforordningen sikre, at de personer, der er beskæftiget med behandling og salg af øl i virksomheden, bliver instrueret eller uddannet, så hver enkelt person kan udføre sit arbejde i bryggeriet, så hygiejnereglerne bliver overholdt. Bryggeriets personale skal oplæres i korrekt behandling af øllet og i forholdsreglerne ved bl.a. bryggeriets egenkontrol og den personlige hygiejne. Det er virksomhedslederens ansvar, at alle ansatte har den relevante uddannelse /10/. Uddannelsen af bryggeriets personale kan ske ved oplæring eller træning på bryggeriet eller ved en ekstern uddannelse. De ansattes uddannelse/træning kan registreres i et skema som illustreret i afsnit 6.3.

Relevant uddannelse og træning kan fx bestå i bryggerifaglig uddannelse, gennemførte hygiejnekurser, deltagelse i temadage hos brancheorganisationer, oplysningskampagner fra brancheorganisationer/myndigheder eller retningslinjer for god praksis.

Det vil være tilrådeligt, hvis der er mindst én person i bryggeriet, der har den nødvendige faglige uddannelse og indsigt i hygiejnereglerne og egenkontrolprogrammer, som kan stå for oplæring og træning af de øvrige ansatte i bryggeriet. Hvis ikke dette er tilfældet, bør denne uddannelse og træning foregå eksternt. Desuden skal alle ansatte i bryggeriet være bekendt og indforstået med forholdsreglerne i bryggeriets egenkontrolprogram.

Virksomhedslederen har ansvaret for, at alle, der arbejder på bryggeriet (også vikarer og midlertidigt ansatte), er informeret om og har træning i hygiejnereglerne og bryggeriets egenkontrolprogram inden for de områder, hvor de arbejder på bryggeriet. De ansattes uddannelsesstatus registreres i Skema 6.3.

Alle, der arbejder på bryggeriet, skal overholde bryggeriets egenkontrolprogram.

Fødevareregionerne kan derudover meddele påbud om rådgivning og uddannelse til en fødevarer virksomhed, hvis det konstateres, at der er sket gentagne overtrædelser af fødevarerlovgivningens regler om hygiejne og egenkontrol /9/. Den gennemførte rådgivning eller uddannelse skal efterfølgende dokumenteres /9/.

## 5.12 Vedligeholdelse

Vedligeholdelse af bygninger og udstyr er ifølge Fødevarestyrelsens Vejledning om egenkontrol i fødevarer virksomheder en god arbejdsgang, der som udgangspunkt kun kræver *mundtligt* egenkontrol. Dvs. at bryggeriet ikke behøver en skriftlig vedligeholdelsesplan, men at bryggeriet mundtligt skal kunne forklare, hvordan der sikres en tilstrækkelig vedligeholdelse af bygninger og udstyr.

Det er ikke nødvendigt, men muligt at skrive nedenstående omkring vedligeholdelse i bryggeriets egenkontrolprogram, hvis der er behov. Vedligeholdelse af bygninger, inventar og maskiner kan desuden have afgørende betydning for kvaliteten af øllet, og en vedligeholdelsesplan kan derfor være en hjælp for bryggeriet til at sikre en stabil kvalitet.

Vedligeholdelse af lokaler og inventar kontrolleres løbende, således at disse fortsat lever op til formålet. Til dette anvendes en vedligeholdelsesplan i Skema 6.4.

## 5.13 Skadedyrskontrol

Skadedyrskontrollen skal sikre mod tilstedeværelsen af skadedyr samt forurening med sygdomsfremkaldende mikroorganismer og fremmedlegemer fra skadedyr. Skadedyrskontrol er ifølge Fødevarestyrelsens Vejledning om egenkontrol i fødevarer virksomheder en god arbejdsgang, der som udgangspunkt kun kræver *mundtligt* egenkontrol, dvs. at bryggeriet ikke behøver skriftlig dokumentation på, hvordan og hvor ofte der gennemføres skadedyrskontrol.

Bryggeriet kan eventuelt vælge at indgå en serviceaftale med et bekæmpelsesfirma. Serviceaftalen og -rapporterne kan vedlægges egenkontrolprogrammet.

Det kontrolleres løbende, at:

- afløbsriste er fastspændte
- døre og vinduer holdes lukkede eller er forsynet med insektnet
- der ikke findes skadedyr

Findes der rotter i bryggeriet, anmeldes dette straks til Fødevareregionen samt kommunen eller et autoriseret bekæmpelsesfirma.

## **5.14 Sporbarhed**

Bryggeriet skal i henhold til Fødevareforordningen kunne spore og følge øllet eller en ingrediens et trin op og et trin ned i produktions-/distributionskæden. Bryggeriet skal altså vide, hvad de har købt af hvem, og hvem de har solgt til, så bryggeriet har mulighed for at tilbagekalde de pågældende produkter.

Bortset fra salg til den endelige forbruger skal virksomheden også kunne gøre rede for, hvilke andre virksomheder den har solgt sine produkter til.

Dokumentation for sporbarhed er typisk fakturaer, følgesedler, transportdokumenter eller certifikater. Kravet til dokumentation er, at det klart fremgår entydigt, hvilket produkt der er tale om og mængden af det.

Detaljeringsgraden af sporbarheden afhænger af bryggeriets afvejning af arbejdsbyrden ved sporbarhedsregistreringer og den økonomiske risici ved at skulle trække store mængder øl tilbage.

### **Sporbarhed for råvarer (et trin tilbage)**

Det er vigtigt at have sporbarhed et trin tilbage i leverandørkæden i tilfælde af, at der skal tilbagekaldes store mængder øl pga. fejl i råvarerne. Herved kan ansvaret og et evt. erstatningskrav videreføres til den pågældende leverandør.

Sporbarhed for råvarer kan ske ved at notere dato for, hvornår man starter og slutter med at bruge et råvareparti.

### **Sporbarhed for produktet (et trin frem)**

Produktet skal kunne spores frem til de kunder, der har købt det pågældende produkt/parti.

Det kan fx ske ved, at alle produkter inkl. flasker, fustager og serveringstanke mærkes med et batch-nummer. Det noteres på alle fakturaer, hvilken type øl og hvilket batch af pågældende type den enkelte kunde har modtaget. Alternativt kan anden identifikation såsom holdbarhedsdato anvendes. Har man dokumentation for, hvornår salg af det enkelte parti er påbegyndt og ophørt, kan batch-nummer på fakturaer udelades.

## **5.15 Tilbagetrækning**

Hvis bryggeriet antager, har grund til at antage eller opdager, at det har solgt produkter, der ikke lever op til kravene for fødevarer sikkerhed, og som eventuelt kan gøre mennesker syge, er bryggeriet ansvarlig for straks at:

- Trække øllet tilbage fra markedet
- Underrette fødevareregionen om tilbagetrækningen, og hvad bryggeriet gør for at forhindre, at forbrugerne udsættes for en sundhedsrisiko
- Evt. i samråd med Fødevareregionen at udsende en pressemeddelelse eller på anden måde underrette forbrugerne, hvis produkterne er nået ud til forbrugerne
- Sørge for dokumentation på tilbagetrækningen (korrespondance, tilbagetrækningsmeddelelser, underretning af fødevareregionen m.m. på mail eller fax) /2/

Det er en god idé at bede om skriftlige tilbagemeldinger fra sine aftagere om, at tilbagetrækningen er foretaget, og eventuelt om der er solgt varer, der ikke kan tilbagekaldes, fordi de er brugt e.l. /2/.

Konstateres der en risiko for, at der kan være sundhedsmæssige risici forbundet med indtagelse af øl fra produktionen, foretages der straks en tilbagetrækning fra markedet af hele den relevante produktion/batch, og Fødevareregionen underrettes om tilbagetrækningens alvor og omfang. Der vil straks blive ringet/faxet til hver enkelt kunde. Hvis der faxes, registreres kunden først som værende underrettet, når der svares på faxen.

## 5.16 Afvigelser

Konstateres der en afvigelse fra HACCP-planen (eller lovgivningen), registreres denne i en afvigelsesrapport (Skema 6.5), der samtidig eller senere suppleres med oplysninger om, hvad der er sket med det fejlbehæftede produkt.

Afvigende produkter disponeres typisk ved:

- Genbearbejdning, der fjerner den konstaterede afvigelse
- Godkendelse af bemyndiget person
- Omklassificering til andre anvendelser
- Kassering

Opstår den samme fejl flere gange, bør den berørte proces gennemgås med henblik på forebyggelse.

## 5.17 Reklamationer

Reklamationer kan være forårsaget af fejlhåndtering på bryggeriet, under transporten eller hos kunden.

Vurderes det, at reklamationen skyldes en uhensigtsmæssig håndtering hos kunden (typisk opbevaring ved høj temperatur), diskuteres mulige løsninger med kunden.

Vurderes det, at reklamationen skyldes fejl på bryggeriet (eller under transporten), behandles den som beskrevet under ”Fejl og afvigelser”.

Alle reklamationer dokumenteres i afvigelsesrapport (Skema 6.5).

## 6 SKEMAER

### 6.1 Revisionsrapport

Intern revision afholdt den:	Udført af:	
Spørgsmål	Svar	Beskrivelse af evt. ændring/afvigelse
1. Har vi nye ansatte, der ikke har fået instruktion i egenkontrol?		
2. Er processen ændret væsentlig?		
3. Hvis ja til spørgsmål 2, er der lavet en ny risikoanalyse?		
4. Udføres kontroller iflg. Egenkontrolprogrammet?		
5. Har tilsynsmyndigheden haft bemærkninger?		
6. Er der behov for istandsættelser og vedligehold?		
7. Kalibrering af temperaturfølere		
8. Rengøringsplaner		
9. Skadedyrsbekæmpelse		
10. Andre		
11. Andre		
Fejlhåndtering:		
Frist for gennemførelse:		Ansvarlig:
Fejlhåndtering udført den:		

## 6.2 Rengøringsplan

Kryds frekvens af og skriv "D", hvor der desinficeres.

	Dagligt	Ugentligt	Månedligt	Kvartalsvis	Andet (skriv)
Køkken:					
Vægge/vinduer					
Gulve					
Lofter					
Køleskabe					
Frysere					
Ventilation					
Hylde					
Skabe					
Borde					
Maskiner:					
Andet:					
Lager:					
Gulv					
Loft					
Vægge/vinduer					
Køleskabe/frysere					
Hylde					
Toiletter:					
Toilet					
Håndvask					
Vægge/vinduer					
Gulv					
Loft					
Udenomsarealer:					
Affald					

### 6.3 Uddannelsesstatus

Navn	Fødselsdato	Dato for ansættelse	Dato for fratrædelse	Signatur for at have læst egenkontrolprogrammet*	Uddannelse/Hygienecertifikat (evt. ikke påkrævet)

\* Og at være indforstået med at følge programmet.

#### 6.4 Vedligeholdelsesplan

Inventar/lokaler der skal vedligeholdes	Fremgangsmåde	Frekvens	Ansvar	Dato	Sign.
<i>Brygtanke</i>	<i>Check temperaturmålere</i>	<i>Ugentligt</i>			
	<i>Check pakninger og smør dem</i>	<i>Kvartalsvist</i>			
<i>Dampgenerator</i>	<i>Serviceeftersyn (lovpligtigt)</i>	<i>Kvartalsvist</i>			
<i>Bryghus</i> <i>Gærkælder</i> <i>Kølerum</i>	<i>Check for brud og revner og skadedyrindtrængning</i> <i>Check maling</i> <i>Check ventilationsriste</i> <i>Check gulvrister</i> <i>Check håndvaske</i>	<i>Halvårligt</i>			
<i>Etc.</i>					

## 6.5 Afvigelsesrapport

1.	Dato:		
2.	Hvor er afvigelsen identificeret:		
3.	Af hvem:		
4.	Produkttype:	Mængde:	Tidspunkt:
5.	Beskrivelse af afvigelse:		
6.	Årsag/ evt. løsning af problemet:		
7.	Afgørings og opmærket af:		
Punkterne 8-10 vedrørende disponering udfyldes af Direktøren			
8.	Disponering:		
9.	Dato:		
10.	Ansvarlig:		

## **7 REFERENCER**

- /1/ Hughes, P.S and Baxter, E.D, *Beer – Quality, Safety and Nutritional Aspects*, The Royal Society of Chemistry, 2001.
- /2/ Fødevarestyrelsens hjemmeside [www.fvst.dk](http://www.fvst.dk)
- /3/ Fødevareministeriet, *Kontrolfrekvensvejledning 2010*, VEJ nr. 9326 af 19/07/2010
- /4/ L. Jakobsen, *Auditeringsgrundlag til brug i mikrobryggerier*, Bachelor projekt ved Det Biovidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet, april 2009.
- /5/ Fødevarestyrelsen, *Vejledning om egenkontrol i fødevarer virksomheder*, juni 2009.
- /6/ Hughes, P.S and Baxter, E.D, *Beer – Quality, Safety and Nutritional Aspects*, The Royal Society of Chemistry, 2001.
- /7/ Fødevarestyrelsen, *Bekendtgørelse om autorisation og registrering af fødevarer virksomheder m.v.*, BEK nr. 149 af 25/02/2009
- /8/ Europa-Parlamentets og Rådets Forordning (EF) nr. 852/2004 af 29. april 2004 om fødevarerhygiejne
- /9/ Fødevarestyrelsen, *Bekendtgørelse om påbud om rådgivning og uddannelse på fødevarerområdet*, BEK nr. 122 af 15/02/2008
- /10/ Fødevareministeriet, *Vejledning om fødevarerhygiejne*, Vejledning nr. 9440 af 25/07/2008
- /11/ Europa-Kommissionen, *Vejledning i iværksættelse af procedurer baseret på HACCP-principperne og en enklere gennemførelse af HACCP-principperne i visse fødevarer virksomheder*, UDKAST 2005
- /12/ Rapport fra Fødevarestyrelsens samarbejdsforum om materialer og genstande og egenkontrol, *Materialer og genstande bestemt til at komme i kontakt med fødevarer – egenkontrol*, marts 2007

**Kvalitetsordning for mikrobryggerier**  
**HACCP og egenkontrol i mikrobryggerier**

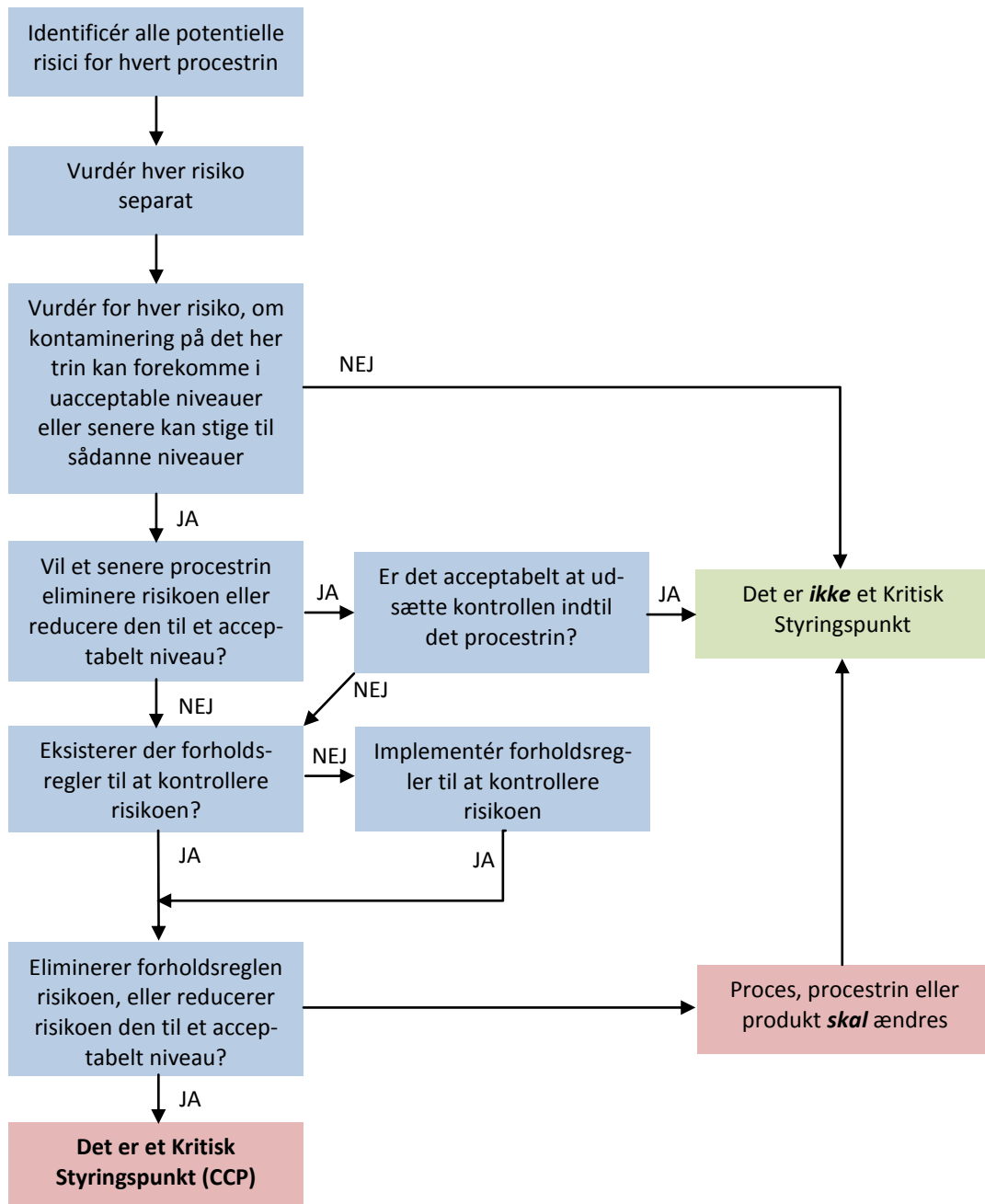
Udgave: 1  
Revision: 2010-08-17  
Initialer: KBM (DHI)

**B I L A G**

## **B I L A G A**

### ***Beslutningstræ for Kritiske Kontrol Punkter i mikrobryggerier***

Beslutningstræet kan bruges til at opnå en bedre forståelse for de Kritiske Styringspunkter, hvis man er i tvivl om, hvorvidt et procestrin er et Kritisk Styringspunkt eller ej.



***B I L A G B***

***Fødevarestyrelsens ordliste om egenkontrol***

## Ordliste om egenkontrol

Her er en alfabetisk liste over ord, som du kan møde, når du arbejder med egenkontrol:

**Afvigerapport:** Et andet ord for Fejlskema.

**Branchekode:** Retningslinier for, hvad du skal have med i dit egenkontrolprogram. En branchekode dækker bestemte aktiviteter eller virksomheder i en bestemt branche – fx bagerier. Branchekoder skrives af brancheorganisationen. Hvis du bruger en branchekode, som er vurderet af Fødevarestyrelsen, kan du læse i den, hvad der kan gå galt i din type virksomhed. Men du skal altid overveje, om alle områder i din virksomhed er dækket af branchekoden. Måske skal du bruge flere forskellige branchekoder, og måske er nogle af dine områder slet ikke dækket af en branchekode.

**Dokumentation for ført egenkontrol:** Du skal skrive ned, hver gang du har checket din virksomhed/dine varer for de områder, der står i dit egenkontrolprogram. Fx et skema med dato, og om det er i orden. Du kan eventuelt have et særligt fejlskema til at skrive i, hvis det ikke var i orden. Dokumentation for ført egenkontrol er en del af din skriftlige egenkontrol. Den ene del af trin 6 i dit egenkontrolprogram.

**CCP:** Et andet ord for Kritisk kontrolpunkt.

**Egenkontrolprogram:** En oversigt, hvor du gennemgår områder i din virksomhed, som kan have betydning for fødevarerisikoen. Programmet er baseret på HACCP-principperne og beskriver, hvad der kan gå galt, hvor det kan gå galt, hvordan du undgår at det går galt, og hvad du gør, hvis det alligevel går galt. Egenkontrolprogrammet er en del af din skriftlige egenkontrol.

**Fejlskema:** Skema du kan bruge, når noget er gået galt. Fejlskemaer er en del af din skriftlige egenkontrol. Fejlskemaer kaldes også for afvigerapporter. Den ene del af trin 6 i dit egenkontrolprogram.

**Gode arbejdsgange:** Dine rutiner for at sikre, at dine varer og din virksomhed overholder reglerne på de områder, hvor der ikke er direkte risiko for fødevarerisikoen. Fx mærkningssprog, rengøring i kundeområder eller skadedyrssikring. Der er intet krav om skriftlighed for gode arbejdsgange – det hele kan være mundtligt. Gode arbejdsgange kaldes også god hygiejnepraksis, god fremstillingspraksis, mundtlige procedurer, gode rutiner, GMP eller Good Manufacturing Practice.

**Gode rutiner:** Et andet ord for Gode arbejdsgange.

**God fremstillingspraksis:** Et andet ord for Gode arbejdsgange.

**God hygiejnepraksis:** Et andet ord for Gode arbejdsgange.

**Good Manufacturing Practice (GMP):** Et andet ord for Gode arbejdsgange.

**HACCP-principper:** Forkortelse for det amerikanske udtryk Hazard Analysis Critical Control Points. Et system med 7 trin til at identificere, bedømme og styre områder med direkte betydning for fødevarerisikoen – dvs. områder som kan gøre folk syge af maden, hvis du ikke har styr på, hvad du gør. Dit egenkontrolprogram skal være bygget op efter HACCP-principperne.

**Korrigerende handling:** Dine handlinger for at rette op, når du opdager, at noget er gået galt. Trin 5 i dit egenkontrolprogram.

**Kritisk grænse:** Det, som skal til for, at noget er gået galt – når det acceptable bliver uacceptabelt. Trin 3 i dit egenkontrolprogram.

**Kritisk kontrolpunkt:** Et område i din produktion, som har betydning for fødevarerisikoen, og som du kan styre – dvs. du kan måle på det og regulere det. Fx er temperaturen i dit kølerum et kritisk kontrolpunkt. Trin 2 i dit egenkontrolprogram. Kritiske kontrolpunkter kaldes også for CCP.

**Mundtlig egenkontrol:** Et andet ord for Gode arbejdsgange.

**Mundtlige procedurer:** Et andet ord for Gode arbejdsgange.

**Overvågning:** Du holder øje med dine kritiske kontrolpunkter. Trin 4 i dit egenkontrolprogram.

**Risikoanalyse:** Analysen beskriver, hvad der kan gå galt i din virksomhed. Trin 1 i dit egenkontrolprogram.

**Skriftlig egenkontrol:** Skriftlig egenkontrol består af egenkontrolprogram + skemaer med dokumentation for den førte egenkontrol + fejlskemaer.

Senest opdateret 25. maj 2009