



Säker mat och måltider för äldre i Stockholms stads äldreomsorg

Irina Dichenkova

Självständigt arbete, Magisterprogrammet för livsmedelstillsyn, 15 hp

Institutionen för Livsmedelsvetenskap

Publikation nr 288

Swedish University of Agricultural Sciences
Department of Food Science

Uppsala 2010

Universitet

Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), institutionen för livsmedelsvetenskap

Författare

Irina Dichenkova

Titel

Säker mat och måltider för äldre i Stockholms stads äldreomsorg

Engelsk titel:

Safe food and meals for the elderly in Stockholm municipal geriatric care

Handledare

Stefan Roos, Inst. för mikrobiologi, SLU & Camilla Rudolfsson
Kostinformatör, Äldreförvaltningen Stockholms stad

Examinator

Galia Zamaratskaia, Inst. för livsmedelsvetenskap, SLU

Typ av arbete:

Självständigt arbete 15 högskolepoäng, Avancerad D,
Magisterprogrammet för livsmedelstillsyn, SLU.

Kurskod

SLU-40114

Omfattning

15 högskolepoäng (hp)

Nivå

Avancerad

Utgivningsort

Uppsala

Utgivningsår

2010

Förord

Att skriva examensarbete om 15 poäng är den avslutande delen i magisterprogrammet i livsmedelstillsyn. Genom att skriva mitt examensarbete har jag fördjupat mina kunskaper i livsmedelstillsyn och har fått förståelse för matförgiftningsförekomst i samband med fel livsmedelshantering.

Examensarbetet genomfördes i samarbete med Stockholms stads Äldreförvaltningen och jag är väldigt tacksam för support som jag har fått av min handledare Camilla Rudolfsson under arbetets hela utförande.

Sammanfattning

Det blir allt fler äldre i förhållande till unga i Sverige. Maten är en viktig faktor för att stärka fysiskt, psykiskt och socialt välbefinnande hos äldre. Säker mat är ett gemensamt ansvar för alla som på något sätt hanterar eller serverar mat.

Det är ett faktum att mat som hanteras på felaktigt sätt kan orsaka matförgiftningar och att äldre är särskilt känsliga för sådana infektioner. Eu:s nya hygienförordning trädde i kraft den 1 januari år 2006. Kravet tydliggör att alla livsmedelföretagare ska ha en HACCP-baserad egenkontroll.

Syftet med examensarbetet var att undersöka hur personalen i Stockholm stads vård- och äldreomsorg arbetar för att uppnå en säker mat och måltidssituation för äldre. Har verksamheterna (vård- och omsorgsboende) egenkontrollprogram? Hur är egenkontrollprogrammen anpassade till verksamheten? Känner vård- och omsorgspersonalen till rutinerna för egenkontroll?

Projektet utformades som en fältstudie där besök har gjorts på 8 utvalda restauranger inom Stockholm stads äldreomsorg. Urvalet har gjorts utifrån verksamheternas möjlighet att delta i studien. Både privata och kommunala restauranger ingår i studien. Restaurangerna har varit placerade i, eller i anslutning till vård- och omsorgsboenden i Stockholms stad. Materialet består av intervjuer med personal från de åtta restaurangerna som undersökts. Enkäter till restaurangernas matgäster har delats ut vid samtliga besök.

Materialinsamling genom intervjuer gav en bild hur livsmedelshanteringen sker i verksamheterna inom äldreomsorg i Stockholms stad. Undersökningen visade att alla verksamheter har egenkontrollprogram men att det är skillnader mellan hur privata och kommunala restauranger arbetar med säker mat utifrån livsmedelslagen. Det finns uppenbara brister i egenkontrollen hos kommunala restauranger trots att de har egenkontrollprogram för egen tillsyn. Egenkontrollprogram har inte utformats enligt principerna för HACCP eftersom det saknas en beskrivning av verksamheten där produktionens storlek, mängd, sortiment samt beskrivning av varje hanteringssteg, faroanalys samt flödesschema. Personalen i de kommunala restaurangerna är medvetna om sina fastställda rutiner men en del har bristfälliga kunskaper samt genomför bristfällig egenkontroll. Bristerna i hanteringen gäller dels personlig hygien, dels utbildning och i enstaka fall brist på ansvarsfördelning. Vissa kommunala verksamheter har inte dokumenterat egenkontrollprogram på ett tillfredställande sätt.

Kökscheferna har högre utbildning på de privata restaurangerna än i de kommunala. Likaså var personalens kunskaper om livsmedelshygien högre på de privata restaurangerna än de kommunala. Lokalutformning och underhåll är många gånger undermålig bland de kommunala restaurangköken och de kan därför inte garantera att livsmedelshantering sker på ett hygieniskt sätt. Det finns konstaterade brister när det gäller hantering av specialkost.

För att framställa säker mat och förebygga onödiga matförgiftningar inom restauranger i Stockholms stads äldreomsorg krävs att de bristerna som finns i verksamheterna elimineras. Det kan åstadkommas genom att upprätta och genomföra egenkontroll baserat på HACCP principerna. Personalen bör utbildas i livsmedelshygien på så sätt som är anpassat till deras arbetsuppgifter, samt förbättra sina kunskaper i hur man sköter sin egenkontroll med utvecklad och riskbaserad HACCP.

Innehållsförteckning

1. Inledning	1
2. Bakgrund	1
3. Syfte	1
4. Material och metod	2
5. Beskrivning av livsmedelshantering och äldreomsorg	2
5.1 Kommuner och landsting som livsmedelsföretag.....	2
5.2 Allmänna livsmedelslagstiftningen som styr livsmedelshantering vård- och äldreomsorg	2
5.3 Risker med mathantering vid transport	3
5.4 Risker med mathantering vid produktion	5
5.5 Risker med hantering av specialkost	7
5.6 Vanliga matförgiftningsbakterier.....	7
5.7 Egenkontroll.....	8
5.8 Flödesschema.....	10
6. Ansvarfördelning inom äldreomsorg i Stockholms stad	12
6.1 Kostpolicy Stockholms stads äldreomsorg	13
7. Resultat av intervjuer och enkät undersökning	14
8. Diskussion	17
9. Slutsats	18
10. Bilaga 1	20
11. Bilaga 2	21
12. Källförteckning	22

1. Inledning

Mat är ett av de största glädjejämnena i människans vardagsliv och påverkar vår hälsa samt välbefinnande. Måltiden för äldre är ofta en viktig social händelse som bidrar med både glädje och gemenskap. Måltiden skapar en indelning av dagen och ger både energi och näring till kroppen. Många äldre klarar inte själva av sin livsföring. Enligt Socialtjänstlagen (Sol 4 kap 1 §) är det kommunens ansvar att se till att personer över 65 år har en skälig levnadsnivå. För att säkerställa en god vård måste äldres behov och önskemål uppmärksammas och tillgodoses. Principer om de mänskliga rättigheterna talar om att alla människor är födda fria, är lika värda och har samma rättigheter. Vilket innebär att alla har rätt till en god, näringsriktigt och livsmedelshygieniskt säker kost, oavsett ålder eller funktionshinder. Staten, landstingen och kommunerna har ett ansvar för att alla ska behandlas lika (Mattson Sydner 2004).

2. Bakgrund

Enligt statistik serveras det inom vård, skola och omsorg närmare 4.5 miljoner måltider varje dag. Både kommuner och landsting kan bedriva livsmedelsverksamhet, exempelvis inom äldreomsorg. Den 1 januari 2006 tillämpades en ny livsmedelslag i Sverige. I den nya lagstiftningen finns regler som tydliggör att det är företagets ansvar att producera säkra livsmedel. Kommuner och landsting som driver livsmedelsföretag måste följa bestämmelserna i lagar, förordningar och föreskrifter på samma sätt som andra livsmedelsföretag. Trots detta har det förekommit allvarliga matförgiftningsfall under de senaste åren inom äldreomsorg.

Äldre personer är särskilt känsliga för matförgiftningar och därför drabbas de lättare av matförgiftning än andra konsumentgrupper. Matförgiftningar orsakade av patogena mikroorganismer leder till sjukdom och kan i värsta fall vara livsfarliga. Dödsfall förekommer bland äldre, samt människor med nedsatt immunförsvar och dålig hälsotillstånd. Maten är en viktig faktor för att stärka fysiskt, psykiskt och socialt välbefinnande hos äldre. Säker mat är ett gemensamt ansvar för alla som på något sätt hanterar eller serverar mat. Huvudsyftet med lagstiftningen är att skydda konsumenten mot att bli sjuk, samt att ge våra produkter en riktig och säker hantering (Björn Stenmarck 2006).

Det var i februari 2002 som 66 personer på tre äldreboenden i Tierp matförgiftades och 4 personer avled efter att ha ätit två dagar gammal ärtsoppa, tillagat i centralköket. Soppan hade förvarats för länge vid fel temperatur och bakterien *Clostridium perfringens* kunde då föröka sig snabbt. Orsakerna bakom detta matförgiftningsfall var personalens okunskap och konstaterade brister i livsmedelshanteringen vilka ledde till allvarliga konsekvenser och dödsfall för äldre (Björn Stenmarck 2006).

3. Syfte

Syftet med examensarbetet var att undersöka hur personalen i Stockholms stads äldreomsorg arbetar för att uppnå en säker mat och måltidssituation för äldre. Med hjälp av undersökningen kan man lägga märke till eventuella brister i livsmedelshanteringen och därmed minska risker för matförgiftningar och även åtgärda upptäckta brister i livsmedelshanteringen.

Frågeställningar:

Har verksamheterna (omsorgsboende) egenkontrollprogram?
Hur är egenkontrollprogrammen anpassade till verksamheten?
Känner omsorgspersonal till rutinerna för egenkontrollen?

4. Material och metod

Projektet utformades som en fältstudie där besök har gjorts på 8 utvalda restauranger inom Stockholms stads äldreomsorg. Urvalet har gjorts utifrån verksamheternas möjlighet att delta i studien. Både privata och kommunala restauranger ingår i studien. Restaurangerna har varit placerade i, eller i anslutning till omsorgsboenden i Stockholms stad. Materialet består av intervjuer med personal från de åtta restaurangerna som undersökts. Enkäter till restaurangernas matgäster har delats ut vid samtliga besök.

5. Beskrivning av livsmedelshantering inom äldreomsorg

5.1 Kommuner och landsting som livsmedelsföretag

Livsmedelsföretag finns inom hela kedjan från ”jord till bord”. Livsmedelsföretagare kan exempelvis vara odlare, lantbrukare, eller en producent som levererar mat till konsument. Enligt EU-lagstiftningen kan ett livsmedelsföretag definieras ”varje privat eller offentlig företag som med eller utan vinstsyfte bedriver någon av den verksamhet som hänger samman med alla stadier i produktions-, bearbetnings- och distributionskedjan av livsmedel.” (EG-förordning 178/2002, artikel 3,p.2) En livsmedelsföretagare är ”de fysiska eller juridiska personer som ansvarar för att kraven i lagstiftningen uppfylls i det livsmedelsföretag de driver ” (EG-förordning 178/2002, artikel 3,p.3) samt skall kontrollera att dessa krav uppfylls (EG-förordning 178/2002, artikel 17). Detta innebär att kommuner och landsting kan driva livsmedelsföretag. De regler och krav som gäller för livsmedelsföretag gäller också om verksamhet som bedrivs i form av förvaltning. Kommuner eller landsting bedriver olika livsmedelsanläggningar bland annat anläggningar inom äldreboende.

Kommuner har ansvar för vård och omsorg av äldre och detta ansvar gäller även för mat och måltider som serveras inom äldreboendeverksamheter (Mattsson Sydner 2004)

5.2 Allmänna livsmedelslagstiftningen som styr livsmedelshantering inom äldreomsorg

Målen med lagstiftningen är att säkra livsmedel.

Det primära ansvaret för livsmedelssäkerhet ligger hos livsmedelsföretagarna (EG-förordning nr 852/2004,artikel 1a).

EG förordningar:

- EG-förordning nr 178/2002(förlagshuset 2009) handlar om hygien och riktar sig till företagare.

EG-förordning nr 853/2004 (förlagshuset 2009) handlar om hygien och riktar sig till företagare.

- EG-förordning nr 882/2004(förlagshuset 2009) handlar om offentlig kontroll av efterlevnaden av foder och livsmedelslagstiftningen.

- EG-förordning nr 854/2004 (förslagshuset 2009) handlar om hur den offentliga kontrollen ska utföras.
- EG-förordning nr 2073/2005(förslagshuset 2009) handlar om livsmedels mikrobiologiska kriterier.

Svenska livsmedelslagen och livsmedelsförordningen:

- Föreskrifter LIVSFS 2005:20 (förslagshuset 2009) handlar om livsmedelshygien.
- Föreskrifter LIVSFS 2004:27(förslagshuset 2009) handlar om märkning och presentation av livsmedel.
- Livsmedelslagen(SFS 2006:21)(förslagshuset 2009) kompletterar EG-förordningarna: lagen innebär bland annat regler om kontroll, avgifter, straffbestämmelser och överklagande.

Livsmedelslagen reglerar livsmedelssäkerhet och redlighet. Livsmedelslagen syftar till att säkerställa en hög skyddsnivå för människors hälsa.

- Livsmedelsförordningen (SFS 2006:813)(förslagshuset 2009) talar bland annat om vilken myndighet som ska utföra kontroll av anläggningar.

Vägledningarna är rekommendationer för hur lagstiftningen ska tillämpas och är inte rättsligt bindande. Livsmedelsverket tar fram vägledningar för att underlätta tillämpning av livsmedelslagstiftningen.

Vägledningar

- Vägledning offentlig kontroll av mindre förskolor, fritidshem och särskilda boenden mm (livsmedelsverkets webbplats, vägledningar)
- Vägledning om hygien (livsmedelsverkets webbplats, vägledningar)
- Vägledning till införandet av HACCP (livsmedelverkets webbplats, vägledningar)

5.3 Risker med mathantering vid transport

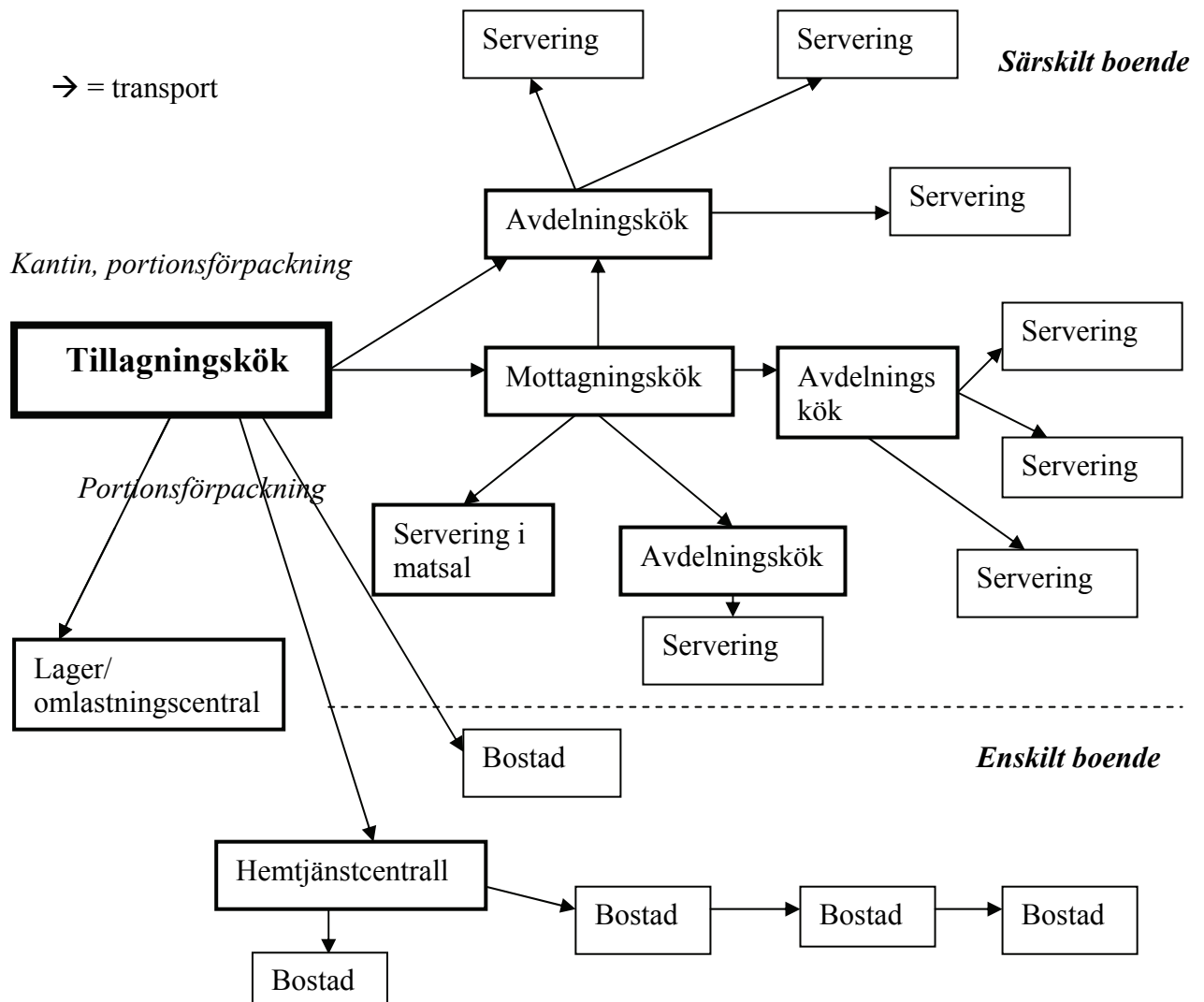
Temperatur och förvaringstid är av avgörande betydelse för matens säkerhet och hållbarhet. Bakteriers tillväxt sker mellan ca 8 °C - 60° C och den snabbaste tillväxten sker mellan 20 och 40° C. Grundläggande är att livsmedel skall förvaras så kort tid som möjligt vid temperaturer som tillåter tillväxt av bakterier. Bristen på temperaturkontroll vid transport kan innebära att produktens temperatur kan befinna sig inom intervall där bakterier tillväxt kan ske (Mattsson Sydner 2002). Detta kan få allvarliga följder, särskilt om maten är avsedd för känsliga konsumentgrupper som små barn eller äldre (Mats Lindblad, Anna Westöö, 2006)

Måltidsverksamheten inom äldreomsorgen är varje kommuns ansvar och hur den organiseras varierar såväl mellan kommuner som inom varje kommun. (Mattsson Sydner 2006)

Nästan all mat som serveras inom äldreomsorg levereras från storkök (Mattsson Sydner 2006). Maten serveras i särskilt boende eller avlämnas till enskilt boende, t.ex. vårdhem eller serviceboende, eller avlämnas till enskild boende, d.v.s. hemma hos äldre .

Exempel på möjliga distributionskedjor

Varm mat, kall mat



Figur1. Exempel på möjliga distributionskedjor (Mats Lindblad, Anna Westöö 2006)

5.4 Risker med mathantering vid produktion

Att förlänga hållbarhet hos enskilda livsmedel och färdiga rätter har blivit allt vanligare. Den s.k. ”färdigmaten” är en marknad i stadig uppgång. Den säljs till såväl enskilda konsumenter i form av take-away som till offentlig verksamhet, t.ex. äldreomsorg och då ofta som matlådor eller i samband med olika måltidslösningar (Lena Jonsson, Ingela Marklinder, Margaretha Nydahl, Annica Nylander 2008) Färdiglagad mat transporteras oftast under lång tid och detta kan medföra svårighet att säkerställa matens rätta temperatur under transporten. Felaktig transporttemperatur, otillräcklig återupphettning och bristande nedkylning av ”färdigmaten” kan bidra till matförgiftning (Mats Lindblad, Anna Westöö 2006).

Cook-chill

Cook-chill är en metod som innebär att maten tillagas på traditionellt sätt. Sedan kyls den direkt för portionering eller att den kan portioneras varm och sedan kyls. Nedkylningen sker snabbt till en temperatur mellan 0 och 3° C och maten skall sedan förvaras vid samma temperatur. Krav på samma temperatur gäller även under transport till mottagaren. Förvaringstiden är högst fem dagar inklusive tillagnings- och konsumtionsdag. Innan serveringen skall maten upphettas till minst 70°C och serveringen sätts igång inom 15 minuter. Mat som inte konsumeras ska slängas. För att garantera den hygieniska kvaliteten på den serverade maten gäller fastställda regler i fråga om hygien. Det innebär bl.a. tillämpning av ett kontrollprogram som bygger på HACCP-principer. Ett annat alternativ till kylförvaring är frysförvaring (cook-freeze) (Lena Jonsson, Ingela Marklinder, Margaretha Nydahl, Annica Nylander 2007).

Souse-vide

Souse-vide är ytterligare en variant av Cook-Hill teknik. Metoden innebär att livsmedlen vakuumpförpackas innan de färdiglagas. Tillagningen sker vid låg temperatur för att bevara matens sensoriska egenskaper. För nedkylning och kylagring gäller samma regler som för cook-chill men lagringstiden kan utsträckas till 1 -3 veckor (Lena Jonsson, Ingela Marklinder, Margaretha Nydahl, Annica Nylander 2007).

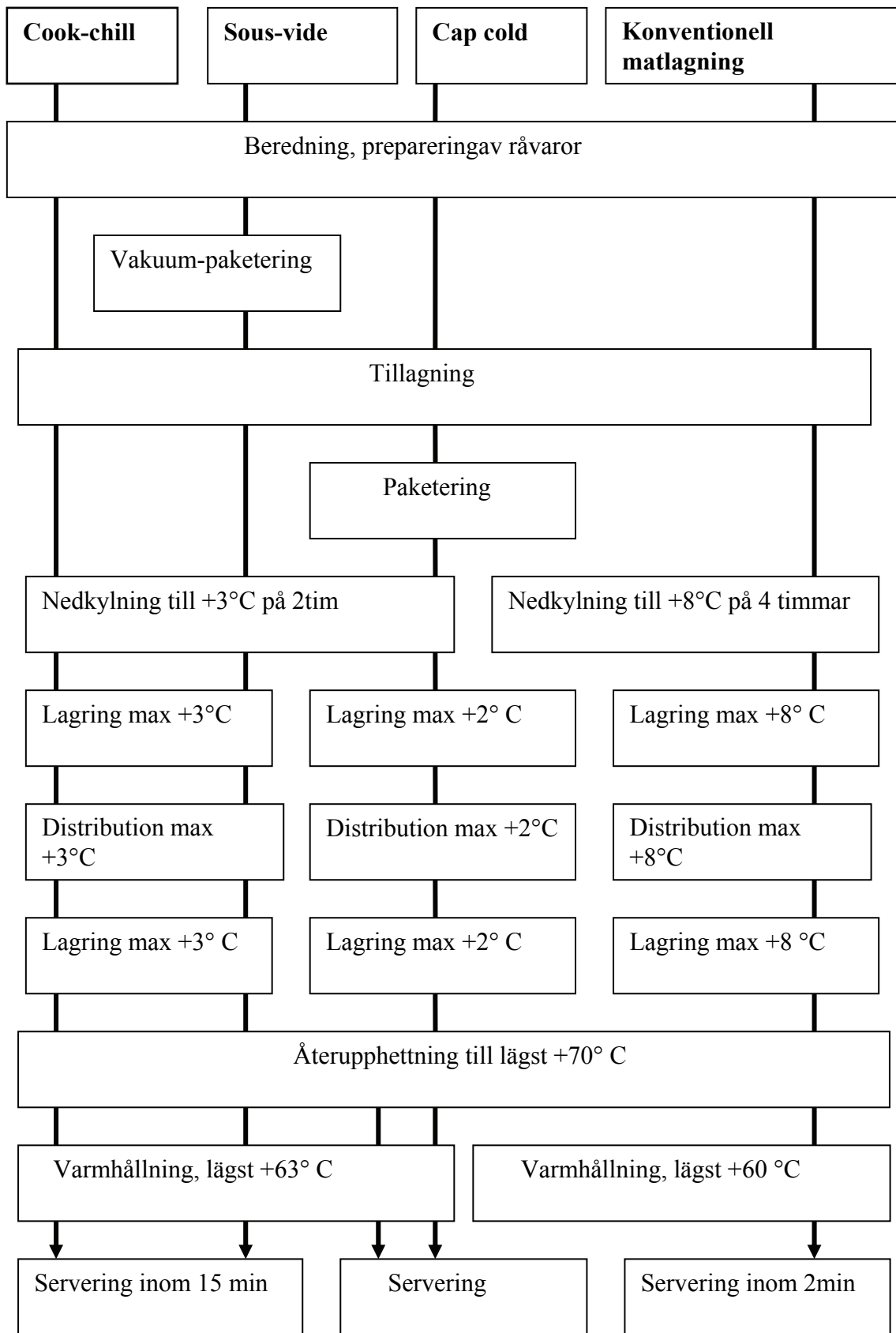
Cap cold

Cap cold är en avancerad metod som bygger på samma princip som cook-chill med tillagning, snabb nedkylning och kylförvaring. Det som skiljer är att maten förpackas med hjälp av speciella maskiner och kylförvaras i påsar (bulkförpackningar) som vakuumpförsluts för att få förlängd hållbarhet. Tekniken anses speciellt känsligt på grund av risken för kontamination (Lena Jonsson, Ingela Marklinder, Margaretha Nydahl, Annica Nylander 2007).

Konventionell matlagning

Konventionell eller traditionell metod är tillagning i storkök. Maten distribueras varm eller kyls ner och distribueras sedan kall. Innan servering skall maten upphettas till minst 70° C. Varmhållen mat bör serveras inom ett par timmar efter tillagning. Efter två timmar ska all mat slängas. Mat som kyls ned och levereras kall är ofta avsedd att ätas samma dag eller inom några dagar (Mats Lindblad, Anna Westöö 2006).

Figur 2. Översikt av olika matlagningstekniker



5.5 Risker med hantering av specialkost

Eftersom äldre personer är särskilt känsliga för matförgiftningar kan även små mängder av det man är allergisk eller överkänslig mot orsaka anafylaktisk chock eller dödsfall.

Allergi är en reaktion med en bakomliggande immunologisk mekanism. Störst betydelse i livsmedelssammanhang har den IgE-medierade eller atopiska allergin. För vissa icke allergiska överkänslighetsreaktioner känner man inte till den bakomliggande mekanismen, och de klassificeras som ospecifika, biokemisk intolerans. Med intolerans räknas enzymdefekter och laktosintolerans. Glutenintolerans beror på en lokal immunologisk reaktion i tarmen och förhöjda halter av vissa andra antikroppar än IgE kan påvisas i blodet. Sjukdomen kallas för celiaki. (Livsmedelsverket webbplats)

Enligt Livsmedelsverkets föreskrifter ska märkningsuppgifterna ”vara lätta att förstå, väl synliga, klart läsbara och beständiga”. Märkningen får inte vilseleda konsumenten och exempelvis måste den innehålla uppgifter om livsmedlets beteckning (namn), datummärkning, ingredienslista, firmanamn och adress. Tydlig märkning är ett viktigt moment för verksamheten som hanterar livsmedel för äldre personer med allergi och överkänslighet. Genom tydlig märkning kan man minska risken för förväxling. (LIVSFS 2004:27§8)

Enligt EG-direktivet (2003/89EG) är följande allergena ingredienser och produkter som innehåller allergena ingredienser och måste alltid anges i livsmedlets ingrediensförteckning:

- Nötter
- Jordnötter
- Selleri
- Ägg
- Fisk
- Lupin
- Sojaböner
- Senap
- Sesamfrön
- Mjölkprotein inklusive laktos
- Svaveldioxid och sulfid
- Ärtprotein
- Spannmål som innehåller gluten
- Kräftdjur och blöttjur

Kök som hanterar livsmedel för personer med allergi eller överkänslighet har höga krav på personlig hygien, rengöringsrutiner samt lokalutformning för att undvika korskontaminering och förväxling. Ännu bättre och säkrare är det om det finns en separat avdelning för bearbetning av sådan mat som är anpassad för känsliga personer.

5.6 Vanliga matförgiftningsbakterier

Bakterier som oftast är förknippade med matförgiftningar är sporbildarna *Clostridium perfringens* och *Bacillus cereus*. Långsam nedkyllning eller varmhållning vid för låg temperatur

gynnar tillväxten av dessa bakterier. Sporerne överlever också värmebehandlig. Vid värmebehandling av livsmedel bildas en syrefri miljö där överlevande sporer kan gro och därefter kan bakterier föröka sig snabbt under avsvälning. Förökning kan ske i temperaturer mellan 15 och 50° C. Snabbast förökning av *Clostridium perfringens* sker mellan 43 och 46°C. Inom detta temperaturintervall fördubblas antalet bakterier var 10:e till 12:e minut. (SLV:s vägledning)

De flesta stammar av *Bacillus cereus* växer mellan 15 och 55 °C. Den snabbaste tillväxten sker mellan 30 och 40° C. Bland annat förekommer psykrotrofa (köldtoleranta) stammar av *Bacillus cereus* som kan föröka sig redan vid 4-5 °C och upp till 30-35° C (SLV:s vägledning).

Staphylococcus aureus och *Listeria monocytogenes* är andra bakterier som sammankopplas med matförgiftningar. Bakterierna överlever inte vid normala tillagningstemperaturer, men kan kontaminera den färdiga maten via utrustning eller personal. Vid temperatur mellan 7 och 10°C bildar *Staphylococcus aureus* toxin som orsakar matförgiftning. (SLV:s vägledning)

Listeria monocytogenes är bakterier som kan anpassa sig till olika miljöer. Tillväxten kan även ske vid 0° C, och vid pH-värden mellan ca 4,9 och 9 samt vid låg vattenaktivitet. *Listeria monocytogenes* kan också växa i syrefria miljöer. Bakterien tillväxer lika fort vid 8 °C som vid 4 °C. Men *Listeria monocytogenes* är inte särskilt motståndskraftiga mot värme och därför minskar risken för matförgiftning om maten återupphetas till minst 70 °C innan servering.

Staphylococcus aureus och vissa stammar av *Bacillus cereus* kan bilda värmestabila toxiner som inte förstörs vid återupphetningen. Därför är det viktigt att varmhållning och kylförvaring sker vid rätta temperaturer och att nedkylning sker tillräckligt snabbt. (SLV:s vägledning)

För att undvika risker med matförgiftningar rekommenderar livsmedelsverket:

- varmhållning av mat ska inte ske vid lägre än 60 °C
- värmebehandlade livsmedel skall kylas ned till lämplig kylförvaringstemperatur efter tillagning på kortare tid än 4 timmar
- Kylförvarade livsmedel med lång hållbarhet bör inte förvaras vid högre temperatur än 4°C
- Öriga kylvaror bör inte förvaras vid högre temperatur än 8° C

5.7 Egenkontroll

”Livsmedelsföretagare skall inrätta, genomföra och upprätthålla ett eller flera permanenta förfaranden, grundade på HACCP-principerna.” (EG 852/2004, art 5.2)

Lagstiftning fokuserar på företagens ansvar för livsmedels säkerhet genom märkning, spårbarhet och egenkontroll. Egenkontroll innebär att hela egenkontrollsystemet och alla fel samt brister som uppstår i livsmedelshanteringen skall granskas och dokumenteras. Det är speciellt viktigt när maten serveras för känsliga konsumentgrupper.

I livsmedelslagen anges det krav på hygieniska förhållanden som ska användas för att grantera säkra livsmedel och undvika att människor ska bli sjuka av maten. Grundförutsättningar är de allmänna hygieniska förhållanden som måste råda för processtyrning enligt HACCP. De bygger på GHP(god hygien- och produktionspraxis)(Thouggaard, Varlund, Madsen 2007)

Grundförutsättningar:

1. Utbildning
2. Personlig hygien
3. Vatten
4. Skadedjur
5. Rengöring
6. Utformning och underhåll av lokaler och utrustning, även fordon
7. Temperatur
8. Mottagning
9. Avfall

Effektiv hygienkontroll spelar avgörande roll för att skydda människors hälsa. Egenkontroll program är en del av egenkontroll och verksamhetens kvalitetssäkring vilken baseras på HACCP-principerna.

HACCP (Hazard Analysis och Critical Control Points) är ett erkänd, internationellt system för livsmedelssäkerhet. Systemet är vetenskapligt baserat, systematiskt, förebyggande och grundad på faroanalys. HACCP-system som identifierar relevanta hälsofaror, förebygger, eliminerar eller minskar farorna till en acceptabel nivå och ett system för att ha hälsofaror under kontroll (SLV:s vägledning om offentlig kontroll av livsmedel, förlagshuset 2009)

HACCP- systemet baseras på 7 principer:

1. Att identifiera faror genom att utföra faroanalys för att minska eller eliminera de.
2. Att identifiera kritiska styrpunkter(CCP) i de steg där kontroll är nödvändig.
3. Att fastställa kritiska gränser vilka skiljer acceptabelt från icke acceptabelt i de CCP.
4. Att skapa ett effektivt system för övervakning av CCP.
5. Att fastställa vilken korrigerande åtgärd som ska vidtas när övervakning indikerar att CCP är inte under kontroll.
6. Att upprätta rutiner och fastställa verifieringsmetoder för att bekräfta att HACCP-systemet fungerar effektivt.
7. Att fastställa dokumentation över alla rutiner och journaler som krävs för dessa principer och tillämpningen av de, för att underlätta den offentliga kontrollen vid anläggningen.

Med hälsofaror avses:

- Mikrobiologiska faror (bakterier, virus, etc.)
- Kemiska faror (rester från t.ex. bekämpningsmedel eller rengöringsmedel)
- Fysiska faror (stenar, metallbitar, etc.)
- Allergener (protein från nötter, etc.)

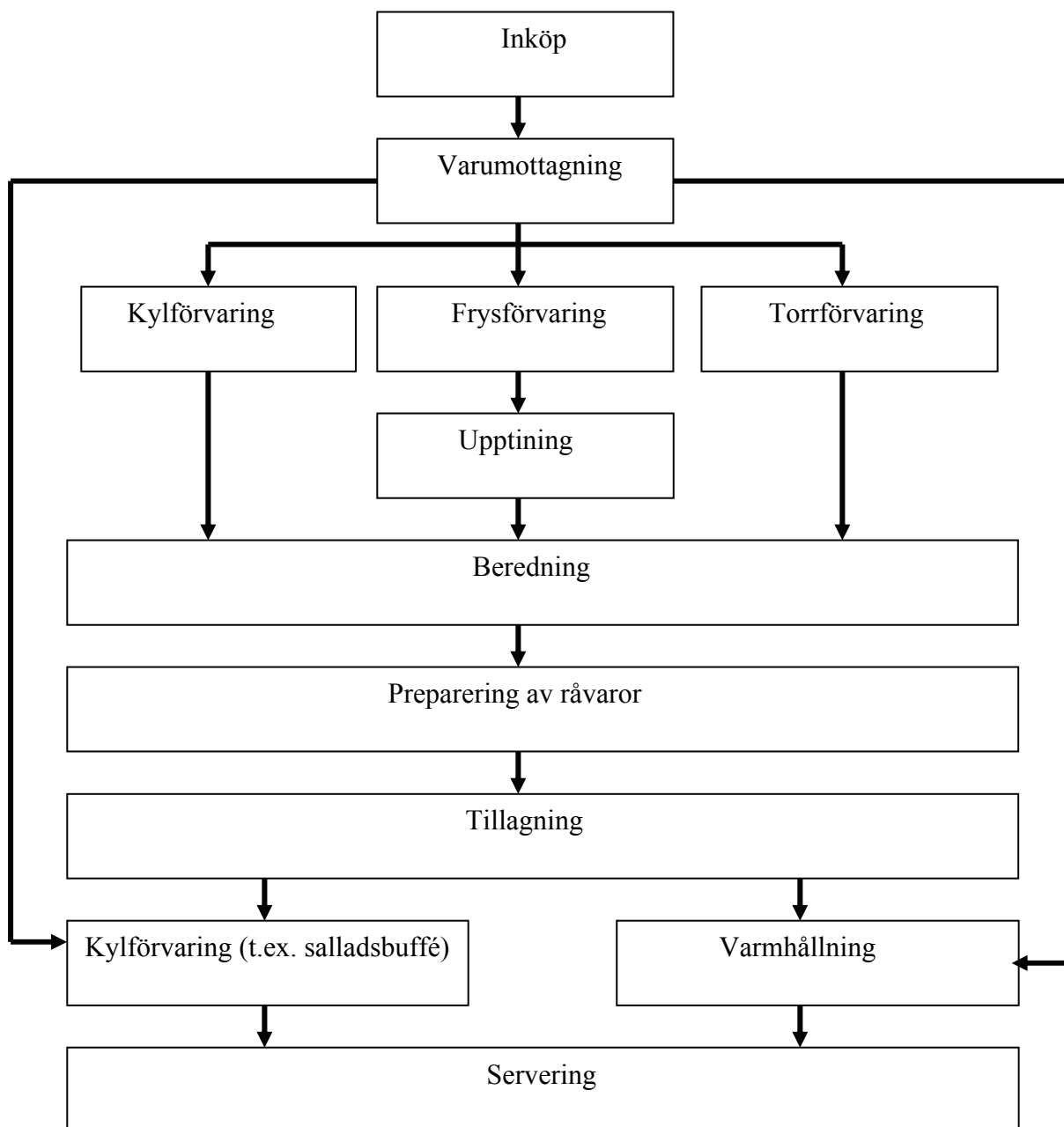
Med identifiering av hälsofaror menas alla faror som kan kopplas till råvarorna, till de olika processtegen och färdiga maträtter.

Hur systemet ska utformas och dokumenteras exakt är inte reglerat i någon lagstiftning, men ska dock baseras på god hygien och produktionspraxis (GHP), faroanalys och kritiska styrpunkter (HACCP) (SLV:s webbplats).

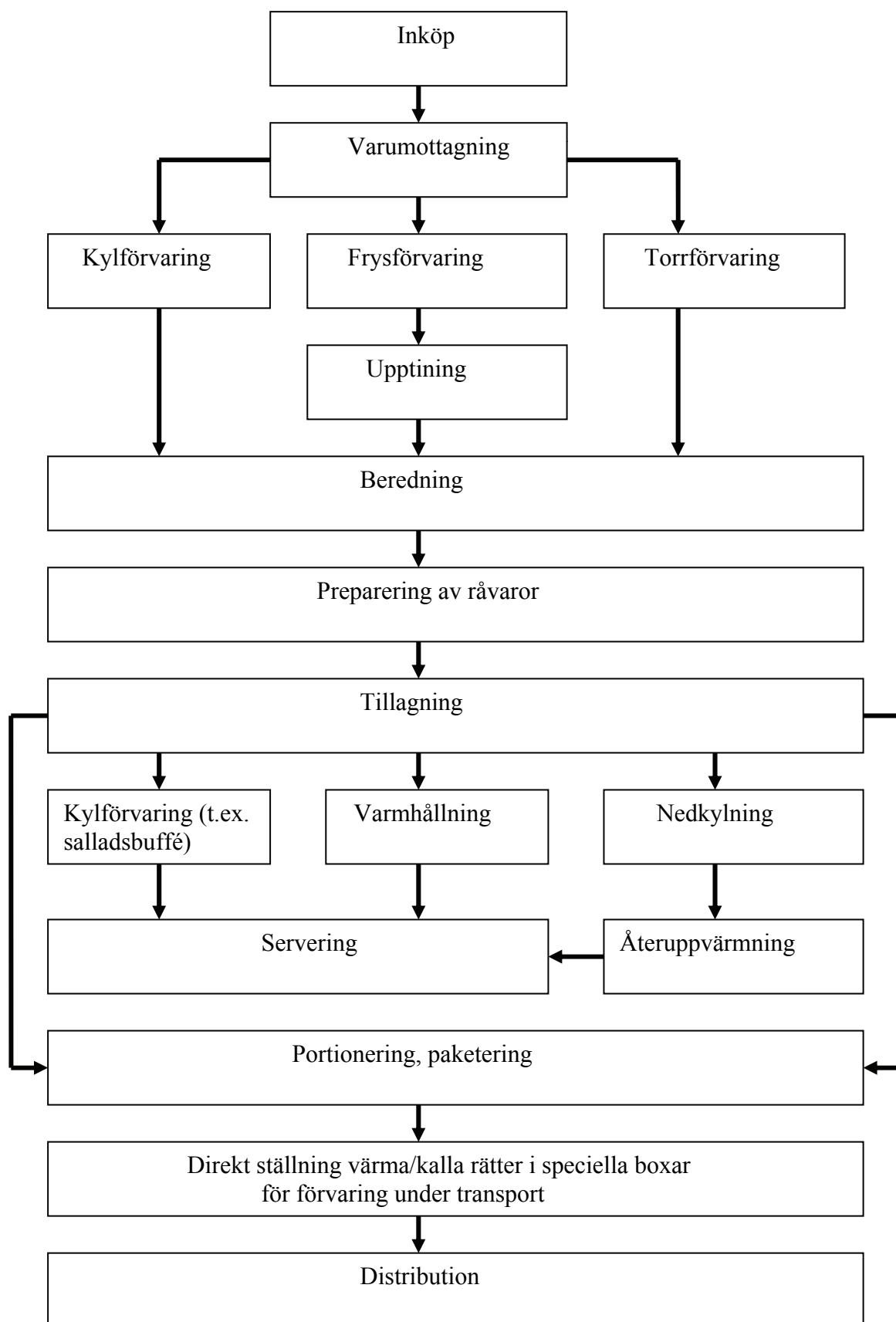
5.8 Flödesschema

Flödesschema beskriver hanteringssteg i verksamhet och ett viktigt moment i faroanalysen. Flödesschema kan se olika ut beroende på verksamhet, exempelvis flödesschema för tillagningskök eller flödesschema för mottagningskök. Det finns särskilda krav på lokalutformning. Flödet skall passera i lokalen för att undvika risker för kontamination och garantera att livsmedelshantering sker på ett hygieniskt sätt (EG nr 852/2004, bilaga II, kap 1, stycke 4.2.1.2.2). Många faktorer som måste beaktas vid lokalens utformning, planering, konstruktion, storlek och placering. Faktorer som kan få konsekvenser för faroanalys är t.ex. antal portioner som tillagas, serveras eller distribueras, antalet maträtter, aktuella konsumentgrupper, råvarors kvalitet etc.

Figur 3. Exempel på flödesschema för mottagningskök

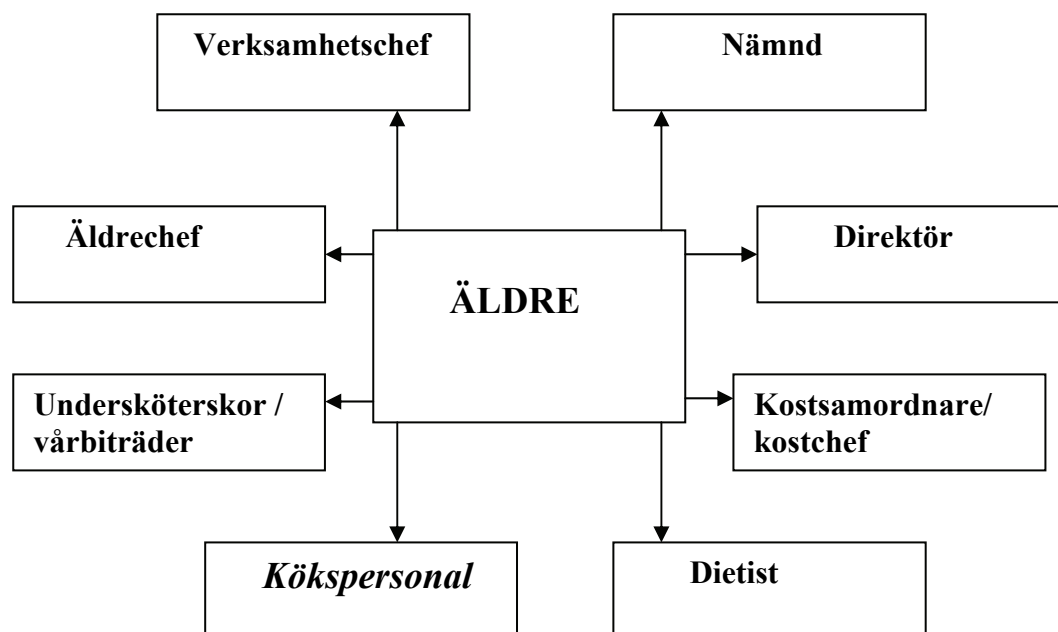


Figur 4. Exempel på flödesschema för tillagningskök



6. Ansvarfördelning inom vård- och äldreomsorg i Stockholms stad

Det är många yrkesgrupper som har ansvar för äldres mat och måltidssituation. Därför är samarbete viktigt för att garantera säkra måltider för de äldre.



Figur 5. Ansvarfördelning inom äldreomsorg i Stockholms stad

Exempel på yrkesfunktionerna:

1. Ledande funktioner:

Kommuner eller stadsdelsnämnden

- ansvarar för att kraven i livsmedelslagstiftningen följs
- ansvarar för kontroll och uppföljning av verksamhet när den drivs av privat företag
- delegerar beslutanderätten till förvaltningschef eller kostchef

Direktör eller förvaltningschef

- har övergripande ansvaret för stadsnätens verksamhet

Äldreomsorgschef

- har övergripande ansvaret för äldreomsorg

2. Övergripande funktioner:

Biståndshandläggarchef

- ansvarar för samarbetet mellan utförare och beställare

Biståndshandläggare eller biståndsbedömare

- ansvarar bland annat för måltidssituationens kvalitet inom hemtjänst och särskildboende

Verksamhetschef

- ansvarar bland annat för att verksamheten upprätthåller hög säkerhet och god kvalitet

Kostchef

- ansvarar bland annat för att praktiskt tillämpa livsmedelslagstiftnings krav i verksamhet

3. Yrkesfunktioner inom kök och restaurang:

Restaurangchef

- ansvarar bland annat för att rutinerna för egenkontroll följs och rapporterar om avvikelser till äldrechef

Arbetsledare i storkök, kockar

- följer rutiner för egenkontroll

4. Funktioner nära individen:

Läkare

- har patientansvar, informerar sjuksköterskor om t.ex. laktosintolerans eller andra allergier

Sjuksköterska, undersköterska

- Följer givna instruktioner från läkare

6.1 Kostpolicy Stockholms stads äldreomsorg

Kommunen har en Kostpolicy för Stockholms stads äldreomsorg, som antogs av kommunfullmäktige den 7 april 2008 (DNR 327-4347/2007). Syftet med Kostpolicyen är att förklara ansvarsfördelning och säkerställa, uppfölja och utvärdera rutinerna för att observera möjligheter och undvika risker som finns kring mat och måltider. Kostpolicyen tydliggör bland annat att ”Mat och måltider ska präglas av ett tydligt kvalitets- och servicetänkande genom hela organisationen” (Stockholms stads kostpolicy 2007).

Det ställs höga krav vid upphandlingar, avrop och inköp av livsmedel och måltidstjänster. ”Upphandlingen ska vara affärsmässig och kravspecifikationen baseras på sakkunskap i ämnet”. (Stockholms stads kostpolicy 2007). För att förtydliga intentionerna i kostpolicyen finns en handbok med råd och rekommendationer *Mat för äldre*. Handboken utgår från kostpolicyen och ger vägledning samt rekommendationer kring mat och måltider, den förtydligar även ansvarsfördelningen och rutinerna

7. Resultat av intervjuer och enkätundersökning

Rutiner för kvalitetssäkring, mathantering och kompetensutveckling (frågor 5, 6, 7).

Alla 8 kök hade egna kontrollprogram i sin verksamhet. Egenkontrollprogrammen baserades på grundförutsättningarna. Personalen svarade att de hade rutiner för utbildning, personlig hygien, vatten, skadedjur, rengöring och underhåll av lokaler och utrustning, fordon, temperatur, rutiner för specialkost, mottagning och avfall. Men bara 6 verksamheter av 8 kunde i sina egna kontrollprogram visa intyg om livsmedelshygienutbildning. På ett kök fick personalen utbildning från egna pärmar. Personalen i alla kök tog hänsyn till temperaturuppmätning, tydlig märkning och spårbarhet. Det framkom inte några avvikelser gällande temperaturuppmätning. Men det fanns rutiner om att kassera all mat vid upptäckta avvikelser. Ansvarfördelningen var tydlig i 7 av 8 kök och i ett av köken kom det fram att rutinerna för egenkontroll inte följdes utan vissa av personalen behövde ständigt påminnas om rutinerna.

Verksamheternas anpassning av egenkontrollprogram (fråga 8)

I alla 8 kök tyckte personalen att de hade anpassade egenkontrollprogram för just deras verksamhet. Vid kontroll av egenkontrollprogram saknades det ett flödesschema och produktbeskrivning på 2 verksamheter samt att faroanalys saknades på 3 verksamheter.

Hur känner sig personalen på arbetsplats (fråga 9)

I alla 8 kök svarade kökspersonalen att de kände sig säkra inom mathantering på sin arbetsplats.

Hantering av specialkost (svar på frågor 10, 11)

I alla 8 kök svarade kökspersonalen att det fanns äldre med livsmedelsallergi och att alla känner till rutiner för specialkost.

Förekomst av matförgiftningsfall och undernäring (frågor 12, 13)

I alla 8 kök svarade kökspersonalen att det aldrig har förekommit några matförgiftningsfall. I varje äldreomsorg fanns undernärda äldre, men oftast hade de nyligen flyttat från sitt eget boende.

Stockholms stad kostpolicy (fråga 14)

Fem av 8 kök hade Stockholms stad kostpolicy.

Observation (fråga 15)

Alla intervjuer skedde kl 14 förutom en. Ett besök var kl 8 på morgonen. Av de 8 kök som besöktes hade personalen i 2 av dem smycken på sig medan de serverade mat, trots att de svarat att de följer sina rutiner på arbetsplatsen. Bara ett kök hade separat avdelning för hantering av specialkost. 7 av 8 hade separata diskar för hantering av specialkost. I ett kök fanns det en hylla fylld med kryddor och mjöl ovanför diskbänken där specialkosten tillagades. Dessutom fanns det en städutrustning i köket. Separata skåp för arbetskläder och privatkläder i

omklädningsrum saknades i en verksamhet. De flesta som blev intervjuade hade ingen kockmössan på sig och en kokerska hade flertalet pennor i bröstfickan på sitt köksförkläde när hon tillredde mat. På 3 av 8 restaurangkök förvarades kontorsmaterial inne i själva matberedningsutrymmet.

Pappershanddukar saknades i köket på 1 verksamhet. Varorna förvarades på golvet på 1 verksamhet. Utformning av 2 lokaler var inte anpassat efter företagets produktion (var väldigt trångt), detta innebär att flödet inte passerade bra i lokalen. I en lokal var golvplattorna spruckna och trasiga.

Tabell 1. Sammanställning av resultat i enkätundersökningen till kökspersonal

Nr av kök, organisations form	Typ av kök	Typ av levererad mat	Leve rans tid	Anmärkningar
Kök 1, helt Privat	Stort tillagningskök som serverar mat i egen restaurang och distribuerar mat till 33 enheter	Varm och kall	15-20 min	Inga anmärkningar
Kök 2,drivs av entreprenad	Tillagningskök som serverar mat i egen restaurang och distribuerar mat till fem enheter	Varm	15-20 min	Personalhygien
Kök3,drivs av entreprenad	Tillagningskök som serverar mat i egen restaurang och distribuerar mat till tre enheter	Varm	15-20 min	Inga anmärkningar
Kök 4,drivs av entreprenad	Tillagningskök som serverar mat i egen restaurang och levererar mat till en enhet	Varm	15 min	Egenkontrollprogram har inte dokumenterat på tillfredställande sätt, finns inte produktbeskrivning
Kök 5, kommunal	Tillagningskök som serverar mat i egen restaurang och levererar mat till en enhet	Varm och kall	15 min	Personalhygien, lokalutformning, lokalunderhåll, omklädningsrum. Egenkontrollprogram har inte utformats enligt principen för HACCP, saknas en beskrivning av verksamheten där produktionens storlek, mängd, sortiment samt faroanalys, personalen fick livsmedelhygien utbildning av egna pärmar

Kök 6, kommunal	Tillagningskök som serverar mat i egen restaurang	Ingen leverans		Egenkontrollprogram har inte utformats enligt principen för HACCP, saknas en beskrivning av verksamheten där produktionens storlek, mängd, sortiment samt beskrivning av varje hanteringssteg, faroanalys, flödesschema, personalhygien, lokalutformning
Kök 7, kommunal	Tillagningskök som serverar mat i egen restaurang och levererar mat till fem enheter	Kall	15-20 min	Personalhygien, egenkontrollprogram har inte reviderats vid förändring av produktion från varm mat till kall
Kök 8, kommunal	Mottagningskök som får färdiglagat mat vilken serveras i egen restaurang	Varm	15-20 min	Personalhygien, lokal utformning, egenkontrollprogram har inte utformats enligt principen för HACCP, saknas beskrivning av verksamhet, faroanalys, flödesschema

Tabell 2. Resultat i enkätundersökningen till äldre

I undersökningen deltog 10 personer

Nr av fråga	Svarsalternativ						
	Jättebra, jättemycket	Bra, mycket	Varken bra eller dålig, varken mycket eller lite	Mindre bra, lite	Dåligt, inte alls	Ja	Nej
Fråga nr 1 Hur smakar maten?	10 %	70 %	20 %				
Fråga nr 2 Hur mår ni av maten?	50 %	50 %					

Fråga nr 3 Hur mycket kraft och energi ger maten?	10 %	70 %	20 %				
Fråga nr 4 Har ni haft kräkningar eller diare efter att ni ätit mat?							100 %
Fråga nr 5 Har ni laktosintolerans eller andra allergier?						10 %	90 %

8. Diskussion

Materialinsamling genom intervjuer gav en bild av hur livsmedelshanteringen fungerar i verksamheterna inom äldreomsorgen i Stockholms stad. Under intervjuerna med kökspersonalen framkom det att vissa verksamheters rutiner inte alltid motsvarar livsmedelslagstiftningens krav.

I livsmedelslagstiftningen anges hur livsmedel och mat ska behandlas ur ett mikrobiologiskt perspektiv i förhållande till matens hygieniska hantering. Detta innebär att kökspersonalen måste agera utifrån vissa rutiner för att minimera mikrobiologiska risker som matförgiftning. Det finns fortfarande skillnader mellan vad som skall göras enligt lagstiftning och vad som görs i verkligheten för att garantera säkra måltider. Detta oavsett att den nya lagstiftningen innehåller regler som tydligt gör att det är företagets ansvar att producera säkra livsmedel.

Bristerna i hanteringen gällde dels personlig hygien, dels utbildningen och i enstaka fall brist på ansvarfördelning. Dålig handhygien i arbetet medför stor risk för matförgiftning. Separata klädkåp för privata kläder och arbetskläder skall alltid finnas för att undvika risker för kontaminering (Björn Stenmarck 2006)

Lokalutformning och underhåll kunde inte garantera att livsmedelshantering sker på ett hygieniskt sätt på de flesta kommunala enheterna. Det fanns konstaterade brister vid hantering av specialkost dels med avseende på lokalutformning dels underhåll. Alla verksamheter hade en obligatorisk egenkontroll. Resultaten visade att personalen i privata verksamheter genomförde egenkontrollen mycket noga men i kommunala mer sporadiskt. Egenkontrollprogrammen var inte utformade enligt principerna för HACCP. I detta avseende saknades en beskrivning av verksamheten där produktionens storlek, mängd, sortiment samt en beskrivning av varje steg i hanteringen och beredningen av livsmedel, faroanalys och flödesschema. Detta innebär att företagen inte uppfyller sina skyldigheter.

I lagstiftningen finns det ett krav på att all personal ska genomgå utbildning i livsmedelshygien. Även här fanns brister då vissa verksamheter inte kunde visa någon dokumentation gällande personalens utbildning. Dokumentation ingår i livsmedelslagen och utgör underlag för utvärdering av fel och brister i hanteringen både för personalen samt kontrollmyndigheten.

Vid förfrågan om hur egenkontrollprogrammet genomfördes och hur egenkontrollprogrammet var anpassat, så var kökspersonalen medvetna om begreppet. Personalen hade kunskap och förståelse för fastställda rutiner gällande egenkontrollen men på flera verksamheter fanns det brister när det gällde att säkerställa att dessa rutiner efterlevdes.

Det som väckte mitt intresse var att utbildningsnivån hos kökscheferna var varierande. Kökscheferna med kockutbildning ingav stor förståelse för vikten av säker livsmedelshantering. Kökscheferna utan kockutbildning däremot hade mindre kunskap och förståelse för egenkontroll och säker livsmedelshantering. Detta avspeglades även på personalens rutiner. De verksamheter där kökscheferna var noggranna och duktiga där var även personalen motsvarande och tvärtom där kökscheferna inte var noggranna var personalen slarviga med rutinuppföljningen. På en verksamhet hade kökschefen sjuksköterskeutbildning och hennes kunskaper baserades bara på arbetserfarenhet. Det visade sig att hennes kunskaper om livsmedelshantering var mycket lägre än hos de kökschefer som hade kockutbildning eller dietistutbildning. Vidare kan tilläggas att denna verksamhet samarbetar med socialpsykiatri och ger arbetsträning för demenssjuka. Detta innebär att det varje dag finns tillfällig personal i köket.

”Dåligt utbildade köksfolk kan förgifta sig själva, konsumenter och gäster utan att veta om det” (Björn Stenmarck 2006). Vidare menar Björn Stenmarck att god utbildning inom livsmedelsyrket och höga hygienkrav är det säkraste sättet att undvika onödiga matförgiftningar och allergier inom branschen (Björn Stenmarck 2006). Genom att säkerställa att verksamheternas personal har god utbildning kan en säkrare livsmedelshantering uppnås. Ett sätt att uppnå detta skulle kunna vara krav på utbildning i hygien i form av ett ”hygienkört” för all personal som arbetar med oförpackade livsmedel.

9. Slutsats

Studien visade att alla verksamheter har egenkontrollprogram men att det är skillnader mellan hur privata och kommunala restauranger arbetar med säker mat utifrån livsmedelslagen. Helt privata restaurangen har en HACCP- baserad (riskbaserad) egenkontrollprogram med bedömda kritiska styrpunkter (CCP) och identifierade faror (faroanalys). Personalen i privat verksamhet har kunskaper och förståelse för fastställda rutiner gällande egenkontrollen och genomför bra egentillsyn. Restauranger som drivs på entreprenad har egenkontrollprogram baserades på HACCP- principerna, samt bedömda kritiska styrpunkter och faroanalys. Personalen känner till begreppet för fastställda rutiner gällande egenkontrollen men på flera verksamheter finns det brister när det gäller att säkerställa att dessa rutiner efterlevs. Hos de kommunala restaurangerna finns det uppenbara brister i egenkontrollen trots att de har ett egenkontrollprogram. Egenkontrollprogrammen är inte utformade enligt principen för HACCP. Det saknas en beskrivning av verksamheten där produktionens storlek, mängd, sortiment samt beskrivning av varje hanteringssteg, faroanalys, flödesschema . Merparten av personalen i de kommunala restaurangerna var medvetna om sina fastställda rutiner men många hade bristfälliga kunskaper samt genomförde en bristfällig egenkontroll. Utbildningsnivån hos kökscheferna var varierande. Mina studier visade att kökscheferna inom de privata verksamheterna var noggranna och duktiga. Det var fler kökschefer med kockutbildning eller dietistutbildning på de privata restaurangerna än på kommunala, samt personalens kunskaper om livsmedelshygien var högre på de privata verksamheterna än de kommunala.

Lokalutförning och underhåll kunde inte garantera en säker livsmedelshantering på de flesta kommunala enheterna. Det fanns konstaterade brister vid hantering av specialkost dels med avseende på lokalutförning dels underhåll.

Det är ett faktum att mat som hanteras på felaktigt sätt kan orsaka matförgiftningar och att äldre är särskilt känsliga för sådana infektioner. Eu:s nya hygienförordning trädde i kraft den 1 januari år 2006. Kravet tydliggör att alla livsmedelföretagare ska ha en HACCP- baserad egenkontroll för sin egen tillsyn.

Åtgärdsförslag till Stockholms stads äldreomsorg:

För att framställa säker mat och förebygga onödiga matförgiftningar inom kommunala restauranger krävs att de brister som finns i verksamheterna elimineras. Man kan lyckas med detta genom att upprätta och genomföra egenkontroll baserat på HACCP-principerna. Personalen skall utbildas i livsmedelshygien på så sätt som är anpassat till deras arbetsuppgifter, samt förbättra kunskaper i hur man sköter sin egenkontroll med utvecklad och riskbaserad HACCP.

10. Bilaga 1

Frågor till kökspersonal

1. Tillagas mat i eget kök eller får ni levererad mat från stort tillagningskök?
2. Typ av verksamhet? Privat eller kommunal?
3. Om mat tillagas i eget kök, serverar ni mat i egen restaurang och/eller distribuerar till andra enheter?
4. Kall eller varm leverans av maten? Leverans tid?
5. Vilka rutiner finns för att garantera säker hantering av maten?
6. Finns det något system för kvalitetssäkring?
7. Vilka rutiner finns det för kompetensutveckling bland personalen i mathanteringsfrågor?
 - Egenkontrollprogram?
 - Utbildning?
 - Ansvarfördelning?
8. Hur är egenkontrollprogrammen anpassade till verksamheten?
9. Känner ni säkra eller osäkra inom mathantering på sin arbetsplats?
10. Finns äldre med livsmedelsallergi, överkänslighet eller annat sjukdom?
11. Om det finns, hur sker hantering av specialkost?
12. Fanns det något matförgiftningsfall?
13. Finns äldre undernäring?
14. Finns kostpolicy i köket?
15. Observation

11. Bilaga 2

Frågor i enkätundersökningen till äldre

1. Hur smakar maten?

a) Jättebra b) bra c) varken bra eller dåligt d) mindre bra e) dåligt

2. Hur mår ni av maten?

a) jättebra b) bra c) varken bra eller dåligt d) mindre bra e) dåligt

3. Hur mycket kraft och energi ger maten?

a) jättemycket b) mycket c) varken mycket eller lite d) lite e) inte alls

4. Har ni haft kräkningar eller diare efter att ni ätit mat?

a) ja b) nej

5. Har ni laktosintolerans eller andra allergier? Om ja, vad?

a) ja b) nej

Om ja, vad?

12. Källförteckning

Litteratur

Europaparlamentets och rådets förordningar (EG) nr 178/2002, nr 852/2004, nr 853/2004, nr 882/2004, Förlagshuset, mars 2009 ISBN 978-91-7255-628-7

Handbok för säker mat inom vård, skola och omsorg. Branschriktlinje för kök
Sveriges Kommuner och Landsting och Kommentus 2009, ISBN 978 -91-7345-218-2

Jonsson L., Marklinder I., Nydahl M., Nylander A., *Livsmedelsvetenskap 2007.*
Författarna och Studentlitteratur, 2007, ISBN 978-91-44-04346-3

Lindblad M., Westöö A., *Centralt producerad mat till särskilt och enskilt boende –*
mikrobiologi och tillämpning. Riskprojekt 2005
Livsmedelsverket 2006, National Food Administration, Sweden

LIVSFS 2005:21 Offentlig kontroll av livsmedel, Förlagshuset, september 2009, ISBN 978-91-7255-671-3

LIVSFS 2004:27 Märkning och presentation av livsmedel, Förlagshuset, september 2009,
ISBN 978-91-7255-673-7

LIVSFS 2005:20 Livsmedelshygien, Förlagshuset, september 2009, ISBN 978-91-7255-547-1

Livsmedelslag (2006:804), förlagshuset, september 2009, ISBN 978-91-7255-670-6

Livsmedelsförordning 2006:813, mars 2009, ISBN 978-91-7255-626-3

Matsson Sydner Y., *Fördelar och nackdelar med storhushåll.* Mat för äldre - inom vård och
äldreomsorg, Nr 11 oktober 2006

Matsson Sydner Y., *Mat inom handikapp- och äldreomsorg.* Institutionen för kostvetenskap
Umeå universitet, december 2004

Mattsson Sydner Y., *Den maktlösa måltiden 2002.* Om mat inom äldreomsorgen.
Uppsala universitet 2002, ISBN 91-506-1622-6

Mat för äldre. Råd och rekommendationer för Stockholms stads äldreomsorg.
Äldreförvaltningen, Stockholm stad 2009

Stenmarck B., *Säkra kök ger nöjda gäster 2006.* Praktisk handbok i livsmedelshygien och
mathantering för kockar, matlagare och bageri inom restaurang och storhushåll.
Lund 2006, ISBN 987-91-633-0010-3

Thougaard H., Varlund V., Madsen R. M. *Grundläggande mikrobiologi med livsmedelsapplikationer 2007*.
Danmark 2007, ISBN 978-91-44-00656-7

Internet

http://ec.europa.eu/food/food/biosafety/hygienelegislation/guidance_doc_haccp_sv.pdf

<http://www.notisum.se/rnp/SLS/lag/20010453.HTM> D

<http://www.norden.org/sv/fakta-om-norden/befolkning>

<http://www.slv.se/upload/dokument/livsmedelsforetag/vagledning/V%C3%A4gledning%20om%20hygien%20051222.pdf>

http://www.slv.se/upload/dokument/livsmedelsforetag/vagledning/vagledning_%20kontroll_sma%20forskolor_aldreboenden.pdf

http://www.slv.se/upload/dokument/livsmedelsforetag/vagledning/vagledning_om_livsmedel_sprovtagning_i_offentlig_kontroll_och_mikrobiologisk_bedomning_av_livsmedelsprov_del_1_2.pdf

<http://www.slv.se/sv/grupp2/Livsmedelsforetag/Egenkontroll/>

http://www.slv.se/upload/dokument/lagstiftning/2000-2005/2004_27.pdf

<http://www.slv.se/sv/grupp3/Nyheter-och-press/Nyheter1/Stora-brister-vid-distribution-av-mat-till-aldre/>

<http://www.slv.se/sv/grupp1/Risker-med-mat/Allergi-och-overkanslighet/>

http://www.slv.se/upload/dokument/codex/codex_dokument_050201.pdf

http://www.slv.se/upload/dokument/livsmedelsforetag/vagledning/Offentligt_kontroll_livsmanl.pdf

<http://www.slv.se/sv/Fragor--svar/Fragor-och-svar/Handel-inom-EU/Markning/>

<http://www.slv.se/upload/dokument/livsmedelsforetag/vagledning/V%C3%A4gledning%20HACCP.pdf>

I denna serie publiceras större enskilda arbeten (motsvarande 15-30 hp)
vid Institutionen för Livsmedelsvetenskap, Sveriges lantbruksuniversitet.

DISTRIBUTION:

Sveriges lantbruksuniversitet
Institutionen för Livsmedelsvetenskap
Box 7051
750 07 Uppsala
Tel. 018-67 20 06
