



Riskbedömning och kritiska styrpunkter vid framställning av fäbodprodukter

Bilaga 6 till Fäbodnäringens branschriktlinjer

FÄBODOST · FÄBODSMÖR · MESEPRODUKTER · FÄRSKOST/HÄLSINGE FÄRSKOST · RÖROST · SMÅOST

© Eldrimner 2013

TEXT Ida Olofsson, Birgitta Sundin

FOTO Ida Olofsson, Birgitta Sundin

GRAFISK FORM Gudrun Ros

TRYCK Elanders Sverige AB 2013

ISBN 978-91-979700-2-0

Innehåll

Symboler för riskbedömning och kritiska styrpunkter	4
Framtagning och förbehandling av mjölkråvara	5
Flödesschema	5
Faroanalys och förebyggande åtgärder vid framtagning och förbehandling av mjölkråvara	6
Fäbodost	9
Flödesschema	10
Faroanalys och förebyggande åtgärder Fäbodost	11
Fäbodsmör	18
Flödesschema	19
Faroanalys och förebyggande åtgärder Fäbodsmör	20
Mese produkter (Mesost/Messmör)	25
Flödesschema	26
Faroanalys och förebyggande åtgärder Mese produkter (Mesost/Messmör)	27
Färs kost/Hälsingen färs kost	29
Flödesschema	30
Faroanalys och förebyggande åtgärder Färs kost/Hälsinge färs kost	31
Rörost	37
Flödesschema	37
Faroanalys och förebyggande åtgärder Rörost	38
Småost (syrakoagulerad ost)	42
Flödesschema	42
Faroanalys och förebyggande åtgärder Småost (syrakoagulerad ost)	43
Egna anteckningar	46

Symboler för riskbedömning och kritiska styrpunkter

Riskbedömning

Varje arbetsmoment i denna bilaga har bedömts utifrån risk, vilket är ett kombinerat mått på sannolikheten för att en negativ hälsoeffekt ska inträffa och vilka konsekvenser som hälsoeffekten får för konsumenten. Vissa arbetsmoment i arbetsbladet följs av ett eller två utropstecken (!). Detta beskriver hur riskfyllt arbetsmomentet bedöms vara. Arbetsmoment med låg risk följs inte av utropstecken.

Medel risk: !

Hög risk: !!

Styrpunkter

För att ett arbetsmoment ska klassas som en styrpunkt, ska det utgöra minst en medelrisk och dessutom vara möjlig att kontrollera så att tillverkningsprocessen går att styra. Arbetsmoment som går att styra, markeras med en ratt (⚙️). De arbetsmoment som är mätbara och går att styra samt är kritiska för produktens säkerhet (hög hälsorisk för konsument) kallas kritiska styrpunkter och markeras med två rattar (⚙️⚙️). Dessa beskrivs mer noggrant i kolumnen korrigerande åtgärder. Ibland går det inte att styra processen i ett arbetsmoment som är kritiskt för produktens säker-

het. Ifall det saknas mätbara styrpunkter för att producera en säker produkt måste producenten ännu tydligare ta sitt ansvar och visa för sin kontrollmyndighet om, och i så fall, vid vilka förhållanden en sådan produkt bedöms vara möjlig att överlåta till konsument utanför det privata hushållet. Kontrollmyndigheten kan göra en annorlunda bedömning.





Dokumentation

De moment som har rattar bör på något sätt dokumenteras, för de moment som har två rattar är detta extra viktigt. I denna bilaga är dokumentationsnivån för tvårattsmomenten beskrivna under »Kontroll och övervakning«. Enkelrattsmomentens dokumentation täcks av att ystnings/produktionsprotokoll förs och samlas i en pärm eller bok (produktionsdokumentation) samt att data på juverhälsa och antibiotikabehandlingar dokumenteras i en pärm eller bok (djurhälsodokumentation), för mer information se Bilaga 5 Dokumentation och arkivering i Fäbodnäringens branschriktlinjer.

Framtagning och förbehandling av mjölkråvara


Flödesschema Framtagning av mjölkråvara



För validering (giltigförklarande) av att dessa hygien- och arbetsrutiner resulterar i säkra produkter, se Bilaga 2 Grundförutsättningar samt arbetsrutiner på fäbod i Fäbodnäringens branschriktlinjer. Arbetsmoment i kursiv stil är valfria.

Arbetsmoment	Riskenivå	Styrpunkt
Mjolkning	!!	
Silning	!	
<i>Separering</i>	!	
<i>Kylning och lagring</i> <i>(gäller inte om ystning sker inom 2 timmar)</i>	!	

Faroanalys och förebyggande åtgärder vid framtagning och förbehandling av mjölkråvara

I nedanstående tabell hänvisas till Fäbodnäringens branschriktlinjer; huvuddokument och bilagor för en utförligare beskrivning av vissa punkter.

Arbetsmoment	Vilka är farorna?	Förebyggande åtgärder	Kontroll & övervakning	Korrigerande åtgärder O: Omedelbar åtgärd F: Framtida åtgärd
Mjölknings	!! Förekomst av oönskade mikroorganismer i mjölkråvaran	Ha goda rutiner för personal- och handhygien vid mjölknings. ¹ Rengör spenarna väl vid varje mjölkningsstillfälle. ² Förebygg smutsiga spenar genom att ha väl avpassade båspallar och tillräckligt med strö. Se Bilaga 4 Mjölkråvaran, produktion och kontroll.	Känn igenom och titta på juver och spenar. Kontrollera att spenarna är rena vid varje mjölkningsstillfälle, undersök spenspetsarna extra noga genom att böja upp dem.	
		Sår/sprickor på spenarna kan tillföra oönskade mikroorganismer. Håll spenarna mjuka och förebygg uttorkning med hjälp av mjukgörande salva eller liknande. Bilaga 4 Mjölkråvaran, produktion och kontroll.	Kontrollera att spenarna är mjuka och utan sår, sprickor vid varje mjölknings. Var uppmärksam på hur spenarna känns vid urmjölknings.	
		Mjöldjur med synliga/dolda mastiter (juverinflammation) ger en mjölkråvara som är förorenad med oönskade mikroorganismer. Förebygg mastiter genom att ha förebyggande juverhållsövård och goda mjölkningsrutiner – se Svensk Mjölks »Branschriktlinjer för hygienisk mjölkproduktion« – t.ex. korrekt mjölknings-teknik och mjölkningsordning utifrån celltal/CMT eftersom detta förebygger smittspridning i besättningen. Se Bilaga 4 Mjölkråvaran, produktion och kontroll.	Var uppmärksam på knölar och värme i de olika juverdelarna och använd kontrollkärl vid mjölknings. ³ Branschen rekommenderar att CMT (mätvärde på mjölkens kvalitet) mäts på individnivå minst 1 gång/månad och att djur med stor skillnad på CMT i olika juverdelar utreds. Kontrollera att pulsatorfrekvens och tryck är rätt inställt. Observera att det är olika för olika djurslag.	 O: Använd inte mjölk med blod och flockor i. Avskilj mjölk från djur med CMT-tal högre än 2 på CMT-skalan eller mer än 2 CMT-enheter mellan olika juverdelar. Branschens rekommendation för möjlig användning av sådan avskild mjölk ges i arbetsmomentet Kontroll av mjölkråvara vid överföring till ystkärl. F: Utred och åtgärda orsakerna till den dåliga juverhälsan.
		Noggrann rengöring av mjölkningsutrustning. Använd rätt temperatur och diskmedelsdosering vid diskning av mjölkningsutrustningen. Se Bilaga 2 Rengöring och desinfektion.	Kontrollera att utrustningen är ren före användning genom visuell kontroll samt genom att känna/dra med tumnageln inne i spengummit. Rent gummi känns strävt och gnisslar när man stryker över det.	

	<p>! Förekomst av kemiska ämnen (t.ex. antibiotika) i mjölkkråvaran</p>	<p>Följ de karenstider som gäller för respektive läkemedel för att förebygga antibiotikarester i mjölken och även i produkterna.</p> <p>Använd bara godkända spendopningsmedel och använd dem efter mjölkningen för att förhindra att oönskade substanser hamnar i mjölken.⁴</p>	<p>Dokumentera: djuridentitet, diagnos, behandlingsdatum, klockslag (om karenstiden är mindre än 24 timmar), behandlingens längd, karenstid, preparatets namn och dosering, föreskrivande veterinär och namn på den som utfört behandlingen i djurhälsodokumentationen⁵.</p>	<p> O: Kassera mjölk som blivit eller misstänks vara förorenad med antibiotika. T.ex. att något djur blivit behandlat med antibiotika.</p> <p>F: Se över och förbättra rutiner för antibiotikabehandling och att hålla karenstider.</p>
Silning	<p>Tillförsel av oönskade mikroorganismer från utrustning</p>	<p>Sila över mjölken i ett rent kärl i ett rent utrymme. Noggrann rengöring av utrustning. Se Bilaga 2 Rengöring och desinfektion.</p>	<p>Kontrollera att utrustningen är ren före användning genom visuell kontroll, t.ex. genom att titta på utrustningen i motljus.</p>	
	<p>Närvaro av fysiska föremål eller blod och flockor i mjölkkråvaran</p>	<p>Se till att filtret sitter rätt så att det fångar upp all mjölk. Kontrollera silfiltret efter silningen. Fysiska föremål som t.ex. strömmaterial kan fastna i filtret.</p>	<p>Kontrollera vad som har fastnat i silfiltret. Blod och flockor på silfilter kan tyda på problem med juverhälsan.</p>	<p> O: Kassera mjölk som misstänks vara förorenad med blod.</p> <p>F: Paddla igenom besättningen före nästa mjölkningstillfälle.</p>

1. EG-förordning nr 853/2004, bilaga III, Avsnitt IX, kapitel I, avsnitt II, c



2. EG-förordning nr 853/2004, bilaga III, Avsnitt IX, kapitel I, avsnitt II, B, 1a

3. EG-förordning nr 853/2004, bilaga III, Avsnitt IX, kapitel I, avsnitt II, B, 1b, c

4. EG-förordning nr 853/2004, bilaga III, Avsnitt IX, kapitel I, avsnitt II, B,

1d (antibiotika), 1e (spendopningsmedel).

5. EG-förordning nr 852/2004, bilaga I, del A punkt 7, 8b. Se även vägledningar på Livsmedelsverkets hemsida, Vägledning till kontrollmyndighet m.fl. Livsmedelskontroll i Primärproduktion.

Arbetsmoment	Vilka är farorna?	Förebyggande åtgärder	Kontroll & övervakning	Korrigerande åtgärder O: Omedelbar åtgärd F: Framtida åtgärd
Separering	Tillförsel av oönskade mikroorganismer från utrustning	Ha goda rutiner för rengöring av separatorn. Se Bilaga 2 Rengöring och desinfektion.	Kontrollera att utrustningen är ren före användning genom visuell kontroll, t.ex. genom att titta på utrustningen i motljus.	
	!! Förekomst av oönskade mikroorganismer i mjölkkråvaran	Mjölkdjur med synliga eller dolda mastiter (juverinflammation) ger en mjölkkråvara som är förorenad med oönskade mikroorganismer.	Kontrollera mängd separatorslam (på insidan av separatorkulan), dess mängd ger en indikation på mjölkens celltal. Här samlas även blod och andra orenheter.	 O: Använd inte grädde från mjölk med orent separatorslam. F: Utred och åtgärda orsakerna till det orena separatorslammet.
Kylning och lagring (gäller ej om ystning sker inom 2 timmar)	! Tillväxt av oönskade mikroorganismer under kylning och lagring	Kyl mjölken så snabbt som möjligt, t.ex. i vattenbad. Lämna locket på glänt tills mjölken är nedkyld. Anpassa produktionen efter väderlek, ysta oftare under varma perioder. Snabb nedkylning gör att oönskade mikroorganismer har sämre förmåga att föröka sig i mjölken. Se Bilaga 4 Mjölkråvaran, produktion och kontroll.	Kontrollera temperaturen ⁶ på kylförvaringen regelbundet. Kylning ner till önskad temperatur bör inte ta mer än 3–6 timmar.	 O: Vid max 6 °C: Ysta minst varannan dag. Vid max 8 °C: Ysta varje dag. Vid högre temperatur än 8 °C: Ysta inom 2 timmar efter mjölkning. F: Utred och åtgärda orsakerna till för hög temperatur. Om det inte går att åtgärda: Ysta inom 2 timmar efter mjölkning.

Fäbodost

Se även arbetsblad »Halvmjuk och mjuk löpeost« samt arbetsblad »Pressad ost, medeltemperatur« i »Guide till god hygienisk praxis för hantverksmässig tillverkning av ost och andra mjölkprodukter och vägledning i eget HACCP-arbete«.7

Beskrivning av produkten

En fäbodost är en halvhård löpeost av obehandlad helmjölk eller delvis separerad komjölk eller helmjölk av get. Ytan kan vara täckt av vildmögel, vara borstad eller tvättad. Denna typ av ost är ingen kylvara och kan därför lagras vid 0–12 grader, de varmare temperaturerna gör att osten mognar fortare. Ost med hög vattenhalt bör

lagras i den kallare temperaturen för att inte mogna för snabbt, medan en ost med låg vattenhalt som lagras svalt kan vara god även efter ett år. Lagrings- och mognadstid måste vara minst 60 dagar, om undantaget från provtagning (totalantal bakterier samt somatiska celler) av mjölkråvaran ska gälla.8 Luftfuktigheten i lagret bör vara hög, ca 85–95 procent RF (relativ fuktighet), för att förhindra att osten spricker. Om ostarna lagras inplastade räcker det med en luftfuktighet på 65–70 procent RF.9 Av tradition har denna ost även ätits färsk på fäbodarna. Detta praktiseras framförallt i Gästrikland/Hälsingland, då kallas osten antingen färsk ost eller Hälsinge färskost. För beskrivning av denna ost se separat arbetsblad för Färsk ost/Hälsinge färskost.



Mätning av CMT i ystmjölk.



Tillsats av syrakultur.



Tillsats av löpe.



Brytning.











7. Se Branschriktlinjer på Livsmedelsverkets respektive Eldrimners hemsida.

8. Obehandlad mjölk för framställning på fäbod av fäbodost som lagrats minst 60 dagar behöver inte uppfylla kriterierna i avsnitt IX i bilaga III förordning (EG) nr 853/2004 avseende antal bakterier och somatiskt celltal. Detsamma gäller mjölkprodukter som erhållits i samband med tillverkning av sådan ost som används för framställning på fäbod av fäbodsmör och meseprodukter. Livsmedelsföretagaren ska dock genom dokumenterade särskilda rutiner, som innefattar kontroll av individuella celltal med CMT (California Mastitis Test) i besättningen, visa hur syftet med kraven i förordning (EG) nr 853/2004 tillgodoses.

9. Mejeriboken från gräs till konsument, Erhvervsskolernes forlag 2003.

Flödesschema Fäbodost

För validering (giltigförklarande) av att dessa hygien- och arbetsrutiner resulterar i säkra produkter, se Bilaga 2 i Fäbodnäringens branschriktlinjer. Arbetsmoment i kursiv stil är valfria.



Arbetsmoment	Riskenivå	Styrpunkt
Kontroll av mjölkkråvara vid överföring till ystkärl ¹⁰	!!	 
Tillsättning av mjölksyrakultur ¹¹	!!	
<i>Värmning</i>		
Tillsättning av löpe		
Koagulering, brytning, omrörning och ösning	!	
Upptag, formning, vändning och dränering	!	
Urtagning ur form och saltning	!!	 
Torkning		
Lagring	!	 
Delning/bitning, paketering och märkning		
Förvaring och försäljning		



10. EG-förordning nr 853/2004, bilaga III, Avsnitt IX, kapitel I, avsnitt I–III.


11. I vissa fall brukar mjölken värmas före tillsats av mjölksyrakultur, men branschen rekommenderar att mjölksyrakulturen tillsätts före värmning då detta ger en säkrare produkt.

Faroanalys och förebyggande åtgärder Fäbodost


I nedanstående tabell hänvisas till Fäbodnäringens branschriktlinjer; huvuddokument och bilagor för en utförligare beskrivning av vissa punkter.

Arbetsmoment	Vilka är farorna?	Förebyggande åtgärder	Kontroll & övervakning	Korrigerande åtgärder O: Omedelbar åtgärd F: Framtida åtgärd
Kontroll av mjölk-råvara vid överföring till ystkärl	! Tillförsel av oönskade mikroorganismer från omgivning och utrustning	Se till att förvaringskärlet inte används i ladugårdsmiljön, på så sätt undviks att oönskade bakterier från t.ex. ladugårdsmiljön kommer i kontakt med ystmjolk eller utrustning. Undvik golvförvaring av utrustning och använd material som är lätta att rengöra. Diska materialet omedelbart efter användning för att undvika bildning av biofilm på utrustningen. Se Bilaga 4 Mjölkråvaran, produktion och kontroll.	Kontrollera att utrustningen är ren före användning genom visuell kontroll och känn eventuellt på ytor, speciellt i skrymslen och vrår.	
	!! Mjölkråvara av otillräcklig mikrobiologisk kvalitet	Ha goda rutiner för mjölkning och djurskötsel. Genom att mäta CMT på ystmjölken i samband med överföringen kan man få en uppfattning om hur CMT varierar. Om ystmjölken har ett onormalt högt CMT utan några tecken på sjukdom i besättningen, är det bra att paddla igenom besättningen för att undersöka olikheter mellan olika juverdelar på mjölkdjuren. Se Bilaga 4 Mjölkråvaran, produktion och kontroll.	Branschen rekommenderar att CMT i ystmjölken inte är högre än 2 på CMT-skalan. Dokumentera resultatet av CMT-mätningen i ystningsprotokollet. Verifiering (bekräftelse): Tillförlitligheten i CMT-mätningarna verifieras genom att mäta celltal i mjölken. Dessa resultat dokumenteras i djurhälsodokumentationen. Se Bilaga 5 Dokumentation och arkivering.	  O: Anpassa produktionen till mjölk-kvalitén. Om ystmjölakens CMT är högre än 2 på CMT-skalan rekommenderar branschen att mjölken kan användas för traditionell tillverkning av kokt produkt, t.ex. rörost (se riskbedömning för denna). F: Utred orsaken till det höga CMT-värdet. Analysera mjölk från djur med högt CMT med avseende på mastitbakterier.


Arbetsmoment	Vilka är farorna?	Förebyggande åtgärder	Kontroll & övervakning	Korrigerande åtgärder O: Omedelbar åtgärd F: Framtida åtgärd
Tillsättning av mjölksyrakultur	<p>!! Tillväxt av oönskade mikroorganismer på grund av att mängden tillsatt mjölksyrakultur är otillräcklig för att ge en tillfredsställande syrning av ostmassan</p>	<p>Tillsätt mjölksyrakultur av bra kvalitet. Mängden påverkas av ystningsmjölkens självsyrande förmåga. Se Bilaga 4 Mjölkråvaran, produktion och kontroll.</p> <p>Mjolk med god självsyrande förmåga: Sätt till minst 5 dl mjölksyrakultur av bra kvalitet/ 100 liter mjölk (0,5 % av ystmjölken).</p> <p>Mjolk med låg självsyrande förmåga: Sätt till minst 2 liter mjölksyrakultur av bra kvalitet/ 100 liter mjölk (2 % av ystmjölken).</p>	<p>Gör regelbundna kontroller, 1–2 gånger per månad av mjölkens självsyrande förmåga. Se Bilaga 4 Mjölkråvaran, produktion och kontroll.</p> <p>Genom att mäta pH med pH-stickor 1–2 gånger under ystningen fås en indikation på att syrningen kommit igång.</p> <p>Utvärdera hur tidigare ystningar har fungerat med avseende på syrning.</p>	<p> O: Anpassa ystningen efter mängden mjölksyrakultur. En ystmjolk med större tillsats av mjölksyrakultur bör röras mer (eftersom det ger en snabbare ystning) än en ystning med låg tillsats av mjölksyrakultur.</p> <p>F: Gör korrigeringar av mjölksyrakulturtillsats efter erfarenhet. En ost som syrar för snabbt (får ett för lågt pH) dränerar mycket och blir hård och torr. En ost som syrar dåligt dränerar lite och kan bli mjuk och blöt.</p>
	<p>!! Tillväxt av oönskade mikroorganismer på grund av att mjölksyrakulturen innehåller oönskade mikroorganismer eller att kulturen har en dålig aktivitet</p>	<p>Använd i första hand en ny tillverkad aktiv mjölksyrakultur (ca ett dygn gammal) eller aktiv kyld mjölksyrakultur (om mjölksyrakulturen kyls efter ca ett dygn behåller den sin aktivitet). En mjölksyrakultur som förvarats varmt och eller är gammal får dålig aktivitet, vilket ger en oönskad långsam syring.</p> <p>Om rätt kylförvaring inte går att lösa är en frystorkad mjölksyrakultur ett bra alternativ. Förmogna frystorkad mjölksyrakultur före användning, antingen i lite ljummen färsk mjölk eller kokt avsvanad mjölk under ½–1 timme.</p> <p>Vassle eller kärnmjolk kan också användas som mjölksyrakultur, men tänk på att de måste vara av god kvalitet och kylförvaras.</p> <p>Använd bara mjölksyrakulturer med rätt konsistens, frisk doft och syrlig smak.</p>	<p>Kontrollera kylförvaringstemperaturen regelbundet, max 8 °C. Branschen rekommenderar att använda mjölksyrakultur som är högst 5 dagar gammal. Dokumentera mjölksyrakulturens tillverkningsdag i ystningsprotokollet, för att förhindra att en för gammal mjölksyrakultur används.</p> <p>Uppskatta mjölksyrakulturens pH med pH-stickor. Den ska ha ett pH under 4,6.¹²</p> <p>Titta, lukta och smaka på mjölksyrakulturen. Den ska vara tjock, lukta friskt och smaka syrligt.</p>	<p> O: Om den vanliga mjölksyrakulturen är för gammal eller är dålig, t.ex. har för högt pH, använd frystorkad mjölksyrakultur.</p> <p>F: Byt ut mjölksyrakulturen och utred orsakerna till den dåliga aktiviteten alternativt närvaron av oönskade mikroorganismer.</p>

Värmning	Tillförsel av oönskade mikroorganismer, flisor m.m. i samband med vedhantering	Förbered eldningen dagen innan genom att skaka av skräp från veden och bära in den i kokhuset.	Kontrollera att veden är fri från damm och skräp.	
Tillsättning av löpe	Tillförsel av oönskade mikroorganismer vid tillsats av löpe	Använd löpe av god kvalitet och späd inte löpet med vatten. Löpe ska vara hygieniskt säkert vid leverans, vilket kan spolieras av både hantering och dålig vattenkvalitet (om det späds med vatten).	Förvara löpet kallt och mörkt.	
Koagulering, brytning, omrörning och ösning. Syrning	Tillförsel av oönskade mikroorganismer via utrustning och hantering	Noggrann rengöring av utrustning och god personlig hygien. Se Bilaga 2 Rengöring och desinfektion samt Personlig hygien.	Kontrollera att utrustningen är ren före användning genom visuell kontroll, kontrollera speciellt i skrymslen och vrår. Tvätta händer och underarmar innan påbörjat arbete.	
	!! Tillväxt av oönskade mikroorganismer, t.ex. på grund av otillräcklig syring	Ysta vid rätt temperatur och under tillräckligt lång tid. Både för låg eller för hög ystningstemperatur ger dålig syring.	Kontroll av temperatur. Ystmjölken ska hålla mellan 30–38 °C (varierar mellan osttyper). En god syring gör att dräneringen av ostmassan fungerar som den ska. Kontrollera ostmassans konsistens innan upptag. Skriv ystningsprotokoll för varje ystning. Se Bilaga 5 Dokumentation och arkivering. Spara ystningsprotokollen i 6 månader efter hållbarhetstiden gått ut. Se Bilaga 5.	 O: Värm om det blir för svalt och sänk värmen om det blir för varmt. F: Se över uppvärmningsmöjligheterna och åtgärda eventuella problem med temperaturregleringen.

Arbetsmoment	Vilka är farorna?	Förebyggande åtgärder	Kontroll & övervakning	Korrigerande åtgärder O: Omedelbar åtgärd F: Framtida åtgärd
Upptag, formning, vändning och dränering	Tillförsel av oönskade mikroorganismer via utrustning och hantering	Ha ystningsutrustning på bänkar eller upphängt. Var noga med handhygien och rengör utrustning noggrant. Se Bilaga 2 Rengöring och desinfektion samt Personlig hygien.	Kontrollera att utrustningen är ren genom visuell kontroll, kontrollera speciellt i skrymslen och vrår.	
	! Tillväxt av oönskade mikroorganismer, t.ex. på grund av otillräcklig syrning	Snabb nedkylning av ostmassa ger otillräcklig syrning. Använd därför formar med god värme-hållande förmåga. Isolera eller ställ ostarna varmt, t.ex. nära pannmuren, vid kall väderlek.	Kontrollera att temperaturen i ostmassan är minst 20 °C under de följande 5–6 timmarna efter ystning. Verifiering: Ha en regelbunden kontroll av att termometern mäter rätt temperatur.	👤 O: Ställ formarna på en varmare plats. F: Utred varför temperaturen är för låg och åtgärda.
Urtagning ur form och saltning. Mätning av pH	!! Tillväxt av oönskade mikroorganismer, t.ex. på grund av otillräcklig syrning	Använd mjölksyrakultur i tillräcklig mängd och med god aktivitet.	Mät pH på osten med hjälp av en pH-sticka. En tumregel är att pH bör vara under 5,3 efter ett dygn räknat från ystningens start. Skriv pH-värdet i ystningsprotokollet. Det finns en stor variation när det gäller syrningsgraden på ostarna, detta påverkas bl.a. av ostmassans vattenhalt vid upptaget samt hur aktiv mjölksyrakulturen är. Verifiering: pH-stickor är baserade på indikatorer med fasta färgomslag. pH-stickornas resultat kan jämföras med resultatet från en justerad pH-meter. Anteckna resultatet från jämförelsen i ystningsprotokollet. Om pH-meter är det som används ska den däremot korrigeras mot kända buffertlösningar. Anteckna resultatet från korrigeringen på ett ystningsprotokoll. Se Bilaga 5 Dokumentation och arkivering.	👤👤 O: Kassera osten. F: Utred varför syrningen inte fungerat och åtgärda. Möjliga orsaker kan t.ex. vara mjölksyrakultur med dålig aktivitet eller syrningshämmande substanser i mjölkkråvaran.

		Analys av ostmassan kan ge en uppfattning om hur rutinerna för att undvika oönskade mikroorganismer i ostmassan fungerar. För mer information, se Bilaga 2 om mikrobiologiska kriterier.	Verifiering: Provtagning av ostmassa och analys med avseende på <i>Staphylococcus aureus</i> (<i>S. aureus</i>) och <i>Escherichia coli</i> (<i>E. coli</i>). För att verifiera att rengöring ger önskat resultat och frånvaro av listeriabakterier tas miljöprov från ostformar och lagringshyllor. Spara analysrapporterna i produktionsdokumentationen.	
	Tillförsel av oönskade mikroorganismer vid torrsaltning	Använd salt avsett för livsmedel. Förvara saltet torrt och rent.	Kontrollera att saltet är av livsmedelskvalitet. Förvara saltet enligt tillverkarens anvisningar och kontrollera att det ser rent ut genom att titta på det och vid behov känna på det.	
	! Tillförsel av oönskade mikroorganismer via saltlake	Använd salt avsett för livsmedel. En del mikroorganismer kan överleva i saltlaker och på så sätt spridas mellan produkterna. Det är alltså nödvändigt att sköta saltlaken mycket noga. Koka och sila eller byt ut saltlaken regelbundet, ca 1 gång/månad och/eller vid behov. Håll saltlaken mättad genom att fylla på salt vid varje saltningstillfälle.	Kontrollera att saltet är av livsmedelskvalitet och att saltlaken alltid är mättad. Det ska då ligga ca 2–3 cm olöst salt på botten av kärlet.	 O: Använd bara mättad saltlake. Om saltlaken är omättad vid saltningstillfället bör den kokas upp och mättas före användandet. F: Se över rutiner för att hålla saltlaken mättad.
Torkning	Tillförsel av oönskade mikroorganismer via utrustning eller skadedjur	Förvara ostarna skadedjursäkert. Rengör utrustning noggrant. Se Bilaga 2 Skadedjursbekämpning samt Rengöring och desinfektion.	Kontrollera att utformning av förvaringsutrymmen och utrustningen inte släpper in skadedjur och är ren före användning. Leta efter tecken på angrepp av skadedjur.	

Arbetsmoment	Vilka är farorna?	Förebyggande åtgärder	Kontroll & övervakning	Korrigerande åtgärder O: Omedelbar åtgärd F: Framtida åtgärd
Lagring	Tillförsel av oönskade mikroorganismer från omgivningen	Använd lösa plankor som är lätta att ta ut och rengöra, ta nyrengjorda plankor till varje ny ystning. Se Bilaga 2 Rengöring och desinfektion. Lagra ostarna på ett och samma ställe. Flytta inte ostarna i onödan.	Rengör lagringshyllorna före användning.	
	! Otillräcklig avdödning av oönskade mikroorganismer	Lagra osten tillräckligt länge för att ge säker produkt. Se Bilaga 2 Spårbarhet.	För fäbodost ska lagringstiden vara minst 2 månader. Verifiering: Se till att alla i produktionen följer samma rutiner. Dokumentera ålder på de sålda ostarna genom att föra en försäljningsjournal. Bilaga 5 Dokumentation och arkivering.	👤👤 O: Sälj inte ost som är yngre än 2 månader. F: Anpassa ystningen så att osten klarar 2 månaders lagring. En för mjuk ost blir övermogen före 2 månaders ålder.
Delning/ bitning, paketering och märkning	Tillförsel av oönskade mikroorganismer via utrustning och hantering	Använd ren utrustning samt rent och nytt förpackningsmaterial av livsmedelskvalitet (märkt med glas och gaffel). Förvara förpackningsmaterial rent och torrt avskilt från tillverkningen. Påbörjat förpackningsmaterial täcks när det inte används. Förpackningsmaterial ska vara anpassat till feta livsmedel etc. Se Bilaga 2 Råvaror och förpackningsmaterial. Håll god personlig hygien. Se Bilaga 2 Personlig hygien.	Kontrollera att knivar, skärbrädor och förpackningsmaterial är rena respektive torra före användning.	

	Fel/Vilseledande information till konsument	Ge kunden rätt information. Det ska tydligt framgå att produkten är gjord på obehandlad (opastöriserad) mjölk. Märk produkten med bäst föredag och förvaringstemperatur. Se Bilaga 2 Information/Märkning/Presentation.	Kontrollera att alla som säljer produkterna informerar konsumenterna med rätt information. Kontrollera att märkning och spårbarhet fungerar i produktionen. Genom att ha ett uppstartsmöte i början av säsongen och/eller vid nyanställning kan alla få samma information.	 O: Märk rätt. F: Ha rutin för regelbunden märkningskontroll.
Förvaring och försäljning	Försämrad produkt-kvalitet p.g.a. varm förvaringstemperatur <i>(Ingen hälsofar)</i>	Förvara produkten efter färdig mognad vid så låg temperatur som möjligt då det förlänger hållbarhetstiden. Upplrys konsumenten om att produktens hållbarhet/kvalitet påverkas av varmlagring, t.ex. under bilresan hem.	Kontrollera förvaringstemperaturen regelbundet, den kan variera med väderleken.	

Fäbodsmör

Se även arbetsblad »Smör« i »Guide till god hygienisk praxis för hantverksmässig tillverkning av ost och andra mjölkprodukter och vägledning i eget HACCP-arbete«.¹³

Beskrivning av produkten

Fäbodsmöret tillverkas av den grädde som separerats vid tillverkningen av fäbodosten.¹⁴ Fäbodsmör är tillverkat av obehandlad (opastöriserad) kogrädde och har varierande syrningsgrad. På de flesta fäbodar har grädden av tradition mognats i

en något svalare temperatur än rumstemperatur, i gengäld har syrningsförloppet gått långsammare. Mognaden kan ske i en jordkällare eller en mjölkbod, där temperaturen kan ligga vid cirka 12–20 grader. Av tradition är det en ganska välsaltad produkt. Hållbarheten är normalt 1 månad, men ökar om smöret är välälat (låg vattenhalt) och förvaras vid en låg temperatur. Smör bör skyddas mot solljus då ljuset gör att smöret härsknar mycket fortare.



Syrning av grädden.



Ältning av smör.



Smörkavel och andra smörbearbetningsredskap.

Tillverkning av fäbodsmör hänger ihop med fäbodosten då det är grädden som avskiljs vid separeringen som används för att tillverka fäbodsmöret. Grädden avskiljs från skummjölken och samlas upp i ett separat kärl. Det är mycket viktigt att mjölkråvarans kvalitet är god, det är därför extra viktigt att följa de *förebyggande/*






korrigerande åtgärder samt kontroll och övervakning som hör till momenten **Mjölkning, Silning och Separering** under riskbedömning för Framtagning och förbehandling av mjölkråvara.

13. se Branschriktlinjer på Livsmedelsverkets och Eldrimners hemsida.

14. *Obehandlad mjölk för framställning på fäbod av fäbodost som lagrats minst 60 dagar behöver inte uppfylla kriterierna i avsnitt IX i bilaga III förordning (EG) nr 853/2004 avseende antal bakterier och somatiskt celltal. Detsamma gäller mjölkprodukter som erhållits i samband med tillverkning av sådan ost som används för framställning på fäbod av fäbodsmör och meseprodukter. Livsmedelsföretagaren ska dock genom dokumenterade särskilda rutiner, som innefattar kontroll av individuella celltal med CMT (California Mastitis Test) i besättningen, visa hur syftet med kraven i förordning (EG) nr 853/2004.*



Flödesschema Fäbodsmör



För validering (giltigförklarande) av att dessa hygien- och arbetsrutiner resulterar i säkra produkter, se Bilaga 2 i Fäbodnäringens branschriktlinjer. Arbetsmoment i kursiv stil är valfria.

Arbetsmoment	Riskenivå	Styrpunkt
<i>Arbetsmomenten tar vid efter Separering och Överföring av grädde till kärl, se arbetsmoment vid fäbodosttillverkning, var noga med att bara använda mjölk-råvara av god kvalitet.</i>		
Tillsättning av mjölksyrakultur till grädden	!!	
Mognad	!!	 
<i>Kylning</i>		
<i>Kärning</i>		
Tvättning	!!	
Första ältningen		
Saltning		
<i>Kylning</i>		
Andra ältningen		
Paketering och märkning		
<i>Kylförvaring och försäljning</i>		

Faroanalys och förebyggande åtgärder Fäbodsmör

I nedanstående tabell hänvisas till Fäbodnäringens branschriktlinjer; huvuddokument och bilagor samt till »Grundförutsättningar och arbetsrutiner« i »Guide till god hygienisk praxis för hantverksmässig tillverkning av ost och andra mjölkprodukter och vägledning i eget HACCP-arbete« för en utförligare beskrivning av vissa punkter.

Arbetsmoment	Vilka är farorna?	Förebyggande åtgärder	Kontroll & övervakning	Korrigerande åtgärder O: Omedelbar åtgärd F: Framtida åtgärd
Tillsättning av mjölksyrakultur	<p>!! Mängden tillsatt mjölksyrakultur är otillräcklig för att ge en snabb syrning av grädden</p>	<p>Tillsätt mjölksyrakultur av bra kvalitet. Mängden påverkas av gräddens självsyrande förmåga. Se Bilaga 4 Mjölkråvaran, produktion och kontroll.</p> <p>Grädde från mjölk med god självsyrande förmåga: Sätt till minst ½ dl mjölksyrakultur/10 liter grädde (0,5 % av gräddmängden)</p> <p>Grädde från mjölk med låg självsyrande förmåga: Sätt till minst 2 dl mjölksyrakultur/10 liter grädde (2 % av gräddmängden).</p>	<p>Gör regelbundna kontroller, 1–2 gånger per månad av mjölkens självsyrande förmåga. Se Bilaga 4 Mjölkråvaran, produktion och kontroll.</p>	<p> O: Anpassa mängden mjölksyrakultur efter mjölkens självsyrande förmåga.</p> <p>F: Utvärdera hur tidigare syrningar har fungerat. Om syrningen gått långsamt bör mängden mjölksyrakultur ökas. Se nedanstående punkt Mogning/syrning av grädden.</p>
	<p>!! Tillväxt av oönskade mikroorganismer på grund av att mjölksyrakulturen innehåller oönskade mikroorganismer eller att kulturen har en dålig aktivitet</p>	<p>Använd i första hand en nytillverkad aktiv mjölksyrakultur (ca 1 dygn gammal) eller aktiv kyld mjölksyrakultur (om mjölksyrakulturen kyls efter ca 1 dygn behåller den sin aktivitet). En mjölksyrakultur som förvarats varmt och eller är gammal får dålig aktivitet, vilket ger en oönskad långsam syrning.</p> <p>Om rätt kylförvaring inte går att lösa är en frystorkad mjölksyrakultur ett bra alternativ. Förmogna frystorkad mjölksyrakultur före användning, antingen i lite ljummen färsk mjölk eller kokt avsvanad mjölk under ½–1 timme.</p> <p>Syrad grädde eller kärnmjölk kan också användas som mjölksyrakultur, men tänk på att de måste vara av god kvalitet och kylförvaras. Använd bara mjölksyrakulturer med rätt konsistens, frisk doft och syrlig smak.</p>	<p>Kontrollera förvaringstemperaturen regelbundet, max 8 °C. Branschen rekommenderar att använda mjölksyrakultur som är högst 5 dagar gammal. Dokumentera mjölksyrakulturens tillverkningsdag i ystningsprotokollet, för att förhindra att en för gammal mjölksyrakultur används.</p> <p>Uppskatta kulturens pH med pH-stickor. Den ska ha ett pH under 4,6.¹⁵</p> <p>Titta, lukta och smaka på mjölksyrakulturen. Den ska vara tjock, lukta friskt och smaka syrligt.</p>	<p> O: Om den vanliga mjölksyrakulturen är för gammal eller är dålig, t.ex. har för högt pH, använd frystorkad mjölksyrakultur.</p> <p>F: Byt ut mjölksyrakulturen och utred orsakerna till den dåliga aktiviteten alternativt närvaron av oönskade mikroorganismer.</p>

Mognad/syrning av grädden	!! Tillväxt av oönskade mikroorganismer, t.ex. på grund av för långsam syring	Låt grädden syra (mogna) i en temperatur som anpassad till den typ av mjölksyrabakterier som finns i mjölken/grädden.	Kontrollera att temperaturen i grädden är ca 12–20 °C. Genom att mäta pH på grädden med hjälp av en pH-sticka vid ett antal tillfällen under syringen kontrolleras att syringen fungerar. Branschen rekommenderar att pH är minst 4,6 efter 2 dagar vid 20 °C och efter 5 dagar vid 12 °C. Anteckna detta värde i produktionsprotokollet. Verifiering: pH-stickor är baserade på indikatorer med fasta färgomslag. pH-stickornas resultat kan jämföras med resultatet från en justerad pH-meter. Anteckna resultatet från jämförelsen i produktionsprotokollet. Om pH-meter är det som används ska den däremot korrigeras mot kända buffertlösningar. Anteckna resultatet från korrigeringen i produktionsprotokollet. Se Bilaga 5 Dokumentation och arkivering.	  O: Kassera grädden F: Utred varför syringen inte fungerat och åtgärda detta. Möjliga orsaker kan t.ex. vara mjölksyrakultur med dålig aktivitet eller syrningshämmande substanser i mjölk/gräddråvaran.
Kylning	Svårkärnad grädde. (Ingen hälsofara)	Kyl grädden till lämplig kärningstemperatur (15–20 °C ¹⁶).		
Kärning	Tillförsel av oönskade mikroorganismer via utrustning	Noggrann rengöring av utrustning. Se Bilaga 2 Rengöring och desinfektion.	Kontrollera att utrustningen är ren före användning genom visuell kontroll, kontrollera speciellt i skrymslen och vrår, känn eventuellt på ytorna eller titta på dem i motljus.	

15. Komjolk koagulerar utan löpetillsats då pH är under 4,6.

16. Dairy Science and Technology. P. Walstra, J.T.M. Wouters, T.J. Geurts. 2006. CRC.

Arbetsmoment	Vilka är farorna?	Förebyggande åtgärder	Kontroll & övervakning	Korrigerande åtgärder O: Omedelbar åtgärd F: Framtida åtgärd
Tvättning	<p>!! Tillförsel av oönskade mikroorganismer via utrustning och vatten</p>	<p>Noggrann rengöring av utrustning. Se Bilaga 2 Rengöring och desinfektion.</p> <p>Använd bara vatten av dricksvattenkvalitet vid tvättning av smör. Ha regelbunden kontroll av vattnet. Se Fäbodnäringens branschriktlinjer; huvuddokument.</p>	<p>Kontrollera att utrustningen är ren före användning genom visuell kontroll.</p> <p>Verifiering: Lämna regelbundet in vattenprov för analys enligt nationell lagstiftning¹⁷. Spara analysrapporterna i produktionsdokumentationen.</p>	<p>⚠ O: Kassera smöret vid konstaterad vattenkvalitet som avviker från lagstiftning eller misstanke om det samma. F: Utred varför vattenkvaliteten är dålig och åtgärda. Gör uppehåll i smörtillverkningen tills vattnet åter är av dricksvattenkvalitet.</p>
	<p>Förökning av oönskade mikroorganismer på grund av otillräcklig urtvättning av kärnmjök</p>	<p>Tvätta smöret så många gånger det behövs för att få bort all kärnmjök.</p> <p>Undvik kärnmjölksrester i smöret då det ger sämre hållbarhet och ökar risken för mögelangrepp.</p>	<p>Kontrollera att det sista tvättvattnet är klart och inte grumligt av kärnmjök.</p>	
Första ältningen	<p>Tillförsel av oönskade mikroorganismer via utrustning och hantering</p>	<p>Noggrann rengöring av utrustning och håll god personlig hygien. Se Bilaga 2 Rengöring och desinfektion samt Personlig hygien.</p>	<p>Kontrollera att utrustningen är ren före användning genom visuell kontroll (speciellt i skrymslen och vrår), om tvättningen sker i träkär ska dessa lukta friskt och gott.</p> <p>Tvätta händerna och underarmarna innan påbörjat arbete.</p>	
Saltning	<p>Tillförsel av oönskade mikroorganismer via saltet</p>	<p>Använd salt avsett för livsmedel. Förvara saltet torrt och rent. Även om inga mikroorganismer kan tillväxa i salt så kan de överleva för att sedan vakna till liv då de kommer i en bättre miljö. Se »Grundförutsättningar och arbetsrutiner: Ingredienser och tillsatser.«</p>	<p>Förvara saltet enligt tillverkarens anvisningar och kontrollera att det ser rent ut genom att titta på det och vid behov känna på det.</p> <p>Kontrollera att saltet är av livsmedelskvalitet.</p>	
	<p>Tillväxt av oönskade mikroorganismer i vattenfickor</p>	<p>Använd finkornigt salt, då ett grovkornigt salt kan hålla mer vatten i vattenfickor.</p>	<p>Kontrollera att saltet är finkornigt.</p>	

Kylning, vila	Förökning av oönskade mikroorganismer i vattenfickor	Vila smöret max ett dygn och håll temperaturen under 15 °C.	Kontrollera lagringstemperaturen regelbundet då den kan variera med väderleken.	
Andra ältningen	Förökning av oönskade mikroorganismer och sämre hållbarhet på grund av hög vattenhalt orsakad av otillräcklig ältning	Bearbeta smöret, så att så mycket som möjligt av vattnet avgår. Älta igen och mycket så att vattenhalten sänks så mycket som det går. Håll god personlig hygien. Se Bilaga 2 Personlig hygien.	Fortsätt älta tills det inte avgår mer vatten. Smörets yta kan fortfarande vara fuktig, men det ska inte bildas vattendroppar vid ältningen. Smör ska innehålla max 16 % vatten. ¹⁸	
Paketering och märkning	Tillförsel av oönskade mikroorganismer via utrustning och hantering	Använd ren utrustning samt rent och nytt förpackningsmaterial av livsmedelskvalitet (märkt med glas och gaffel). Förvara förpackningsmaterial rent och torrt avskilt från tillverkningen. Påbörjat förpackningsmaterial täcks när det inte används. Förpackningsmaterial ska vara anpassat till feta livsmedel etc. Se Bilaga 2 Råvaror och förpackningsmaterial. Håll god personlig hygien. Se Bilaga 2 Personlig hygien. Kontrollera att utrustning och förpackningsmaterial är rena före användning genom visuell kontroll, t.ex. genom att titta på förpackningarna i motljus.	Analys av produkten kan ge en uppfattning om hur rutinerna för att undvika oönskade mikroorganismer i smöret fungerar. För mer information, se Bilaga 2 om mikrobiologiska kriterier. Verifiering: Analys med avseende på <i>E. coli</i> . Spara analysrapporterna i produktionsdokumentationen.	

17. Livsmedelsverkets föreskrifter (SLVFS 2001:30) om dricksvattenkvalitet.

18. Förordningen (EG) nr 1234/2007 Artikel 28.

Arbetsmoment	Vilka är farorna?	Förebyggande åtgärder	Kontroll & övervakning	Korrigerande åtgärder O: Omedelbar åtgärd F: Framtida åtgärd
	Fel/Vilseledande märkning	Det ska tydligt framgå att produkten är gjord på obehandlad grädde. Märk produkten med bäst föredag och förvaringstemperatur. Se Bilaga 2 Information/Märkning/Presentation.	Kontrollera att alla produkter är korrekt märkta. Verifiering: Se till att alla i produktionen följer samma rutiner. Genom att ha ett uppstartsmöte i början av säsongen och/eller vid nyanställning kan alla få samma information.	⚠ O: Märk rätt F: Ha och följ rutin för regelbunden märkningskontroll.
Förvaring och försäljning	Försämrad produkt-kvalitet p.g.a. varm förvaringstemperatur (<i>Ingen hälsofara, dock kan produkten bli härskan</i>)	Förvara produkten vid så låg temperatur som möjligt då det förlänger hållbarhetstiden. Uppllys konsumenten om att produktens hållbarhet påverkas av varmlagring t.ex. under bilresan hem.	Kontrollera förvaringstemperaturen regelbundet, den kan variera med väderleken. Verifiering: Ha en regelbunden kontroll av att termometern mäter rätt temperatur.	
	Fel/Vilseledande information till konsumenten	Ge kunden rätt information. Det ska tydligt framgå att produkten är gjord på obehandlad (opastöriserad) grädde. Se Bilaga 2 Information/Märkning/Presentation.	Kontrollera att alla som säljer produkterna informerar konsumenterna med rätt information	

Meseprodukter (Mesost/messmör)

Se även arbetsblad »Meseprodukter« i »Guide till god hygienisk praxis för hantverksmässig tillverkning av ost och andra mjölkprodukter och vägledning i eget HACCP-arbete«.¹⁹

Beskrivning av produkten

Meseprodukter tillverkas genom att vasslen från tillverkning av fäbodosten kokas tills den har fått en halvård konsistens.²⁰ Produkten består främst av laktos, vassle-

proteiner, mineraler och vatten. Vid kokningen sker en så kallad Maillardreaktion. Mjölsockret reagerar med vassleproteinerna, vilket ger en brunfärgning av produkten och karaktäristisk smak. Den hyvelbara mesosten förpackas ofta i livsmedelsfilm medan det bredbara messmöret öses på burkar. Produkterna har ett högt innehåll av mjölsocker (laktos) och bör inte konsumeras av laktosintoleranta personer. Hållbarheten är normalt 2 veckor men ökar vid en låg förvaringstemperatur.



Kokning av mesost/messmör.



Ärgad mesost/messmör i koppargryta.



Paketering.




Mesost/messmör hänger ihop med fäbodosten och tar vid efter momentet Upptag, formning, vändning och dränering. I detta moment avskiljs ostmassan från vasslen. Vasslen blir kvar i ystgrytan och kokas ihop där, alternativt hälls över och kokas i ett annat kärl.

19. Se Branschriktlinjer på Livsmedelsverkets och Eldrimners hemsida.

20. Obehandlad mjölk för framställning på fäbod av fäbodost som lagrats minst 60 dagar behöver inte uppfylla kriterierna i avsnitt IX i bilaga III förordning (EG) nr 853/2004 avseende antal bakterier och somatiskt celltal. Detsamma gäller mjölkprodukter som erhållits i samband med tillverkning av sådan ost som används för framställning på fäbod av fäbodsmör och meseprodukter. Livsmedelsföretagaren ska dock genom dokumenterade särskilda rutiner, som innefattar kontroll av individuella celltal med CMT (California Mastitis Test) i besättningen, visa hur syftet med kraven i förordning (EG) nr 853/2004.



Flödesschema Meseprodukter

För validering (giltigförklarande) av att dessa hygien- och arbetsrutiner resulterar i säkra produkter, se Bilaga 2 i Fäbodnäringens branschriktlinjer.

Arbetsmoment	Risknivå	Styrpunkt
<i>Arbetsmomenten tar vid efter »Upptag, formning, vändning och dränering« vid fäbodsosttillverkning.</i>		
Kokning	!	
Kylning	!	
Upptag, paketering och märkning		
Förvaring och försäljning		

Faroanalys och förebyggande åtgärder Meseprodukter (Mesost/Messmör)

I nedanstående tabell hänvisas till Fäbodnäringsens branschriktlinjer; huvuddokument och bilagor samt till »Grundförutsättningar och arbetsrutiner« i »Guide till god hygienisk praxis för hantverksmässig tillverkning av ost och andra mjölkprodukter och vägledning i eget HACCP-arbete« för en utförligare beskrivning av vissa punkter.

Arbetsmoment	Vilka är farorna?	Förebyggande åtgärder	Kontroll & övervakning	Korrigerande åtgärder O: Omedelbar åtgärd F: Framtida åtgärd
Kokning	Tillförsel av fysiska föremål t.ex. flugor, skräp och barr	Var uppmärksam på om främmande föremål kommer ner i grytan under omrörning och kokning. Vid kokning av mesost/messmör är det inte möjligt att använda lock. Ett lock gör att vattenångan hålls kvar och motverkar effekten av kokningen.	Kontrollera att inga synliga främmande föremål finns i produkten.	 O: Plocka upp synliga föremål som faller ner i grytan. F: Sök källan till föremålen och åtgärda källan till dessa.
	! Tillförsel av kopparföreningar vid användning av kopparkittel	Undvik att blanda grågrönfärgad mesost/messmör med resten av produkten både under kokning och efter upptag. Undvik ärgning i möjligaste mån genom att rengöra koppargrytan på rätt sätt. »Se Grundförutsättningar och arbetsrutiner: Rengöring av trä, koppar och gjutjärn«.	Kontrollera att ärgad mesost/messmör inte rörs ner och att den inte kommer med vid upptag av produkten.	
Kylning	! Tillförsel av fysiska föremål t.ex. flugor, skräp och barr	Täck kitteln med duk eller nät under nedkylning. Detta sker normalt över natt. I de fall mesosten/messmören rörs kall, undvik att fysiska föremål förorenar produkten under omrörningen.	Kontrollera att inga synliga främmande föremål finns i den kalla mesosten/messmören.	 O: Plocka upp synliga föremål från den kalla mesosten/messmören. F: Sök källan till föremålen och åtgärda källan till dessa.

Arbetsmoment	Vilka är farorna?	Förebyggande åtgärder	Kontroll & övervakning	Korrigerande åtgärder O: Omedelbar åtgärd F: Framtida åtgärd
Upptag, paketering och märkning	Tillförsel av oönskade mikroorganismer via hantering eller orent förpackningsmaterial	<p>Använd ren utrustning samt rent och nytt förpackningsmaterial av livsmedelskvalitet (märkt med glas och gaffel).</p> <p>Förvara förpackningsmaterial rent och torrt avskilt från tillverkningen. Påbörjat förpackningsmaterial täcks när det inte används. Se Bilaga 2 Råvaror och förpackningsmaterial.</p> <p>Håll god personlig hygien. Se Bilaga 2 Personlig hygien.</p>	Kontrollera att utrustning och förpackningsmaterial är rena genom visuell kontroll före användning t.ex. genom att titta på förpackningarna i motljus.	
	Fel/Vilseledande information till konsumenten	Märk produkten med bäst föredag och förvaringstemperatur. Se Bilaga 2 Information/Märkning/Presentation.	<p>Kontrollera att alla produkter är korrekt märkta.</p> <p>Verifiering: Se till att alla i produktionen följer samma rutiner. Genom att ha ett uppstartsmöte i början av säsongen och/eller vid nyanställning kan alla få samma information.</p>	<p>⚠</p> <p>O: Märk rätt. F: Ha som rutin att kontrollera märkning regelbundet.</p>
Förvaring och försäljning	Försämrade produktkvalitet på grund av för varm förvaringstemperatur <i>(Ingen hälsofara, dock kan produkten bli härsken)</i>	<p>Förvara produkten vid så låg temperatur som möjligt då det förlänger hållbarhetstiden.</p> <p>Uppllys konsumenten om att produktens hållbarhet/kvalitet påverkas av varmlagring t.ex. under bilresan hem.</p>	<p>Kontrollera förvaringstemperaturen regelbundet, den kan variera med vädret.</p> <p>Verifiering: ha en regelbunden kontroll av att termometern mäter rätt temperatur.</p>	
	Fel/Vilseledande information till konsumenten	Ge kunden rätt information.	Kontrollera att alla som säljer produkterna informerar konsumenterna med rätt information.	

Färskost/Hälsinge färskost

Se även arbetsblad »Mjuk löpeost« i »Guide till god hygienisk praxis för hantverksmässig tillverkning av ost och andra mjölkprodukter och vägledning i eget HACCP-arbete«.²¹

Beskrivning av produkten

Hälsinge färskost är en halvmjuk löpeost av obehandlad/behandlad komjolk eller helmjolk av get. Osten är osyrad eller mycket svagt syrad och räknas därför som

en kylvara, den har en kort hållbarhetstid och ska märkas med bäst före-dag. Av tradition har denna ost ätits färsk på fäbodarna. Detta praktiseras framförallt i Gästrikland/Hälsingland och osten kallas oftast bara färskost, här benämns den även Hälsinge färskost. Lagrings och mognadstid är mindre än 60 dagar, så osten omfattas inte av undantaget från provtagning av totalantal bakterier samt somatiska celler i mjölkkråvaran. Även för fäbodost som säljs yngre än 60 dagar används denna faroanalys.



Mjolkning i kontrollkärl.



Mätning av CMT.








Brytning av ostmassa.

21. Se Branschriktlinjer på Livsmedelsverkets och Eldrimners hemsida.

Flödesschema Färskost/Hälsinge färskost

För validering (giltigförklarande) av att dessa hygien- och arbetsrutiner resulterar i säkra produkter, se Bilaga 2 i Fäbodnäringens branschriktlinjer. Arbetsmoment i kursiv stil är valfria.



Arbetsmoment	Riskenivå	Styrpunkt
Kontroll av mjölkkrävara vid överföring till ystkärl ²²	!!	 
Tillsättning av mjölksyrakultur ²³	!!	
<i>Värmning</i>		
<i>Tillsättning av löpe</i>		
Koagulering, brytning, omrörning och ösning	!	
Upptag, formning, vändning och dränering	!	
Urtagning ur form och saltning	!	
Torkning		
Lagring	!	
Delning/bitning, paketering och märkning		
Kylförvaring och försäljning		

22. EG-förordning nr 853/2004, bilaga III, Avsnitt IX, Kapitel 1, avsnitt I–III.


23. I vissa fall brukar mjölken värmas före tillsats av mjölksyrakultur, men branschen rekommenderar att mjölksyrakulturen tillsätts före värmning då detta ger en säkrare produkt.

Faroanalys och förebyggande åtgärder Färskost/Hälsinge färskost


I nedanstående tabell hänvisas till Fäbodnäringens branschriktlinjer; huvuddokument och bilagor för en utförligare beskrivning av vissa punkter.


Arbetsmoment	Vilka är farorna?	Förebyggande åtgärder	Kontroll & övervakning	Korrigerande åtgärder O: Omedelbar åtgärd F: Framtida åtgärd
Kontroll av ystmjolk vid överföring till ystkärl	! Tillförsel av oönskade mikroorganismer från omgivning och utrustning	Se till att förvaringskärl inte används i ladugårdsmiljön, på så sätt undviks att oönskade bakterier från t.ex. ladugårdsmiljön kommer i kontakt med ystmjolk eller utrustning. Undvik golvförvaring av utrustning och använd material som är lätta att rengöra. Diska materialet omedelbart efter användning för att undvika bildning av biofilm på utrustningen. Se Bilaga 4 Mjölkråvaran, produktion och kontroll.	Kontrollera att utrustningen är ren före användning genom visuell kontroll och känn eventuellt på ytor, speciellt i skrymslen och vrår.	
	!! Mjölkråvara av otillräcklig mikrobiologisk kvalitet	Ha goda rutiner för mjölkning och djurskötsel. Genom att mäta CMT på ystmjölken i samband med överföringen kan man få en uppfattning om hur CMT varierar. Om ystmjölken har ett onormalt högt CMT utan några tecken på sjukdom i besättningen, är det bra att paddla igenom besättningen för att undersöka olikheter mellan olika juverdelar på mjölkdjuren. Se Bilaga 4 Mjölkråvaran, produktion och kontroll.	Branschen rekommenderar att CMT i ystmjölken inte är högre än 1–2 på CMT-skalan. Dokumentera resultatet av CMT-mätningen i ystningsprotokollet. Enligt EU-förordningen 853/2004 ska totalantal bakterier mätas i ystmjölken två gånger per månad och celltal ska mätas en gång per månad. Se Bilaga 4 Mjölkråvaran, produktion och kontroll. Verifiering: Tillförlitligheten i CMT-mätningarna verifieras genom att jämföra med celltalsanalyserna. Resultaten dokumenteras i djurhälsodokumentationen. Se Bilaga 5 Dokumentation och arkivering.	  O: Anpassa produktionen till mjölk-kvaliteten. Om ystmjölken CMT är högre än 1–2 på CMT-skalan rekommenderar branschen att mjölken kan användas för traditionell tillverkning av kokt produkt, t.ex. rörost (se riskbedömning för denna). F: Utred orsaken till det höga CMT-värdet. Analysera mjölk från djur med högt CMT med avseende på mastitbakterier.

Arbetsmoment	Vilka är farorna?	Förebyggande åtgärder	Kontroll & övervakning	Korrigerande åtgärder O: Omedelbar åtgärd F: Framtida åtgärd
Tillsättning av mjölksyrakultur	<p>!! Tillväxt av oönskade mikroorganismer på grund av att mängden tillsatt mjölksyrakultur är otillräcklig för att ge en tillfredsställande syrning av ostmassan</p>	<p>Tillsatt mjölksyrakultur av bra kvalitet. Mängden påverkas av ystningsmjölkens självsyrande förmåga. Se Bilaga 4 Mjölkråvaran, produktion och kontroll.</p> <p>Mjolk med god självsyrande förmåga: Sätt till minst 5 dl mjölksyrakultur av bra kvalitet/100 liter mjölk (0,5 % av ystmjölken).</p> <p>Mjolk med låg självsyrande förmåga: Sätt till minst 2 liter mjölksyrakultur av bra kvalitet/100 liter mjölk (2 % av ystmjölken).</p> <p>Tips: Om produkten önskas relativt osyrad kan användning av en termofil mjölksyrakultur vara gynnsam eftersom den ger en mindre sur produkt. För beredning av denna se Bilaga 4 Mjölkråvaran, produktion och kontroll.</p>	<p>Gör regelbundna kontroller, 1–2 gånger per månad av mjölkens självsyrande förmåga. Se Bilaga 4 Mjölkråvaran, produktion och kontroll.</p> <p>Genom att mäta pH med pH-stickor 1–2 gånger under ystningen fås en indikation på att syrningen kommit igång.</p> <p>Utvärdera hur tidigare ystningar har fungerat med avseende på syrning.</p>	<p>⚠️ O: Anpassa ystningen efter mängden mjölksyrakultur. En ystmjolk med större tillsats av mjölksyrakultur bör omröras mer (eftersom det ger en snabbare ystning) än en ystning med låg tillsats av mjölksyrakultur. F: Gör korrigeringar av mjölksyrakulturtillsats efter erfarenhet. En ost som syrar för snabbt (får ett för lågt pH) dränerar mycket och blir hård och torr. En ost som syrar dåligt dränerar lite och kan bli mjuk och blöt.</p>
	<p>!! Tillväxt av oönskade mikroorganismer på grund av att mjölksyrakulturen innehåller oönskade mikroorganismer eller att kulturen har en dålig aktivitet</p>	<p>Använd i första hand en nytillverkad aktiv mjölksyrakultur (ca 1 dygn gammal) eller aktiv kyld mjölksyrakultur (om mjölksyrakulturen kyls efter ca 1 dygn behåller den sin aktivitet). En mjölksyrakultur som förvarats varmt och eller är gammal får dålig aktivitet, vilket ger en oönskad långsam syrning.</p> <p>Om rätt kylförvaring inte går att lösa är en frystorkad mjölksyrakultur ett bra alternativ. Förmogna frystorkad mjölksyrakultur före användning, antingen i lite ljummen färsk mjölk eller kokt avsvanad mjölk under ½–1 timme.</p> <p>Vassle eller kärnmjolk kan också användas som mjölksyrakultur, men tänk på att de måste vara av god kvalitet och kylförvaras.</p> <p>Använd bara mjölksyrakulturer med rätt konsistens, frisk doft och syrlig smak.</p>	<p>Kontrollera kylförvaringstemperaturen regelbundet, max 8 °C. Branschen rekommenderar att använda mjölksyrakultur som högst är 5 dagar gammal. Dokumentera mjölksyrakulturens tillverkningsdag i ystningsprotokollet, för att förhindra att en för gammal mjölksyrakultur används.</p> <p>Uppskatta mjölksyrakulturens pH med pH-stickor. Den ska ha ett pH under 4,6.²⁴</p> <p>Titta, lukta och smaka på mjölksyrakulturen. Den ska vara tjock, lukta friskt och smaka syrligt.</p>	<p>⚠️ O: Om den vanliga mjölksyrakulturen är för gammal eller är dålig, t.ex. har för högt pH, använd frystorkad mjölksyrakultur. F: Byt ut mjölksyrakulturen och utred orsakerna till den dåliga aktiviteten alternativt närvaron av oönskade mikroorganismer.</p>

Värmning	Tillförsel av oönskade mikroorganismer, flisor m.m. i samband med vedhantering	Förbered eldningen dagen innan genom att skaka av skräp från veden och bära in den i kokhuset.	Kontrollera att veden är fri från damm och skräp.	
Tillsättning av löpe	Tillförsel av oönskade mikroorganismer vid tillsats av löpe	Använd löpe av god kvalitet och späd inte löpet med vatten. Löpe ska vara hygieniskt säkert vid leverans, vilket kan spolieras av både hantering och dålig vattenkvalitet (om det späds med vatten).	Förvara löpet kallt och mörkt.	
Koagulering, brytning, omrörning, ösning och syring	Tillförsel av oönskade mikroorganismer via utrustning och hantering	Noggrann rengöring av utrustning och god personlig hygien. Se Bilaga 2 Rengöring och desinfektion samt Personlig hygien.	Kontrollera att utrustningen är ren före användning genom visuell kontroll, kontrollera speciellt i skrymslen och vrår. Tvätta händer och underarmar innan påbörjat arbete.	
	!! Tillväxt av oönskade mikroorganismer, t.ex. på grund av otillräcklig syring	Ysta vid rätt temperatur och under tillräckligt lång tid. Både för låg eller för hög ystningstemperatur ger dålig syring.	Kontroll av temperatur. Ystmjölken ska hålla mellan 30–38 °C (varierar mellan osttyper). En god syring gör att dräneringen av ostmassan fungerar som den ska. Kontrollera ostmassans konsistens innan upptag. Skriv ystningsprotokoll för varje ystning. Se Bilaga 5 Dokumentation och arkivering. Spara ystningsprotokoll i 6 månader efter hållbarhetstiden gått ut. Se Bilaga 5.	 O: Värm om det blir för svalt och sänk värmen om det blir för varmt. F: Se över uppvärmningsmöjligheterna och åtgärda eventuella problem med temperaturregleringen.

Arbetsmoment	Vilka är farorna?	Förebyggande åtgärder	Kontroll & övervakning	Korrigerande åtgärder O: Omedelbar åtgärd F: Framtida åtgärd
Upptag, formning, vändning och dränering	Tillförsel av oönskade mikroorganismer via utrustning och hantering	Ha ystningsutrustning på bänkar eller upphängt. Var noga med handhygien och rengör utrustning noggrant. Se Bilaga 2 Rengöring och desinfektion samt Personlig hygien.	Kontrollera att utrustningen är ren genom visuell kontroll, kontrollera speciellt i skrymslen och vrår.	
	! Tillväxt av oönskade mikroorganismer, t.ex. på grund av svag syrning	Låt osten dränera klart enligt traditionen innan nedkylning. Dräneringstiden för denna ost kan vara 2–24 timmar beroende på tradition. En kort dräneringstid och låg dräneringstemperatur ger en svagt syrad ost, vilket ökar risken för tillväxt av oönskade mikroorganismer. En dräneringstemperatur på ca 20 °C är gynnsam för en god syrning. Använd bara mjölkkråvara av mycket god hygieniskt kvalitet.		
Urtagning ur form och saltning. Mätning av pH	!! Tillväxt av oönskade mikroorganismer, t.ex. på grund av otillräcklig syrning	Använd mjölksyrakultur i tillräcklig mängd och med god aktivitet.	Mät pH på osten med hjälp av en pH-sticka. Skriv pH-värdet i ystningsprotokollet. Det finns en stor variation när det gäller syrningsgraden på ostarna, detta påverkas bl.a. av ostmassans vattenhalt vid upptaget samt hur aktiv mjölksyrakulturen är. Verifiering: pH-stickor är baserade på indikatorer med fasta färgomslag. pH-stickornas resultat kan jämföras med resultatet från en justerad pH-meter. Anteckna resultatet från jämförelsen i ystningsprotokollet. Om pH-meter är det som används ska den däremot korrigeras mot kända buffertlösningar. Anteckna resultatet från korrigeringen i ystningsprotokollet. Se Bilaga 5 Dokumentation och arkivering.	

		Analys av produkten kan ge en uppfattning om hur rutinerna för att undvika oönskade mikroorganismer i ostmassan fungerar. För mer information, se Bilaga 2 om mikrobiologiska kriterier.	Verifiering: Provtagning av ostmassa och analys med avseende på <i>S. aureus</i> och <i>E. coli</i> .	
	Tillförsel av oönskade mikroorganismer vid torrsaltning	Använd salt avsett för livsmedel. Förvara saltet torrt och rent.	Kontrollera att saltet är av livsmedelskvalitet. Förvara saltet enligt tillverkarens anvisningar och kontrollera att det ser rent ut genom att titta på det och vid behov känna på det.	
	! Tillförsel av oönskade mikroorganismer via saltlake	Använd salt avsett för livsmedel. En del mikroorganismer kan överleva i saltlaker och på så sätt spridas mellan produkterna. Det är alltså nödvändigt att sköta saltlaken mycket noga. Koka och sila eller byt ut saltlaken regelbundet, ca 1 gång/månad och/eller vid behov. Håll saltlaken mättad genom att fylla på salt vid varje saltningstillfälle.	Kontrollera att saltet är av livsmedelskvalitet och att saltlaken alltid är mättad. Det ska då ligga ca 2–3 cm olöst salt på botten av kärlet.	 O: Använd bara mättad saltlake. Om saltlaken är omättad vid saltningstillfället bör den kokas upp och mättas före användandet. F: Se över rutiner för att hålla saltlaken mättad.
Delning/ bitning, paketering och märkning	Tillförsel av oönskade mikroorganismer via utrustning och hantering	Använd ren utrustning samt rent och nytt förpackningsmaterial av livsmedelskvalitet (märkt med glas och gaffel). Förvara förpackningsmaterial rent och torrt avskilt från tillverkningen. Påbörjat förpackningsmaterial täcks när det inte används. Förpackningsmaterial ska vara anpassat till feta livsmedel etc. Se Bilaga 2 Råvaror och förpackningsmaterial. Håll god personlig hygien. Se Bilaga 2 Personlig hygien.	Kontrollera att knivar, skärbrädor och förpackningsmaterial är rena respektive torra före användning.	

Arbetsmoment	Vilka är farorna?	Förebyggande åtgärder	Kontroll & övervakning	Korrigerande åtgärder O: Omedelbar åtgärd F: Framtida åtgärd
	Fel/Vilseledande information till konsument	Ge kunden rätt information. Det ska tydligt framgå att produkten är gjord på obehandlad (opastöriserad) mjölk. Märk produkten med bäst före-dag och förvaringstemperatur. Se Bilaga 2 Information/Märkning/Presentation.	Kontrollera att alla som säljer produkterna informerar konsumenterna med rätt information. Kontrollera att märkning och spårbarhet fungerar i produktionen. Genom att ha ett uppstartsmöte i början av säsongen och/eller vid nyanställning kan alla få samma information.	 O: Märk rätt. F: Ha rutin för regelbunden märkningskontroll.
Kylförvaring och försäljning	För varm förvarings-temperatur	Hälsinge färskost är en kylvara och ska alltså kylförvaras vid max 8 °C. Om kylförvaring inte kan ordnas bör produkten konsumeras samma dag. Uppllys konsumenten om att produkten är en kylvara och hållbarheten påverkas av varmlagring t.ex. under bilresan hem.	Kontrollera förvaringstemperaturen regelbundet, den kan variera med vädret.	
	Fel/Vilseledande information till konsumenten	Vid försäljning av oförpackade produkter är det viktigt att rätt information ges till kunden. Det ska t.ex. tydligt framgå att produkten är gjord på obehandlad mjölk.	Kontrollera att alla som säljer produkterna informerar konsumenterna med rätt information. Genom att ha ett uppstartsmöte i början av säsongen och/eller vid nyanställning kan alla få samma information.	

Rörost

Denna ost har olika namn i olika delar av landet.²⁵

Dalarna	brunost, fatost eller gubbost
Hälsingland	göbb, pank, eller rörost
Härjedalen	gom, gömm eller gumm.
Jämtland	grynost eller rörost
Västerbotten	grynost
Dalsland	morska eller mörske
Värmland	morska, mörske eller sönning
Medelpad	rörost



Rörost.

Beskrivning av produkten

Rörost är en osträtt som tillverkas genom att löplägga mjölk och sedan koka ostmassan och vasslen tills den får en halvfast grynig konsistens. Mjölken kan även koaguleras med kärnmjölk och i vissa recept plockas ostmassan upp medan vasslen kokar ihop och tillsätts sedan mot slutet av kokningen. I vissa fall tillsätts ägg, mjöl,

kryddor, sirap etc. Produkten har ett högt laktosinnehåll och bör inte konsumeras av laktosintoleranta personer. Rörosten förpackas i plastburkar, den är ingen kylvara men hållbarheten ökar vid en låg förvaringstemperatur. Hållbarheten är normalt 2 veckor men ökar vid en låg förvaringstemperatur.

Flödesschema Rörost


För validering (giltigförklarande) av att dessa hygien- och arbetsrutiner resulterar i säkra produkter, se Bilaga 2 i Fäbodnäringens branschriktlinjer. Arbetsmoment i kursiv stil är valfria.


Arbetsmoment	Riskenivå	Styrpunkt
Kontroll av mjölkråvara vid överföring till ystkärl	!	☑
<i>Värmning</i>		
Tillsats av löpe alt koagulering med kärnmjölk		
<i>Redning av ägg, mjöl, kryddor, sirap etc.</i>		
Kokning	!	☑
Kylning		☑
Upptag, paketering och märkning		☑
Förvaring och försäljning		☑

25. Från mjölk till ost, Gustav Ränk, Nordiska museets Handlingar 66, 1966,1987 ISBN 9171082697.


Faroanalys och förebyggande åtgärder Rörost

I nedanstående tabell hänvisas till Fäbodnäringens branschriktlinjer; huvuddokument och bilagor samt till »Grundförutsättningar och arbetsrutiner« i »Guide till god hygienisk praxis för hantverksmässig tillverkning av ost och andra mjölkprodukter och vägledning i eget HACCP-arbete« för en utförligare beskrivning av vissa punkter.

Arbetsmoment	Vilka är farorna?	Förebyggande åtgärder	Kontroll & övervakning	Korrigerande åtgärder O: Omedelbar åtgärd F: Framtida åtgärd
Kontroll av mjölk- råvara vid överföring till ystkärl	<p>! Tillförsel av oönskade mikroorganismer från omgivning och utrustning</p>	<p>Se till att förvaringskärl inte används i ladugårdsmiljön, på så sätt undviks att oönskade bakterier från t.ex. ladugårdsmiljön kommer i kontakt med ystmjolk eller utrustning. Undvik golvförvaring av utrustning och använd material som är lätta att rengöra.</p> <p>Diska materialet omedelbart efter användning för att undvika bildning av biofilm på utrustningen.</p> <p>Se Bilaga 4 Mjölkråvaran, produktion och kontroll.</p>	Kontrollera att utrustningen är ren före användning genom visuell kontroll och känn eventuellt på ytor, speciellt i skrymslen och vrår.	
	<p>! Mjölkråvara av otillräcklig mikrobiologisk kvalitet</p>	<p>Ha goda rutiner för mjölkning och djurskötsel.</p> <p>Genom att mäta CMT på ystmjölken i samband med överföringen kan man få en uppfattning om hur CMT varierar. Om ystmjölken har ett onormalt högt CMT utan några tecken på sjukdom i besättningen, är det bra att paddla igenom besättningen för att undersöka olikheter mellan olika juverdelar på mjölkdjuren. Se Bilaga 4 Mjölkråvaran, produktion och kontroll.</p>	Kontrollera CMT på ystmjölken i samband med överföringen till ystkärl, dokumentera i ystprotokollet. Resultatet av CMT-mätningen är mindre kritiskt eftersom detta är en kokt produkt, men det bör ändå inte vara högre än 2–3 på CMT-skalan. Enligt EU-förordningen 853/2004 ska totalantal bakterier mätas i ystmjölken två gånger per månad och celltal ska mätas en gång per månad. Se Bilaga 4 Mjölkråvaran, produktion och kontroll.	<p> O: Om CMT ligger på 2–3 är det extra viktigt att eventuell kylförvaring har fungerat. I annat fall ska mjölken kasseras.</p> <p>F: Utred orsaken till det höga CMT-värdet. Analysera mjölk från djur med högt CMT med avseende på mastitbakterier.</p>

Värmning	Tillförsel av oönskade mikroorganismer, flisor m.m. i samband med vedhantering	Förbered eldningen dagen innan genom att skaka av skräp från veden och bära in den i kokhuset.	Kontrollera att veden är fri från damm och skräp.	
	Tillväxt av oönskade mikroorganismer under värmningen	Värm så snabbt som möjligt till ystningstemperatur. Se problem med <i>S. aureus</i> i mjölkråvaran under arbetsmoment »Kylning och lagring«.	Kontrollera att uppvärmningen inte tar mer än 1 timme.	
Tillsats av löpe alt. koagulering med kärnmjök	Tillförsel av oönskade mikroorganismer vid tillsats av löpe	Använd löpe av god kvalitet och späd inte löpet med vatten. Löpe ska vara hygieniskt säkert vid leverans, vilket kan spolieras av både hantering och dålig vattenkvalitet (om det späds med vatten).	Förvara löpet kallt och mörkt.	
	Kärnmjök innehållande <i>S. aureus-enterotoxin</i>	Använd inte kärnmjök till koaguleringen om det finns problem med juverhälsan i besättningen.	Se arbetsmoment »Mjökning«.	
Koagulering, brytning och omrörning	Tillförsel av oönskade mikroorganismer via utrustning och hantering	Noggrann rengöring av utrustning och god personlig hygien. Se Bilaga 2 Rengöring och desinfektion samt Personlig hygien.	Kontrollera att utrustningen är ren före användning genom visuell kontroll, kontrollera speciellt i skrymslen och vrår. Tvätta händer och underarmar innan påbörjat arbete.	
Tillsats av ägg, mjöl, kryddor, sirap etc.	Tillförsel av oönskade mikroorganismer via dessa råvaror	Använd råvaror av god kvalitet.	Förvara råvarorna rent och torrt avskilt från tillverkningen.	
Kokning, upptag av ostmassa	Tillförsel av fysiska föremål t.ex. flugor, skräp och barr	Var uppmärksam på om främmande föremål kommer ner i grytan under omrörning och kokning. Vid kokning av rörost är det inte möjligt att använda lock. Ett lock gör att vattenångan hålls kvar och motverkar effekten av kokningen.	Kontrollera att inga synliga främmande föremål finns i produkten.	 O: Plocka upp synliga föremål som faller ner i grytan. F: Sök källan till föremålen och åtgärda källan till dessa.

Arbetsmoment	Vilka är farorna?	Förebyggande åtgärder	Kontroll & övervakning	Korrigerande åtgärder O: Omedelbar åtgärd F: Framtida åtgärd
	<p>! Tillförsel av kopparföreningar vid användning av kopparkittel</p>	<p>Undvik att blanda grågrönfärgad rörost med resten av produkten både under kokning och efter upptag.</p> <p>Undvik ärgning i möjligaste mån genom att rengöra koppargrytan på rätt sätt. Se »Grundförsättningar och arbetsrutiner: Rengöring av trä, koppar och gjutjärn«.</p>	<p>Kontrollera att ärgad rörost inte rörs ner och att den inte kommer med vid upptag av produkten.</p>	
	<p>Tillväxt av oönskade mikroorganismer under uppvärmningen</p>	<p>Värm så snabbt som möjligt upp till kokpunkten. Se problem med <i>S. aureus</i> i mjölkråvaran under arbetsmoment »Kylning och lagring«.</p>	<p>Kontrollera att uppvärmningen inte tar mer än 1 timme.</p>	
Kylning	<p>! Tillförsel av fysiska föremål t.ex. flugor, skräp och barr</p>	<p>Täck kitteln med duk eller nät under nedkylning. Detta sker normalt över natt. I de fall rörosten rörs kall, undvik att fysiska föremål förorenar produkten under omrörningen.</p>	<p>Kontrollera att inga synliga främmande föremål finns i den kalla rörosten.</p>	<p>🚫 O: Plocka upp synliga föremål från den kalla rörosten. F: Sök källan till föremålen och åtgärda källan till dessa.</p>
Paketering och märkning	<p>Tillförsel av oönskade mikroorganismer via hantering eller orent förpackningsmaterial</p>	<p>Använd ren utrustning samt rent och nytt förpackningsmaterial av livsmedelskvalitet (märkt med glas och gaffel).</p> <p>Förvara förpackningsmaterial rent och torrt avskilt från tillverkningen. Påbörjat förpackningsmaterial täcks när det inte används. Se Bilaga 2 Råvaror och förpackningsmaterial.</p> <p>Håll god personlig hygien. Se Bilaga 2 Personlig hygien.</p>	<p>Kontrollera att utrustning och förpackningsmaterial är rena genom visuell kontroll före användning t.ex. genom att titta på förpackningarna i motljus.</p>	
		<p>Analys av produkten kan ge en uppfattning om hur rutinerna för att undvika oönskade mikroorganismer i rörosten fungerar. För mer information, se Bilaga 2 om mikrobiologiska kriterier.</p>	<p>Verifiering: Färdigförpackad söstost analyseras med avseende på <i>E.coli</i> när halten av dessa antas vara som högst.²⁶ Spara analysrapporterna i produktionsdokumentationen.</p>	

	Fel/Vilseledande information till konsumenten	Märk produkten med bäst före-dag och förvaringstemperatur. Se Bilaga 2 Information/Märkning/Presentation.	Kontrollera att alla produkter är korrekt märkta. Verifiering: Se till att alla i produktionen följer samma rutiner. Genom att ha ett uppstartsmöte i början av säsongen och/eller vid nyanställning kan alla få samma information.	 O: Märk rätt. F: Ha som rutin att kontrollera märkning regelbundet.
Förvaring och försäljning	Försämrad produkt-kvalitet p.g.a. varm förvaringstemperatur (<i>Ingen hälsofara, dock kan produkten bli härskan</i>)	Förvara produkten vid så låg temperatur som möjligt då det förlänger hållbarhetstiden. Uppllys konsumenten om att produktens hållbarhet/kvalitet påverkas av varmlagring t.ex. under bilresan hem.	Kontrollera förvaringstemperaturen regelbundet, den kan variera med vädret. Verifiering: ha en regelbunden kontroll av att termometern mäter rätt temperatur.	
	Fel/Vilseledande information till konsumenten	Ge kunden rätt information.	Kontrollera att alla som säljer produkterna informerar konsumenterna med rätt information.	

Småost (syraoagulerad färskost)

Denna ost har olika namn i olika delar av landet.²⁷

Dalarna	småost, ystaost
Västergötland	småost, söpost, bonkaost
Värmland	sållost



Småost med gräslök.

Beskrivning av produkten

Denna produkt tillverkas genom syraoagulering av mjölk vid hög temperatur. Som koaguleringsmedel används kärnmjölk, filmjök eller ättika. Ostmassan fälls ut och tas upp med en hålslev, saltas och formas i form eller burk och kyls sedan direkt. Den kan ätas som smörgåsmat eller uppstekt som sovel till potatis. Den har relativt kort hållbarhet (ca 3–7 dagar) men hållbarheten ökar vid en låg förvaringstemperatur.

Flödesschema Småost (syraoagulerad färskost)


För validering (giltigförklarande) av att dessa hygien- och arbetsrutiner resulterar i säkra produkter, se Bilaga 2 i Fäbodnäringens branschriktlinjer. Arbetsmoment i kursiv stil är valfria.

Arbetsmoment – hur det följs upp i verksamhetens egenkontroll	Riskenivå	Styrpunkt
Kontroll av mjölkråvara vid överföring till ystkärl	!	☹
Värmning till 95 °C		☹
Koagulering med ättika, kärnmjök eller filmjök		☹
Upptag		
Saltning och kryddning		
Paketering och märkning		☹
Förvaring och försäljning		


27. Från mjölk till ost, Gustav Ränk, Nordiska museets Handlingar 66, 1966, 1987 ISBN 9171082697.

Faroanalys och förebyggande åtgärder Småost (syraogulerad färskost)

I nedanstående tabell hänvisas till Fäbodnäringens branschriktlinjer; huvuddokument och bilagor samt till »Grundförutsättningar och arbetsrutiner« i »Guide till god hygienisk praxis för hantverksmässig tillverkning av ost och andra mjölkprodukter och vägledning i eget HACCP-arbete« för en utförligare beskrivning av vissa punkter.

Arbetsmoment	Vilka är farorna?	Förebyggande åtgärder	Kontroll & övervakning	Korrigerande åtgärder O: Omedelbar åtgärd F: Framtida åtgärd
Kontroll av mjölkkråvara vid överföring till ystkärl	<p>! Tillförsel av oönskade mikroorganismer från omgivning och utrustning</p>	<p>Se till att förvaringskärl inte används i ladugårdsmiljön, på så sätt undviks att oönskade bakterier från t.ex. ladugårdsmiljön kommer i kontakt med ystmjolk eller utrustning. Undvik golvförvaring av utrustning och använd material som är lätta att rengöra.</p> <p>Diska materialet omedelbart efter användning för att undvika bildning av biofilm på utrustningen.</p> <p>Se Bilaga 4 Mjölkråvaran, produktion och kontroll.</p>	Kontrollera att utrustningen är ren före användning genom visuell kontroll och känn eventuellt på ytor, speciellt i skrymslen och vrår.	
	<p>! Mjölkråvara av otillräcklig mikrobiologisk kvalitet</p>	<p>Ha goda rutiner för mjölkning och djurskötsel.</p> <p>Genom att mäta CMT på ystmjölken i samband med överföringen kan man få en uppfattning om hur CMT varierar. Om ystmjölken har ett onormalt högt CMT utan några tecken på sjukdom i besättningen, är det bra att paddla igenom besättningen för att undersöka olikheter mellan olika juverdelar på mjölkdjuren. Se Bilaga 4 Mjölkråvaran, produktion och kontroll.</p>	<p>Kontrollera CMT på ystmjölken i samband med överföringen till ystkärl, dokumentera i ystprotokollet. Resultatet av CMT-mätningen är mindre kritiskt eftersom detta är en upphettad produkt, men det bör ändå inte vara högre än 2–3 på CMT-skalan.</p> <p>Enligt EU-förordningen 853/2004 ska totalantal bakterier mätas i ystmjölken två gånger per månad och celltal ska mätas en gång per månad. Se Bilaga 4 Mjölkråvaran, produktion och kontroll.</p>	<p> O: Om CMT ligger på 2–3 är det extra viktigt att eventuell kylförvaringen har fungerat. I annat fall ska mjölken kasseras.</p> <p>F: Utred orsaken till det höga CMT-värdet. Analysera mjölk från djur med högt CMT med avseende på mastitbakterier.</p>

Arbetsmoment	Vilka är farorna?	Förebyggande åtgärder	Kontroll & övervakning	Korrigerande åtgärder O: Omedelbar åtgärd F: Framtida åtgärd
Värmning till 95 °C	Tillförsel av oönskade mikroorganismer, flisor m.m. i samband med vedhantering	Förbered eldningen dagen innan genom att skaka av skräp från veden och bära in den i kokhuset.	Kontrollera att veden är fri från damm och skräp.	
	Tillväxt av oönskade mikroorganismer under uppvärmningen	Värm så snabbt som möjligt upp till 95 °C. Se problem med <i>S. aureus</i> i mjölkråvaran under arbetsmoment Kylning och lagring.	Kontrollera att uppvärmningen inte tar mer än 1 timme.	
Koagulering med kärnmjolk, ättika eller egen filmjolk	Kärnmjolk/filmjolk innehållande <i>S. aureus-enterotoxin</i>	Använd inte kärnmjolk/filmjolk till koaguleringen om det finns problem med juverhälsan i besättningen.	Se arbetsmoment »Mjolkning«.	
	Kärnmjolk eller filmjolk med oönskade mikroorganismer som inte upphettats tillräckligt	Värm mjölken/ostmassan efter tillsats av kärnmjolk/filmjolk. Eftersom det kan behövas ganska stora mängder (upp till 30 %) filmjolk/kärnmjolk för att få en koagulering av mjölken, kommer detta att kyla ner mjölken. För att gardera sig mot eventuella oönskade mikroorganismer i kärnmjölken/filmjölken är det viktigt att temperaturen inte sjunker vid tillsatsen.	Kontrollera att temperaturen inte sjunker under 73 °C.	O: Fortsätt att värma tills temperaturen är 73 °C. F: Välj ett annat koaguleringsmedel.
Upptag	Tillförsel av oönskade mikroorganismer via utrustning och hantering	Noggrann rengöring av utrustning och god personlig hygien. Se Bilaga 2 Rengöring och desinfektion samt Personlig hygien.	Kontrollera att utrustningen är ren före användning genom visuell kontroll, kontrollera speciellt i skrymslen och vrår. Tvätta händer och underarmar innan påbörjat arbete.	
Saltning och kryddning	Tillförsel av oönskade mikroorganismer via salt och kryddor	Använd råvaror av god kvalitet. Om egna kryddor används måste de vara fria från orenheter. Var noga med handhygien och använd rent material. Se »Grundförutsättningar: Ingredienser och tillsatser/örter«.	Förvara råvarorna rent och torrt avskilt från tillverkningen.	

Paketering och märkning	Tillförsel av oönskade mikroorganismer via hantering eller orent förpackningsmaterial	<p>Använd ren utrustning samt rent och nytt förpackningsmaterial av livsmedelskvalitet (märkt med glas och gaffel).</p> <p>Förvara förpackningsmaterial rent och torrt avskilt från tillverkningen. Påbörjat förpackningsmaterial täcks när det inte används. Se Bilaga 2 Råvaror och förpackningsmaterial.</p> <p>Håll god personlig hygien. Se Bilaga 2 Personlig hygien.</p> <p>Analys av produkten kan ge en uppfattning om hur rutinerna för att undvika oönskade mikroorganismer i småosten fungerar. För mer information, se Bilaga 2 om mikrobiologiska kriterier.</p>	<p>Verifiering: Färdigförpackad småost analyseras med avseende på <i>E.coli</i> när halten av dessa antas vara som högst.²⁸ Spara analysrapporterna i produktionsdokumentationen.</p>	
	Fel/Vilseledande information till konsumenten	Märk produkten med bäst föredag och förvaringstemperatur. Se Bilaga 2 Information/Märkning/Presentation.	<p>Kontrollera att alla produkter är korrekt märkta.</p> <p>Verifiering: Se till att alla i produktionen följer samma rutiner. Genom att ha ett uppstartsmöte i början av säsongen och/eller vid nyanställning kan alla få samma information.</p>	<p> O: Märk rätt. F: Ha som rutin att kontrollera märkning regelbundet.</p>
Kylförvaring och försäljning	För varm kylförvaringstemperatur	Småosten är en kylvara och ska alltså kylförvaras vid max 8 °C. Om kylförvaring inte kan ordnas bör produkten konsumeras samma dag. Upplys konsumenten om att produkten är en kylvara och hållbarheten påverkas av varmlagring t.ex. under bilresan hem.	<p>Kontrollera förvaringstemperaturen regelbundet, den kan variera med vädret.</p> <p>Verifiering: ha en regelbunden kontroll av att termometern mäter rätt temperatur.</p>	
	Fel/Vilseledande information till konsumenten	Ge kunden rätt information.	Kontrollera att alla som säljer produkterna informerar konsumenterna med rätt information.	

28. EG-förordning nr 2073/2005, bilaga 1, kapitel 2, livsmedelskategori 2.2.2 (*E. coli*).

Egna anteckningar

A series of horizontal dotted lines for taking notes, organized into two columns.



Nationellt resurscentrum
för mathantverk

Ösavägen 30 · 836 94 Ås
Telefon 010-225 33 74
info@eldrimner.com
www.eldrimner.com