



Skillnad mellan Verifiering och Analyser under osttillverkningsprocessen

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/> or send a letter to Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA



Livsmedelssäkerhet

Kunskap om faran eller risken och sätt att minimera risken

Vilka är
farorna i
ost och
mejeriprod
ukter?





Livsmedelssäkerhet

Kunskap om faran eller risken och sätt att minimera risken

Vilka är
farorna i
ost och
mejeriprod
ukter?

Exempel:
Glassplitter

Fysikalisk fara

Exempel:
Listeria monocytogenes

Mikrobiologisk
fara

Exempel:
Antibiotika

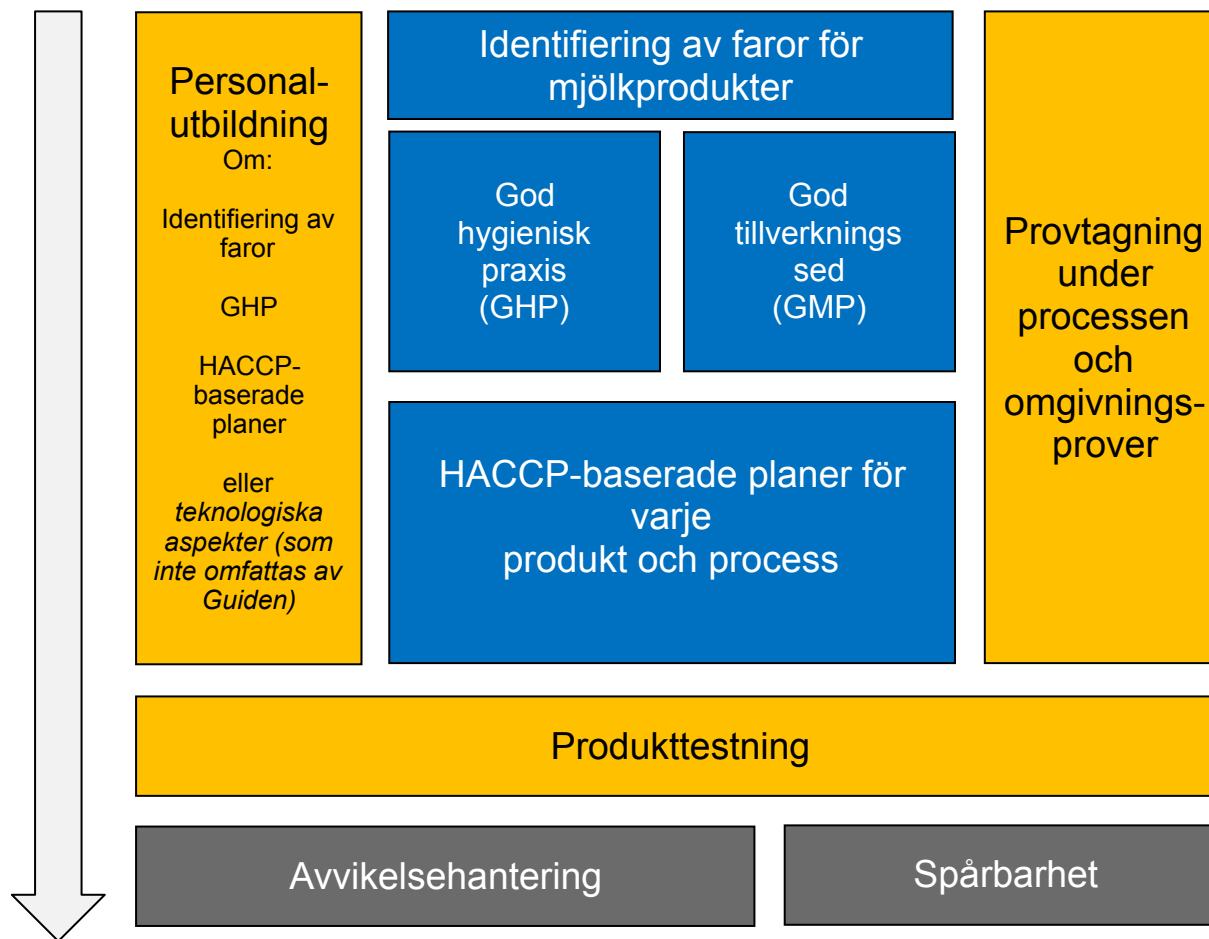
Kemisk fara



Egenkontrollåtgärder

spelar en viktig roll i framtagandet av ett egenkontrollprogram (FSMS)

Hur
kontrollerar
man farorna
i ost och
mejeri-
produkter?

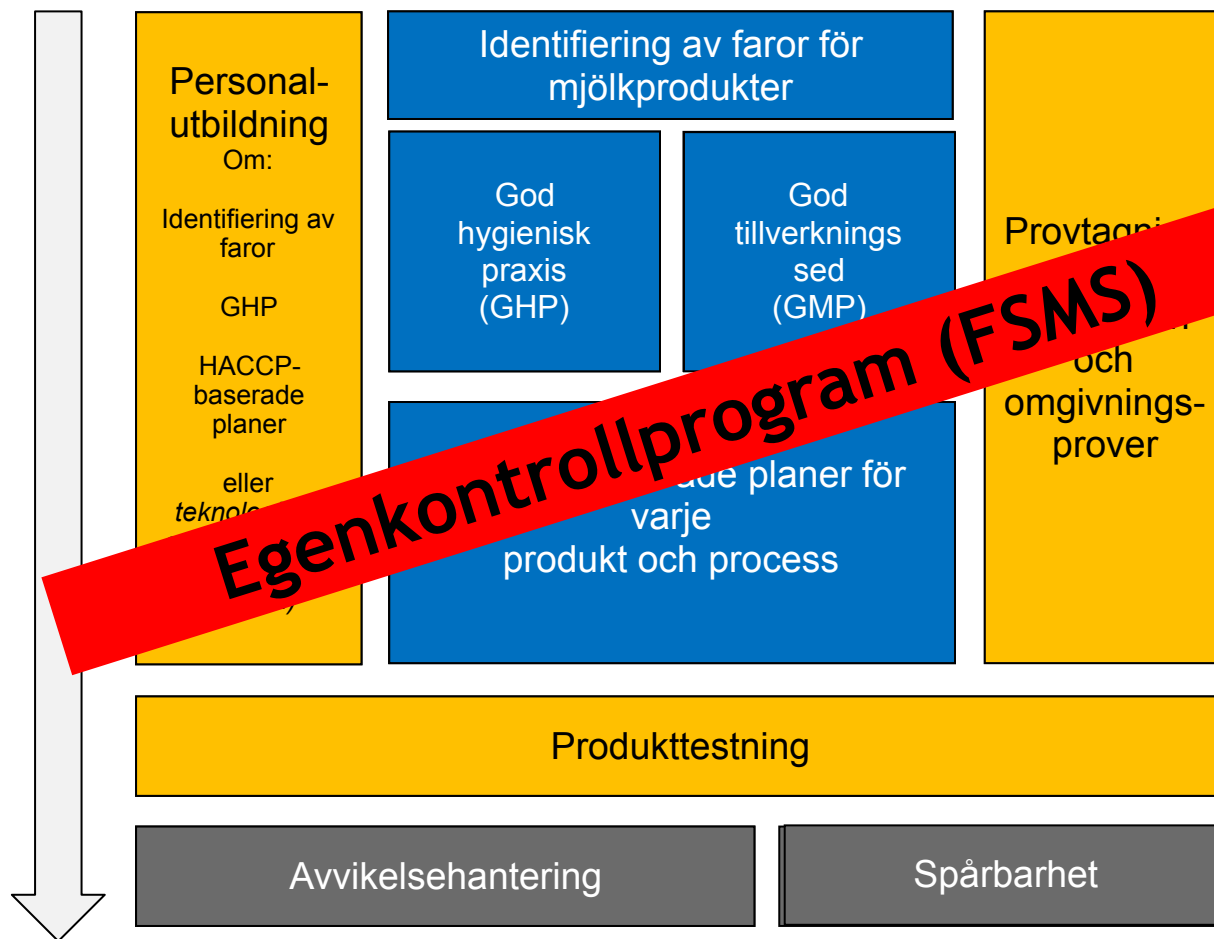




Egenkontrollåtgärder

spelar en viktig roll i framtagandet av ett egenkontrollprogram (FSMS)

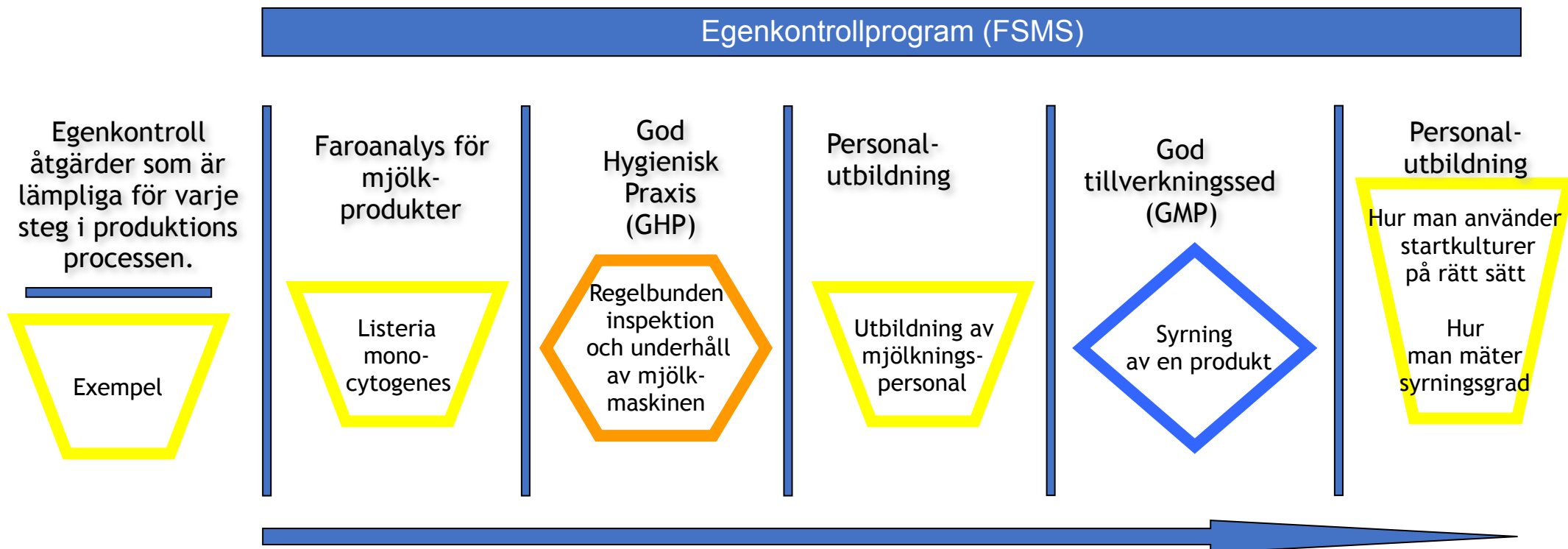
Hur
kontrollerar
man farorna
i ost och
mejeri-
produkter?





Egenkontrollåtgärder

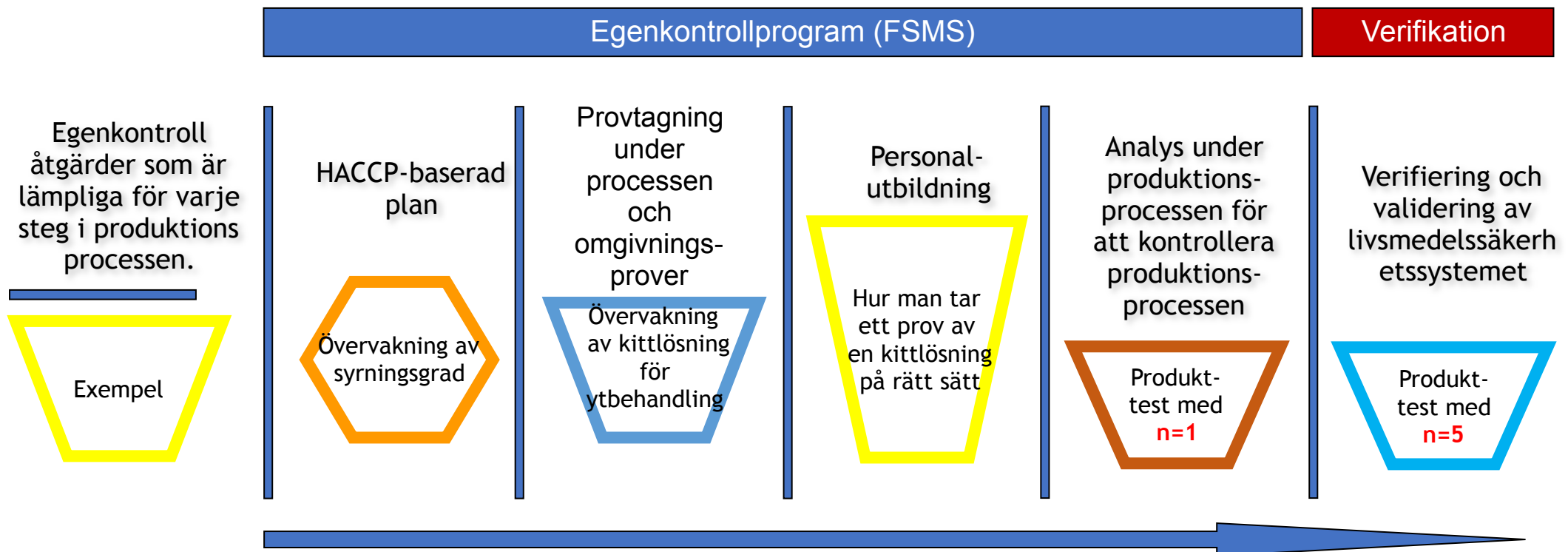
Egenkontrollprogrammet (FSMS) bör fastställa egenkontrollåtgärder som är lämpliga för varje steg i produktionsprocessen.





Egenkontrollåtgärder

Egenkontrollprogrammet (FSMS) bör fastställa egenkontrollåtgärder som är lämpliga för varje steg i produktionsprocessen.





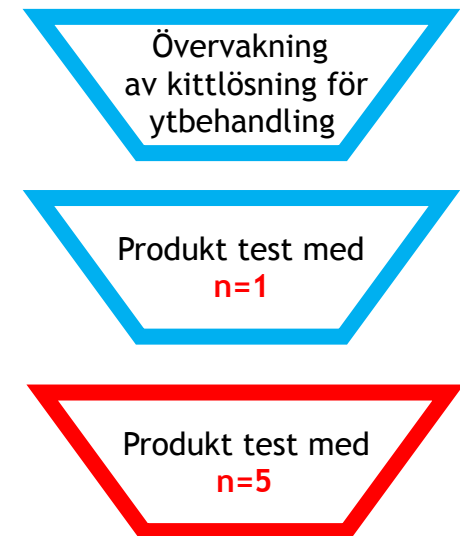
Metoder för analys

Skillnaden mellan "testning under processen", "omgivningstester" och "produkttestning för validering"

Hur
kontrollerar
man farorna
i ost och
mejeri-
produkter?

Producenter kan endast säkerställa livsmedelssäkerhet genom användning av ett egenkontrollprogram (FSMS). Att **endast** lita på tester av slutprodukter är inte tillräckligt.

- **Egenkontroll:** Analys under produktionsprocessen för att kontrollera produktionsprocessen
- **Verifiering:** Verifiering och validering av egenkontrollprogrammet





Förebyggande åtgärder (några exempel)

Kunskap om faran eller risken och sätt att minimera risken

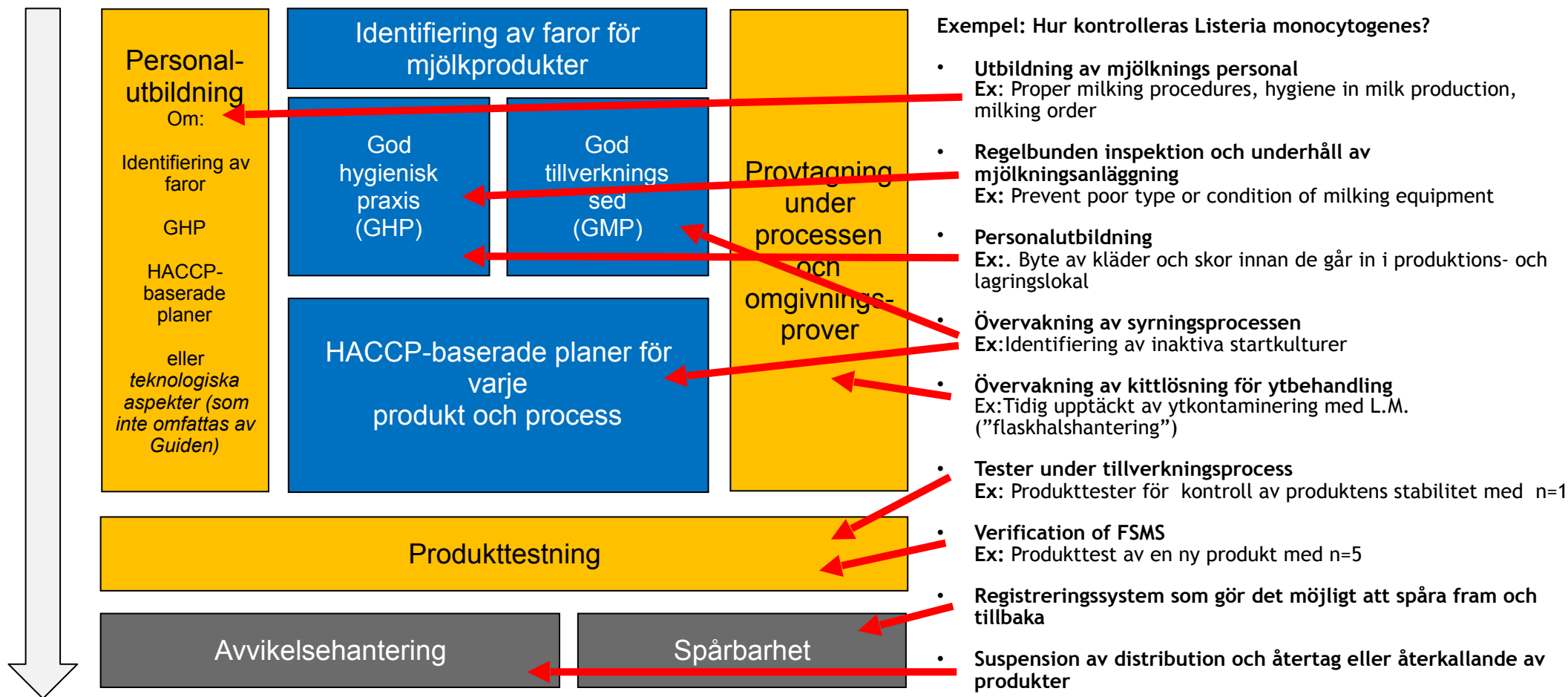
Sannolikhetsgrader
hög, medel, låg

Process steg	Facultativa åtgärder för att förebygga	Listeria monocytogenes	Salmonella	Staphylococcus aureus	Escherichia coli
Mjolk produktion	Välja väl lätt rengöringsbar mjölkkningsutrustning lätt att underhålla	Förebygg mjölkkningsanläggning av dålig typ eller i dåligt skick		Förebygg mjölkkningsanläggning av dålig typ eller i dåligt skick	Förebygg mjölkkningsanläggning av dålig typ eller i dåligt skick
	Periodiskt underhåll av mjölkkningsmaskiner	X	X	X	X
	Personalutbildning om processhygien	Korrekt mjölkkningsprocedur, hygien vid mjölkproduktion, mjölkkningsordning	Identifiering av kliniska tecken på salmonellos som diarré, Användning av gödsel från andra gårdar med stor försiktighet	Korrekt mjölkkningsprocedur, hygien vid mjölkproduktion, mjölkkningsordning	Identifiering av E. coli mastit
	Test av mjölkdjur före köpet		Bärare av Salmonella kan utsöndra bakterierna i avföringen	Bärare av stafylokockus aureus kan utsöndra bakterierna i mjölken	
	Regelbunden mjölktestning för celltal			X	
	Regelbunden test av tankmjölk	X	X	X	X
	Personalutbildning om personlig hygien		Salmonella kan orsaka diarré, bärare av Salmonella kan utsöndra bakterierna i avföringen	Täckande av sår, användning av munskydd vid förkylning	
	Avföringsprov av varje anställd		X		
	Utarbeta rengörings- och desinficeringsplan	X	X	X	X
	Validering av rengörings- och desinficeringsförfaranden	X	X	X	X



Hur kontrolleras en fara?

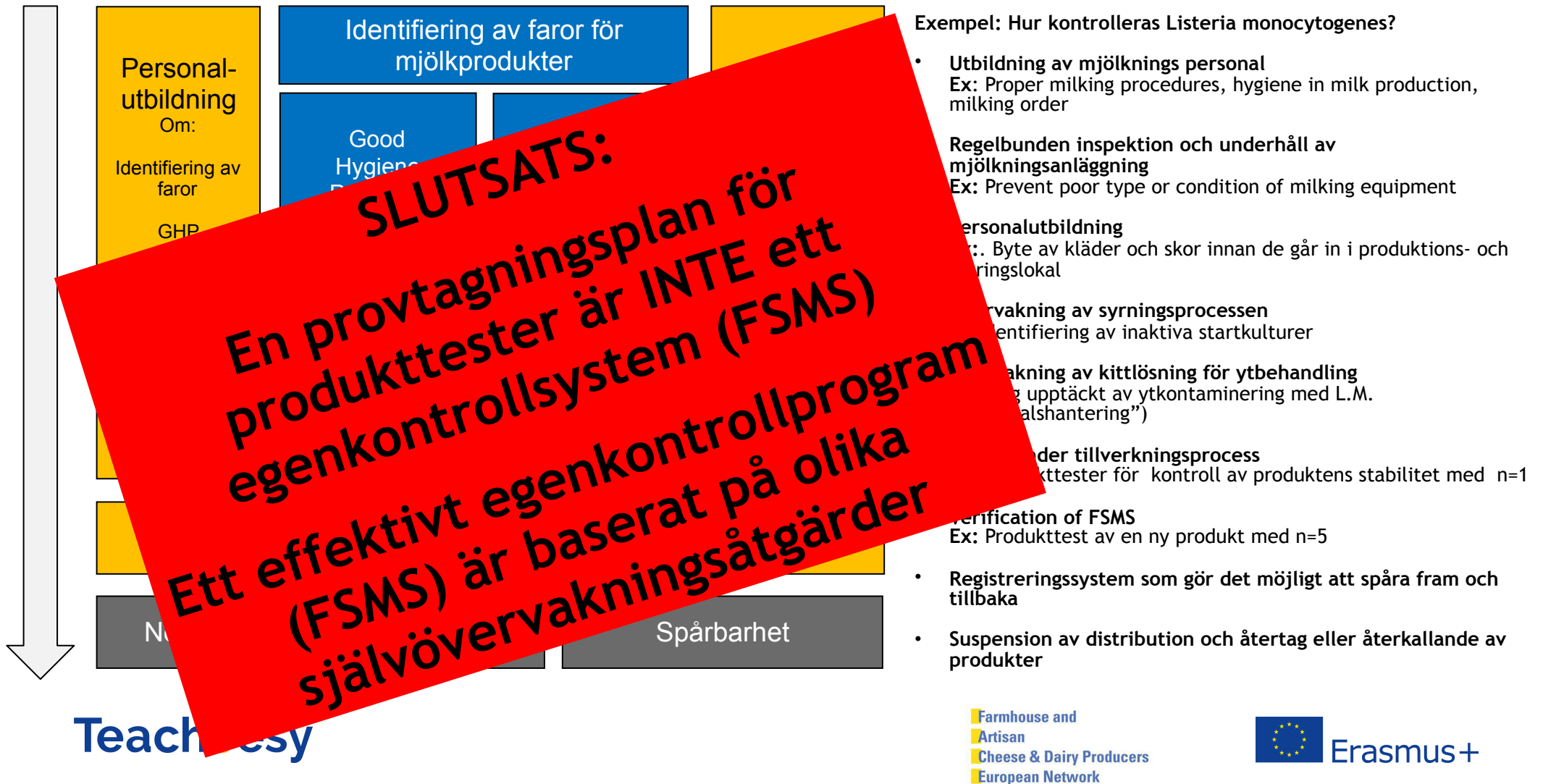
Tillämpning av egenkontrollåtgärder för att kontrollera *Listeria monocytogenes*





Hur kontrolleras en fara?

Tillämpning av egenkontrollåtgärder för att kontrollera *Listeria monocytogenes*





Hur skapar jag en provtagningsplan?

Important considerations when creating a sampling plan

Livsmedelssäkerhet kan inte baseras enbart på slutprodukttester men mikrobiologisk testning kan vara en del av ett egenkontrollprogram (FSMS). En provtagningsplan hjälper till att strukturera provtagningsförfarandet.

- **Syfte med att ta ett prov**
Det första steget för att skapa en provtagningsplan är att definiera syftet med att samla in ett prov. Vill producenten påvisa effektiviteten egenkontrollen (FSMS), påvisa efterlevnaden av god tillverkningspraxis eller användbarheten av ingredienser för ett visst ändamål (t.ex. obehandlad mjölk för mjuk ost) eller kontrollera produktstabilitet. Utifrån vad syftet med provtagningen är skapar producenten en provtagningsplan för testning under prod. processen, omgivningstester eller slutproduktstestning.
- **Provtagningens effektivitet**
För att uppnå en rimlig säkerhet kan det vara meningsfullt att gynna tester under prod. processen eller omgivningstester. Test av slutprodukter är ett ineffektivt sätt att upptäcka låg kontaminering. (e.g. when rind washing, analysis of smear water for presence of L.M. can be more effective at detecting a sporadic, low-level of contamination than end-product testing)
- **Bottleneck Management**
Every hazard has his most important sources of contamination. It can be more effective to develop and put in place target-oriented process monitoring steps than unspecific end-product-testing (t.ex. analys av avföringsprover från de anställda med avseende på förekomst av Salmonella kan vara mer effektivt för att upptäcka en sporadisk kontaminering, än test av slutprodukten.)

Efter övervägandena ovan är det producentens uppgift att fylla ramverket för provtagningsplanen (se provtagningsalternativ på följande bilder 13 och 14) med användbara kriterier som passar hennes/hans situation. Hur en sådan plan kan göras steg för steg visas i verktyg 9.3 och 9.4.



Exempel: Provtagningsplan för ost

Skillnaden mellan "Testning under processen" och "Verifiering"

Gula rutor Kriterier är inte obligatoriska. Det är producentens val att ta med användbara kriterier till sitt egenkontrollprogram (FSMS).

I. PROVTAGNING UNDER PROCESSEN - Obehandlad mjölk (Antal prover per batch: n = 1)

Mikroorganism	Tid/tillfälle för provtagning	Standard värde	Vad ä det som testas?
<i>Escherichia coli</i>	Tankmjölk	Se «Avsnitt VII»	Mjölk
Coagulase-positive staphylococci	Tankmjölk		Mjölk
<i>Listeria monocytogenes</i>			Mjölk eller svabbtest från mjölmottagaren eller mjölkpumpen efter mjölkning
<i>Salmonella</i>			Mjölk (endast i fall av misstänkt sjukdom hos djur)

II. PROVTAGNING UNDER PROCESSEN - Produkt (Antal prover per batch: n = 1)

Mikroorganism	Tid/tillfälle för provtagning	Standard värde	Vad ä det som testas?
<i>Escherichia coli</i>	Vid det tillfälle under tillverkningsprocessen som antalet <i>E. coli</i> förväntas vara högst	Se «Avsnitt VII»	Produkt
Coagulase-positive staphylococci	Vid det tillfälle under tillverkningsprocessen som antalet Stafylokocker förväntas vara högst		Produkt
<i>Listeria monocytogenes</i>	Innan produkten har lämnat producentens omedelbara kontroll.		Produkt eller omgivningsprov
<i>Salmonella</i>	Produkter som släppts ut på marknaden under produktens hållbarhetstid		Produkt eller omgivningstest



Exempel: Provtagningsplan för ost

Skillnaden mellan "Testning under processen" och "Verifiering"

Gula rutor Kriterier är inte obligatoriska. Det är producentens val att ta med användbara kriterier till sitt egenkontrollprogram (FSMS).

III. OMGIVNINGSPROVER - (Antal prov: n = 1)

Mikroorganism	Tid/tillfälle för provtagning	Standard värde	Vad ä det som testas?
<i>Listeria monocytogenes</i> in smear water	Analys av kittlösning efter ytbehandling av alla ytbehandlade ostar	Producentens erfarenhet	Kittlösning för ytbehandling av ostar (endast om sådana ostar produceras)
<i>Listeria monocytogenes</i> in raw milk	Svabbar från mjölkmothagaren eller mjölkpumpen efter mjölkning		Svabbar (endast om obehandlad mjölk används)
<i>Salmonella</i> in samples of faeces	Avföringsprover från personalen		Avföringsprover

IV. VERIFICATION OF FSMS - (Number of samples per batch: n=5)

Mikroorganism	Time of the investigation	Standard värde	Vad ä det som testas?
<i>Escherichia coli</i>	Vid det tillfälle under tillverkningsprocessen som antalet <i>E. coli</i> förväntas vara högst	Se «Avsnitt VII»	en ny produkt eller efter förlust av kontroll
Coagulase-positive stafylokocker	Vid det tillfälle under tillverkningsprocessen som antalet Stafylokocker förväntas vara högst		en ny produkt eller efter förlust av kontroll
<i>Listeria monocytogenes</i>	Innan produkten har lämnat producentens omedelbara kontroll.		en ny produkt eller efter förlust av kontroll
<i>Salmonella</i>	Produkter som släppts ut på marknaden under produktens hållbarhetstid		en ny produkt eller efter förlust av kontroll