



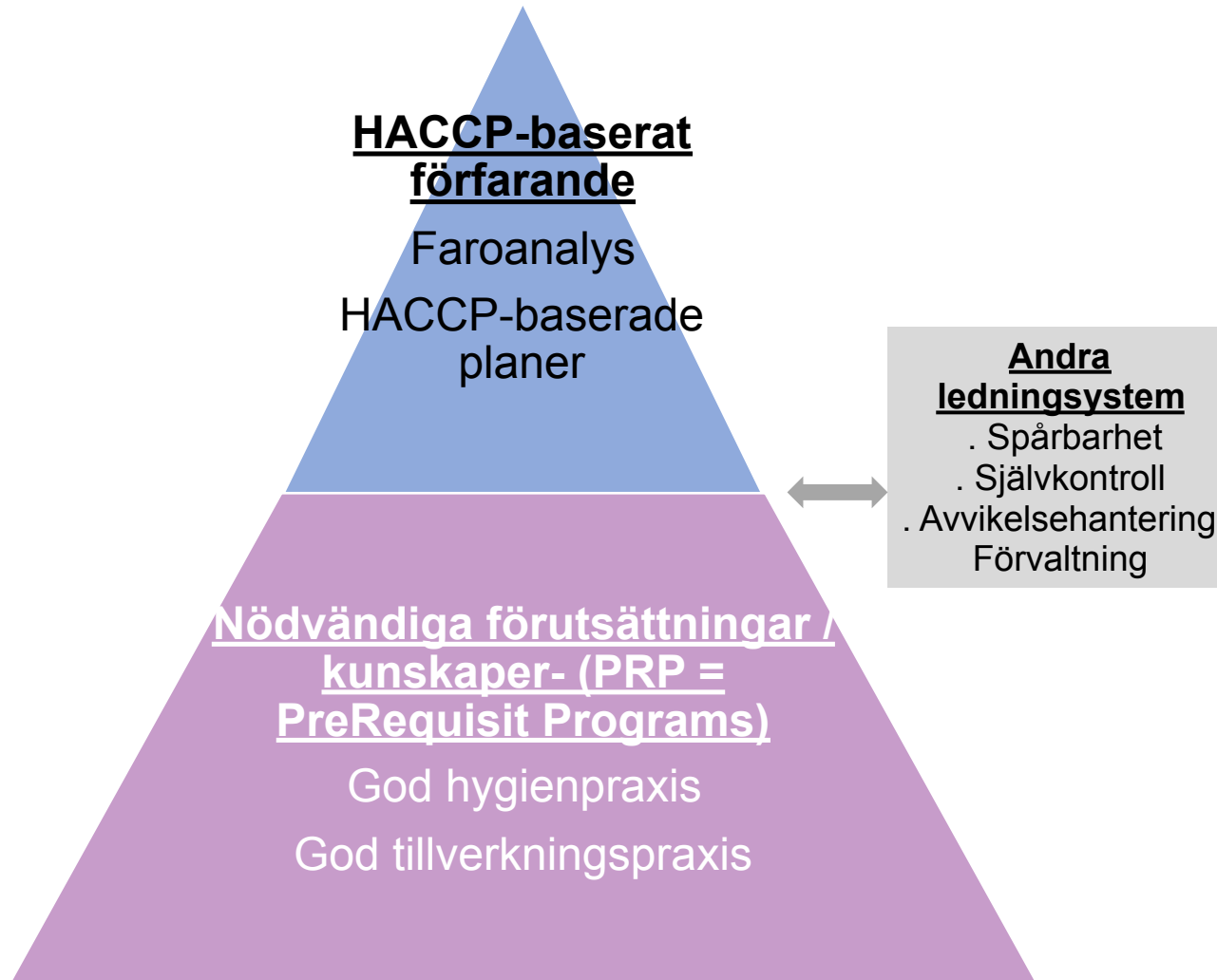
# VII

# Egenkontroll

*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*

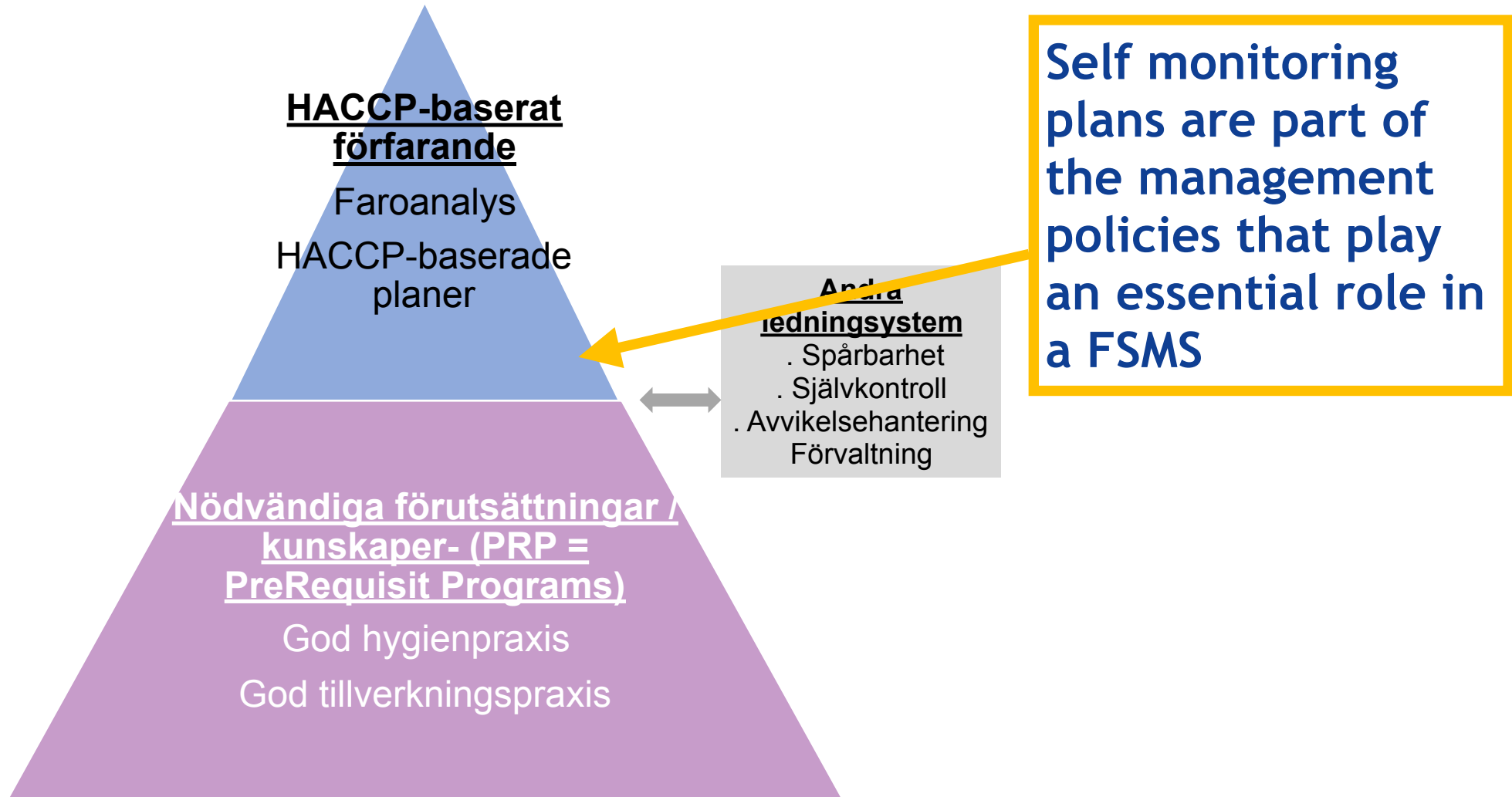


## Egenkontroll / (FSMS) Food Safety Management System i sammanfattning





# Egenkontroll / (FSMS) Food Safety Management System i sammanfattning





## Kontroll av faror genom självkontrollåtgärder i alla faser:

- GHP
- GMP
- HACCP-baserade planer
- Utbildning av personal
- Analys under produktionsprocessen
- Analys av produkter för att verifiera egenkontrollen
- Spårbarhet
- Avvikelsehantering



# Exempel: självkontroll åtgärder för att kontrollera *Listeria monocytogenes*

- GHP -> regelbunden inspektion och underhåll av mjölkkningsmaskinen
- GMP -> syring av en produkt
- HACCP based plans -> övervakning av syring
- Staff training -> utbildning av mjölkkningspersonal
- Analys under produktionsprocessen-> analys av saltlösning för ytbehandling, omgivningsprover för *L. monocytogenes*, produkttestning med  $n = 1$
- Analys av produkter för att verifiera egenkontroll -> produkttest med  $n = 5$
- Spårbarhet -> registreringsystem som möjliggör spårning och framåt
- Avvikelsehantering -> suspension av distribution och återtag eller återkallande av produkter



# Exempel: självkontroll åtgärder för att kontrollera *Listeria monocytogenes*

- GHP -> regelbunden inspektion och underhåll av mjölkkningsmaskinen
- GMP -> syring av en produkt
- HACCP based plans -> övervakning av syring
- Staff training -> utbildning av mjölkkningspersonal
- Analys under produktionsprocessen-> analys av saltlösning för ytbehandling, omgivningsprover för *L. monocytogenes*, produkttestning med  $n = 1$
- Analys av produkter för att verifiera egenkontroll -> produkttest med  $n = 5$
- Spårbarhet -> registreringsystem som möjliggör spårning och framåt
- Avvikelsehantering -> suspension av distribution och återtag eller återkallande av produkter





## Kontrollera faror genom egenkontroll åtgärder i alla faser:

- GHP
- GMP
- HACCP-baserade planer
- Utbildning av personal
- Analys under produktionsprocessen
- Analys av produkter för att verifiera egenkontrollen
- Spårbarhet
- Avvikelsehantering

*Alla åtgärder i egenkontrollen ska tillsammans säkerställa att riskerna för livsmedelssäkerhet elimineras, förhindras eller reduceras till en acceptabel nivå.*



# Överväganden när man gör en provtagningsplan

- Syftet med att samla ett prov
- Provtagningens effektivitet
- ”Flaskhals”-hantering







## Syftet med att ta ett prov -1

- Vad är syftet med analysen?
  - Att visa effektiviteten i egenkontrollen (validering och verifiering)
  - Att bedöma acceptansen av en viss sats eller en process

→ Produkttestning (n = 5) lämplig mot mikrobiologiska kriterier i bilaga I till förordning 2073/2005.

→ Frekvensen ej föreskriven i regelverk: producentens ansvar





## Syftet med att ta ett prov -2

- Vad är syftet med analysen?
- Att kontrollera produktionsprocessen

→ Test proceduren (frekvens och antal prov (n)) bör baseras på producentens bedömning.

*Förutom för några typer av produkter för vilka minimifrekvenser för testning är fixerade i förordningen (t.ex. mjölk som råvara).*





## Provtagningen effektivitet - rätt plats och ögonblick

- Provtagning kan ske under hela produktionsprocessen, inte bara på färdig produkt
- Metoden beror på vad producenten vill kontrollera, t.ex.
  - Effekt av förändring i desinfektionsmetod - kontrollera totalantal bakterieantal på desinfektera material / yta
  - Frånvaro av Listeria på ytbehandlad oost - prov av saltlösning för ytbehandling
  - Effektivitet av pastörisering - kontrollera pastöriserad mjölk för alkaliskt fosfat eller Enterobacteriaceae





# Provtagningens effektivitet- gör den på rätt sätt

## Viktigt:

- Använd en metod som identifierar organismer som är lämpliga för process eller produkt
- Använd en aseptisk provtagningsteknik för att undvika korskontaminering
- Se till att provet kommer till laboratoriet i oskadat tillstånd och vid rätt temperatur
- Följ instruktionerna som levereras med kommersiella provtagningsstatser



## Provtagningens effektivitet - gör det smart

Minska antalet prover och kostnader genom att använda andra provtagnings- och testprocedurer som att "poola" prover, använda alternativa provtagningsställen och använda trendanalyser om behörig myndighet instämmer.





## ”Flaskhals”-hantering

Varje fara har sin viktigaste föroreningskälla. Det kan vara effektivare att övervaka dessa källor genom process- eller miljökontroller än vid slutprodukttestning.





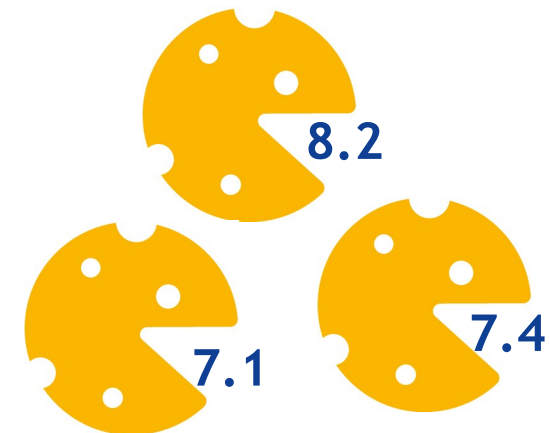
## Viktig!

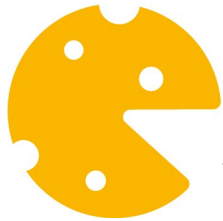
### Innan provtagningen säkerställ att:

Du kan tolka resultatet av analysen korrekt

- typ av prov (produkt, miljö, metod, ...)
- gränser (lag krav, eget målvärde, ...)

- Du vet vad du behöver göra när du får ett positivt resultat
- Avvikelse hantering
- Korrigerande åtgärder
- Förebyggande åtgärder





# Tillgängliga verktyg för denna sektion

- 7.1 Presentation Skillnad mellan "Provtagning och validering under produktionsprocessen"
- 7.2 Fact sheet Statistiken för mikrobiologisk provtagning
- 7.3 Exercises Statistiken för mikrobiologisk provtagning
- 7.4 Training Så här gör en provtagningsplan
- 7.5 Fact sheet Provtagningsstrategier
- 7.6 Riskförebyggande plan
- 7.7 Instruktionsblad för grupparbeten mjölktestning
- 9.2 Förteckning över hållbarhetsstudier

**Example 1: Annual Sampling Plan**  
Difference between „Testing during the process“ and „Validation“

Products: Lactic cheese (raw milk) and Yogurt (pasteurised milk)  
Milk: Goat milk  
Quantity: 36.000 litres / year  
Production time: May to November

Organism	Time of the investigation	Standard value	1st quarter	2nd quarter	3rd quarter	4th quarter
Escherichia coli	Products placed on the market during their shelf-life		No production	Yogurt		
Cocci/rod-shaped staphylococci	At the time during the manufacturing process when the number of staphylococci is expected to be highest		No production	Lactic cheese	Yogurt	Lactic cheese
Extensive monocytogenes	Before the food has left the immediate control of the food business operator, who has produced it	See in Section 9.6 or documents of the cheesemaker	No production	Lactic cheese		
Salmonella	Products placed on the market during their shelf-life		No production	Lactic cheese		

Teachesy | Erasmus+

**Means of Analysis**  
Difference between „testing during the process“, „environmental testing“ and „product testing for validation“

**How to control the hazards in cheese and dairy products?**

- **Self monitoring:** Analysis during the production process to control the production process
- **Validation:** Verification and validation of the food safety management system

Teachesy | Erasmus+

**The Limitations of Microbiological Sampling**

Microbiological sampling can be used to verify the effectiveness of food safety management systems... The certainty of finding a contaminant during microbiological sampling can be calculated using a statistical function called "Hypergeometric distribution"...

**Monitoring of stream water**

**Product testing with m5**

**Product testing with n5**

Erasmus+