

Rå melk



-trygt salg i Norge

Bacheloroppgave 3.kl. 2008
MATteknologisk utdanning, HiST

Marit Falstad, Anna Margrethe Hanssen, Stian Høllup Olsen og Lars Udahl
Veileder: Hanne Marie Storrø

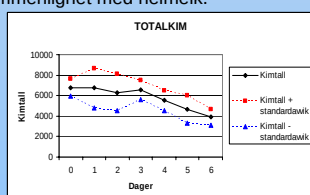
Mål og bakgrunn

Bakgrunnen for oppgaven er interesse for salg og kjøp av rå melk, spesielt frontet av Norsk Gardsost, og de kommende forskriftene, hygienepakken, der det ikke er et krav om pasteurisering av rå melk til konsum.

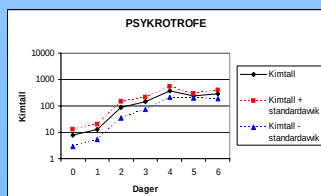
Det var et ønske å finne ut hvilke argumenter forbrukere bruker, i forbindelse med salg, slik at det tekniske systemet ikke motstrider kundens verdier og forventninger.

Målet var å utvikle et trygt system for salg av rå kumelk i Norge, herunder fastsette holdbarheten, lage plantegninger, prosessrutiner, teknisk system for tapping og internkontrollsystem.

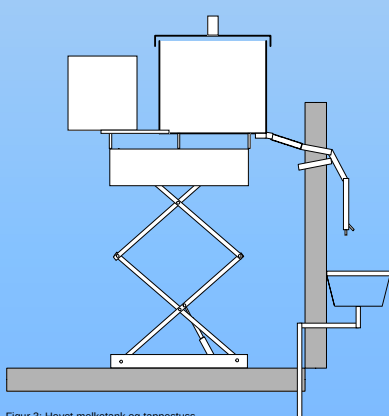
Det skulle også undersøkes om rå melk har en bedre smak i kaffe latte sammenlignet med helmelk.



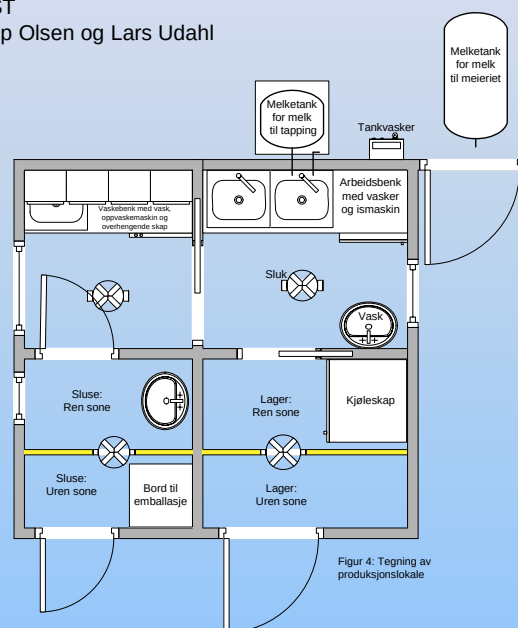
Figur 1: Totalkim i rå melk



Figur 2: Psykrotrofe bakterier i rå melk



Figur 3: Hevet melketank og tappesuss



Figur 4: Tegning av produksjonslokale

Vurdering

Resultatet av gruppens søk etter kundens forventninger til produktet, må ses på som noe usikre, men det gir en indikasjon på disse.

De mikrobiologiske analysene viste at bakterietallet i melken var lavt, noe som var forventet, bakterietallet forble lavt gjennom lagringsperioden, dette var mer overraskende. Resultatene kan gi en pekepinn på kvaliteten på rå melk i Norge. Disse resultatene kan sammenlignes med lignende resultater fra utlandet, og gi svar på om norsk melk er bedre eller ikke. Gruppen vil påstå at norsk melk er av beste kvalitet, spesielt med grunnlag i litteratursøket rundt zoonoser og bakterie kvalitet i melken.

Systemet for produksjon kan tilfredsstille de kommende kravene i forbindelse med hygienepakken. Det antas at markedet er relativt lite og gruppen tror at det ikke vil lønne seg med en slik produksjon, for de fleste. Det kan derimot være gårdsystemer som kan implementere løsningen i en eksisterende produksjon, og slik få en ekstra inntektskilde.

I forbindelse med det sensoriske forsøket var det feilkilder som kan ha påvirket resultatet. Gruppen tror likevel at resultatene er korrekte. De sensoriske analysene skapte oppmerksomhet rundt teamet, til tross for at testpersonene ikke foretrakk kaffe latte med rå melk.

Konklusjon

Gruppen anser at det utarbeidede systemet, er praktisk mulig å gjennomføre for en produsent. Systemet er i tråd med, eller er enkelt å modifisere til å oppfylle alle krav i den nye høringen om nasjonale bestemmelser om krav til varmebehandling ved omsetning av melk og fløte av 30.04.2008. Det er antageligvis et marked for rå melk, men likevel er det lite sannsynlig at markedet er stort nok for å forsvare utgiftene tilknyttet produksjonen. Holdbarheten i melken ble satt til fire dager, på grunnlag av de mikrobiologiske analysene som underbygger undersøkelsen om salg av rå melk i utlandet. De sensoriske analysene viste at rå melk i kaffe latte ikke var foretrukket fremfor kaffe latte med helmelk.

Resultater

Kunder begrunner sitt kjøp av rå melk med følgende typer argumenter:

- Helse
- Etikk
- Kjennskap
- Smak

Resultatene av de mikrobiologiske analysene som ble gjennomført viste en gradvis nedgang fra om lag 7000 kim/ml til om lag 4000 kim/ml fram til dag 6, se figur 1. Det ble det funnet en signifikant senkning i grafen fra dag null til dag seks med en p-verdi på 0,023. Psykrotrofe bakterier hadde en signifikant økning i løpet av perioden, se figur 2. Det ble ikke påvist koliforme bakterier.

Det ble utviklet et tapperi, med lager, taperrom, vaskerom og sluse, dette ble plassert vegg-i-vegg med melkerommet, se figur 4. Tappingen skal skje ved å løfte melketanken slik at melken kunne renne ned i flasken, uten pumping, se figur 3. Etter tapping blir flaskene kjølt i isvann før de blir satt på lageret. Distribusjon videre ut til forbruker, butikk eller storhusholdning skjer ved hjelp av kjøleboks. Det ble utviklet en IK-mappe som inkluderer både IK-MAT og IK-HMS.

De sensoriske resultatene viste at kaffe latte med rå melk lot seg skille fra kaffe latte med vanlig helmelk, men det var igjen preferanse.