

Minuter i stället för timmar

Berättelse

En dag år 1879 samlades en grupp människor i ett rum i Stockholm. De hade kommit för att se något de knappt kunde tro var möjligt. En ung ingenjör vid namn Gustaf de Laval, då 34 år gammal, skulle visa en maskin som han påstod kunde göra ett tungt dagsarbete på bara några minuter.

För att förstå varför detta var så märkligt måste man känna till hur mejeriarbetet gick till på den tiden. När man ville få grädde ur mjölken fanns det bara ett sätt: tålmod. Bönderna hällde mjölken i breda kärl och lät den stå orörd i timmar, ofta ett helt dygn. Eftersom grädden är lättare än resten av mjölken steg den långsamt upp till ytan, och först då kunde den skummas av. Det var ett långsamt arbete, och en del av grädden gick alltid förlorad.

De Laval hade några år tidigare läst om en idé i en tysk tidskrift: en behållare som snurrade kunde driva grädden mot mitten. Tanken släppte honom inte. Tillsammans med sin partner Oscar Lamm byggde och förbättrade han en maskin, och 1878 tog de patent på den. Nu, året därpå, var det dags att visa världen vad den kunde.

Maskinen liknade en trumma. Ett band och ett hjul fick den att snurra i hög hastighet. När de Laval hällde i mjölken började trumman rotera allt fortare. Inne i den pressades den tyngre delen av mjölken utåt mot väggarna, medan den lätta grädden samlades i mitten. Efter bara en kort stund rann grädden ut genom en kanal, och den skummade mjölken rann ut genom en annan. Det som tidigare hade krävt ett helt dygn var nu klart innan åskådarna hann tröttna.

Reaktionen lät inte vänta på sig. Dagstidningen Stockholms Dagblad skrev om uppfinningen och förklarade hur trumman drevs runt av ett band, så att den lättare grädden tvingades upp och rann av i en egen ränna. Den tidiga maskinen kunde behandla över hundra liter mjölk i timmen. För bönder och mejerier var det en liten revolution.

Demonstrationen blev början på en framgångssaga. Några år senare, 1883, grundade de Laval och Lamm företaget AB Separator. Det finns kvar än i dag under namnet Alfa Laval. Men allt började denna dag i Stockholm, när en grupp förvånade människor såg en maskin göra på minuter det som naturen själv brukade ta ett dygn på sig att göra.

Ordlista

ORD	FÖRKLARING
en ingenjör	person som bygger maskiner och löser tekniska problem
påstå	säga att något är sant
ett mejeri	plats där mjölk blir till smör, ost och grädde
tålmod	förmågan att vänta lugnt
ett dygn	24 timmar, en hel dag och natt

ORD	FÖRKLARING
skumma av	ta bort det översta lagret, till exempel grädden
en tidskrift	en tidning som kommer ut då och då
ett patent	ett intyg på att en uppfinning tillhör en viss person
rotera	snurra runt en mittpunkt
pressa	trycka hårt
en åskådare	en person som tittar på
en ränna	en smal kanal som något rinner i
en revolution	en stor och snabb förändring

Läsförståelsefrågor

1. Vad hade åskådarna kommit för att se?
 1. En ny sorts ko
 2. En maskin som kunde skilja grädden från mjölken snabbt
 3. Ett nytt mejeri
2. Hur fick man grädden ur mjölken före de Lavals uppfinning?
 1. Man lät mjölken stå orörd i timmar tills grädden steg upp
 2. Man värmdde mjölken hårt
 3. Man rörde om i mjölken med en sked
3. Var fick de Laval först idén till maskinen?
 1. På universitetet i Uppsala
 2. Av en bonde i Dalarna
 3. I en tysk tidskrift
4. Vad hände med mjölken inne i den snurrande trumman?
 1. Den tunga delen pressades utåt och grädden samlades i mitten
 2. Den blev till smör
 3. Den kokade
5. Stämmer påståendena? Svara *ja*, *nej* eller *det står inte i texten*.
 1. De Laval och Oscar Lamm tog patent på maskinen 1878.
 2. Den tidiga maskinen kunde behandla över hundra liter mjölk i timmen.
 3. Åskådarna tyckte att maskinen var för långsam.
6. Varför var det så svårt för åskådarna att tro att maskinen var möjlig?
7. Varför kallar texten uppfinningen “en liten revolution” för bönder och mejerier? (öppen fråga)
8. Titeln är “Minuter i stället för timmar”. Förklara med egna ord vad titeln syftar på.

Diskussionsfrågor

- Vad gör att en ny uppfinning ibland känns nästan magisk första gången man ser den?
- De Laval ersatte ett långsamt handarbete med en maskin. Vad vinner och vad förlorar ett samhälle när maskiner tar över arbete?
- Finns det något arbete i din vardag som du tror en maskin snart kommer att göra åt oss?
- **Skriv (4 meningar):** Beskriv första gången du såg eller använde en teknik som imponerade på dig. Förklara varför.