

# Utveckling av automationsstandard för spårbarhetshantering

Av: Joel Hedlund & Isak Larsson

## Sammanfattning

Idag har det blivit allt viktigare för företag att använda spårbarhetssystem som har möjlighet att följa produkter och råvaror genom hela leveranskedjan. Krav på hållbarhet och socialt ansvarstagande, tillsammans med ökad efterfrågan från konsumenter och krav från myndigheter, har lett till ett ökat tryck på företag att implementera och förbättra sina spårbarhetssystem.

Detta examensarbete har med utgångspunkt från detta utvecklat en standardiserad och generell metod för spårbarhetshantering samt en prototyp för detta spårbarhetssystem.

Spårbarhetssystemet har utvecklats för att vara användbart i flera delar i företagets produktion.

Den utvecklade prototypen av spårbarhetssystemet består av ett styrsystem, en etikettskrivare, en databas och ett Javaprogram.

## Problem

1. Hur ska spårbarhetssystemet utformas för att kunna vara användbart i hela produktionskedjan?
2. Hur ska funktionsblocken utformas för att kunna återanvändas?
3. Hur ska produkterna individmärkas?
4. Vilken information ska sparas i databasen?
5. Hur ska information om en produkt sparas i en databas?
6. Hur ska information om en produkt hämtas ur en databas?

## Metod

- Tog fram en beskrivning av spårbarhetssystemet - Vilka funktioner skulle spårbarhetssystemet innehålla?
- Skapade vissa funktioner till styrsystemet. Dessa funktioner gjorde det möjligt att hantera märkning av en produkt med hjälp av en etikettskrivare.
- Undersökning av det befintliga spårbarhetssystemet. Undersökningen behandlade innehållet i spårbarhetssystemet för att kunna skapa en motsvarande databas.
- Därefter utvecklades databasen, som gjorde det möjligt att lagra information.
- Utveckling av ett Javaprogram som hanterar lagring av information i databasen.

## Resultat

Resultatet av arbetet med att ta fram en prototyp för ett spårbarhetssystem har resulterat i att det blev möjligt att kunna spåra en produkt genom en simulerad fabrikslinje.

Spårbarhetssystemet består av flera delar som gör det möjligt att spåra en produkt både under och efter tillverkningen. I detta spårbarhetssystem ansvarar styrsystemet för de fundamentala funktionerna som krävs för att hantera information gällande en produkts tillverkning.

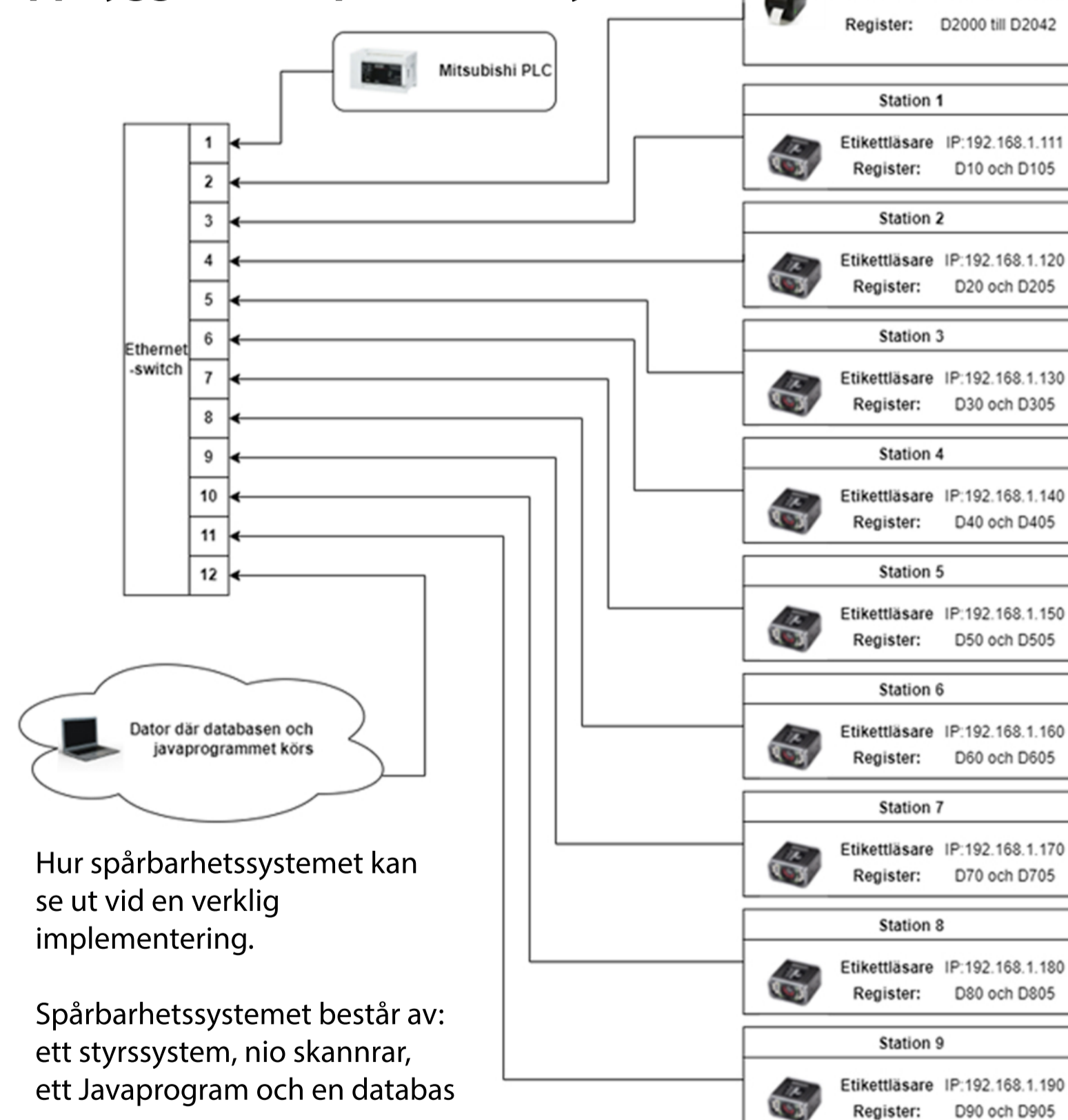
Styrsystemet ansvarar för att:

- Ansluta till etikettskrivaren
- Koppla ned från etikettskrivaren
- Utskrift av individmärkningsetikett med streckkod
- Hantera tester som utförs i fabrikslinjen
- Hantera skannrar
- Lagra information från den simulerade fabrikslinjen

Javaprogrammet ansvarar för att:

- Lagra information i databasen
- Hämta viss information ur databasen
- Skapa streckkodens innehåll
- Presentera information för användaren i ett GUI
- Hämta information som lagrats i PLC:n

## Uppbyggnad av spårbarhetssystemet



## Slutsats

Examensarbetet har tagit fram en "standard" för spårbarhetshantering som innehåller flera funktioner. Den första funktionen hanterar etikettutskrift som individmärker en produkt, den andra funktionen hanterar läsning av etikettens streckkod. Den sista funktionen hanterar lagring av information i en databas. Dessa delar har gjort det möjligt att kunna spåra en produkt både under och efter tillverkningen.