



Slutrapport

SAF 98 AP5 Rettidig udvikling af produktions-IT
Projektperiode 2019-2021

31. marts 2022
Proj.nr. 2008783
Version: 1
DBN/MT/RIH

Baggrund

Aktuelle udviklinger og udfordringer giver behov for at udvikle og inkorporere nye løsninger baseret på de nye teknologier og løsninger til den fællesudviklede produktions-IT-plattform. Den fællesudviklede IT-plattform udfordres løbende af nye kunde- og lovkrav, som skal håndteres umiddelbart. I takt med udviklingen af IT-løsninger til produktionsafvikling udvikles og inkorporeres nye løsninger, hvor det har været relevant og skaber værdi.

Dertil vurderes de nye teknologier, der bliver tilgængelige, indenfor Industri 4.0-paradigmet, og det afdækkes, hvor disse kan skabe funktionalitet og værdi. Teknologierne testes med henblik på deres egnethed til anvendelse på slagteriet. De inkorporeres i løsninger, som vil understøtte krav til effektiv og fleksibel produktionseksekvering.

I 2021 blev der arbejdet med:

- En ny vejeterminal med opdateret teknologi
- Koncept for implementering af automatisk vision til kødkontrol på slagtegangen

Dertil er der blevet arbejdet med flere nye funktioner og innovationstiltag, som bidrager til, at slagterierne opnår optimal udnyttelse af tilgængelige råvarer i forhold til aktuelle ordrer, markeder og myndighedskrav. Hertil er der bl.a. håndteret nye lovkrav og nye IT-løsninger. Den nødvendige systemdokumentation og faciliteter til afprøvning og kvalitetssikring af systemet er blevet udarbejdet.

Projektets formål (IT-løsninger i industri 4.0 rammer) har været at afdække og levere løsninger, som vil understøtte krav til effektiv og fleksibel produktionseksekvering og produktionsparadigmer.

"Rettidig udvikling af produktions-IT" er en arbejdsplan i projektet [IT-løsninger i Industri 4.0 rammer](#).

Overordnet projektmål

I projektet udvikles og implementeres nye teknologiske løsninger, der skal sikre en høj produktivitet og øget konkurrenceevne. Dette sker i tæt dialog med virksomhederne.

Målgruppen

Slagterierne.

Værdiskabelsen

Projektets formål er at øge produktivitet og lønsomhed på slagteriet ved at tilvejebringe IT-løsninger, der imødekommer danske produktionsvilkår og

markederne krav til sikkerhed og troværdighed. Korrekt afregning til svineproducenterne samt hurtigere og sikker registrering af data er en vigtig parameter i et effektivt og bæredygtigt produktionsmiljø. Systemet giver således færre kvalitetsfejl, mindre udbyttetab og bedre udnyttelse af kapaciteten.

Projektet

I samarbejde med slagterierne og brancherepræsentanter er der i analyse- og idéfasen foretaget en gennemgang af aktuelle problemstillinger og kommende problemstillinger. Myndigheds- og industrikrav er blevet afklaret med de relevante interessenter i forbindelse med udvikling af løsninger, der på effektiv måde imødekommer krav og behov.

Følgegruppen har prioriteret de opgaver, som de fandt mest interessante i 2021:

- En ny vejeterminal
- Koncept for implementeringen af automatisk vision til kødkontrol på slagtegangen
- Nye funktioner og innovationstiltag
 - Digital Tvilling med fokus på implementering
 - Visualisering af produktionen
 - MesterPC
 - Flere nye funktioner og opdatering

Løsning

Vejeterminal

Der er i projektet udviklet en ny vejeterminal med up-to-date-software, der er forberedt til automatisk registrering og ny funktionalitet til datavalidering. Terminalen er fuldautomatisk, men understøtter selvfølgelig også manuel indtastning.

Koncept for implementering af automatisk vision til kødkontrol på slagtegangen

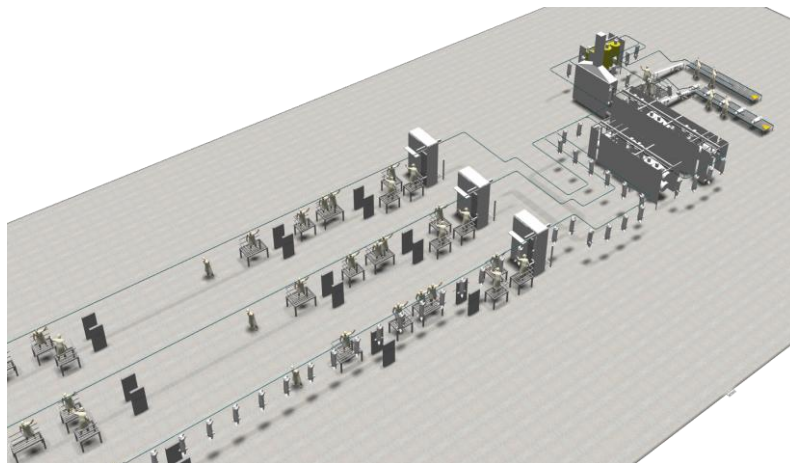
Der er udarbejdet en analyse i forbindelse med implementeringen af automatisk vision til kødkontrol på slagtegangen. Krav til IT-systemerne er analyseret, og implementeringskoncepter er beskrevet i en GAP-analyse. Kommunikation mellem slagteriet og systemet er beskrevet i forhold til opsætning og de telegrammer, der sendes mellem de forskellige områder. Det vurderes, at en ny terminal med integreret vision til kødkontrol på slagtegangen funktionalitet vil kunne medføre en mere ensartet bedømmelse og en effektivisering af registreringerne.

Nye funktioner og innovationstiltag

Digital Tvilling (DT)

Der har i projektet været arbejdet med udvikling og implementering af DT i Ringsted på en lokal VM-maskine, således at data i realtid vil kunne være synlig i den digitale tvilling.

Der er fortsat et ønske fra branchen om at få brugertestet den digitale tvilling, som skal kunne give input til værdiskabelse.



I *MesterPC* er der bl.a. sket følgende:

- Forbedring af staldregistreringer.
- Opsætning (konfiguration) og visning af stikprøver for blå veterinærkoder og for gødnings- og forureningskoder.
- Trikinrapporten er blevet udvidet med liste over manglende prøvepositioner.
- Revideret registrering af Slagtesvinstype.
- Det er muligt at vise historik for kriteriefiler (delklasse- og kølerumssortering).
- Der er mulighed for at angive start-plugin (autostart af fx Alarmer, Slagteblad eller lignende).
- Aktivitetsanalyse er nu med eksport til Excel.

Yderligere er der sket generelle forbedringer/optimeringer i datasystemerne med forskellige SPC-processer samt ændring i veterinærsystemet, så det er muligt at identificere stikprøvegrise.

Konklusion/diskussion

Projektet har resulteret i en ny vejeterminal med opdateret kodenstandard, der øger sikkerheden for korrekt registrering. Projektet har udviklet flere nye teknologiske løsninger, der er implementeret; alt dette i tæt dialog med virksomhederne.

Yderligere er det besluttet, at der i 2022 skal arbejdes videre med implementeringen af Digital procesovervågning for slagtegangen samt test og implementeringsplan for Automatisk registrering af leverandørnummer og kønskode.

Yderligere tiltag i 2022 bliver

- Konfigurationsprogram til opsætning af veterinærkoder
- Klassificering – Autofom opdateringsmodul

Arbejdet fortsættes i regi af IT-løsninger i Industri 4.0 rammer i 2022 under AP5. Rettidig udvikling af produktions-IT og/eller kommercielt.

Kontaktinformation

Dennis Brandborg Nielsen, Sektionsleder, tlf.: 7220 1904, dbn@teknologisk.dk