



TEKNOLOGISK
INSTITUT
DMRI





TEKNOLOGISK
INSTITUT
DMRI

Augmented Reality

- anvendelser i kødindustrien



Uddannelses- og
Forskningsministeriet

—
Styrelsen for Forskning og Innovation

Lars Bager Christensen

Hvad er AR?



TEKNOLOGISK
INSTITUT
DMRI

Augmented reality (også kaldet **suppleret, udvidet eller forstærket virkelighed**) er en teknologi, som kombinerer [data](#) fra den fysiske verden med virtuelle data, for eksempel ved brug af [grafik](#) og lyd. Man får et ekstra lag af information. Den [ekstra information](#) vil typisk ikke erstatte virkeligheden, men udvide den på en eller flere måder.



www.telegraph.co.uk



www.mirror.co.uk

Funktioner i AR



TEKNOLOGISK
INSTITUT
DMRI

1. Genkend med kamera
2. Tilføj information på skærmen



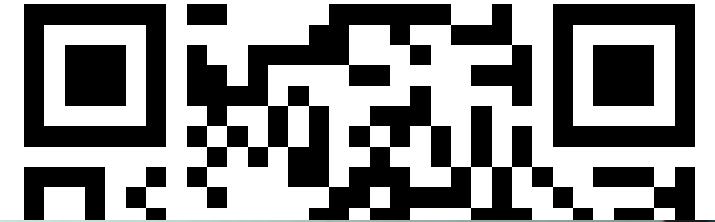
Registrering



TEKNOLOGISK
INSTITUT
DMRI

Genkend:

- GPS-position
- QR-kode
- Bygning
- Maskine
- Produkt

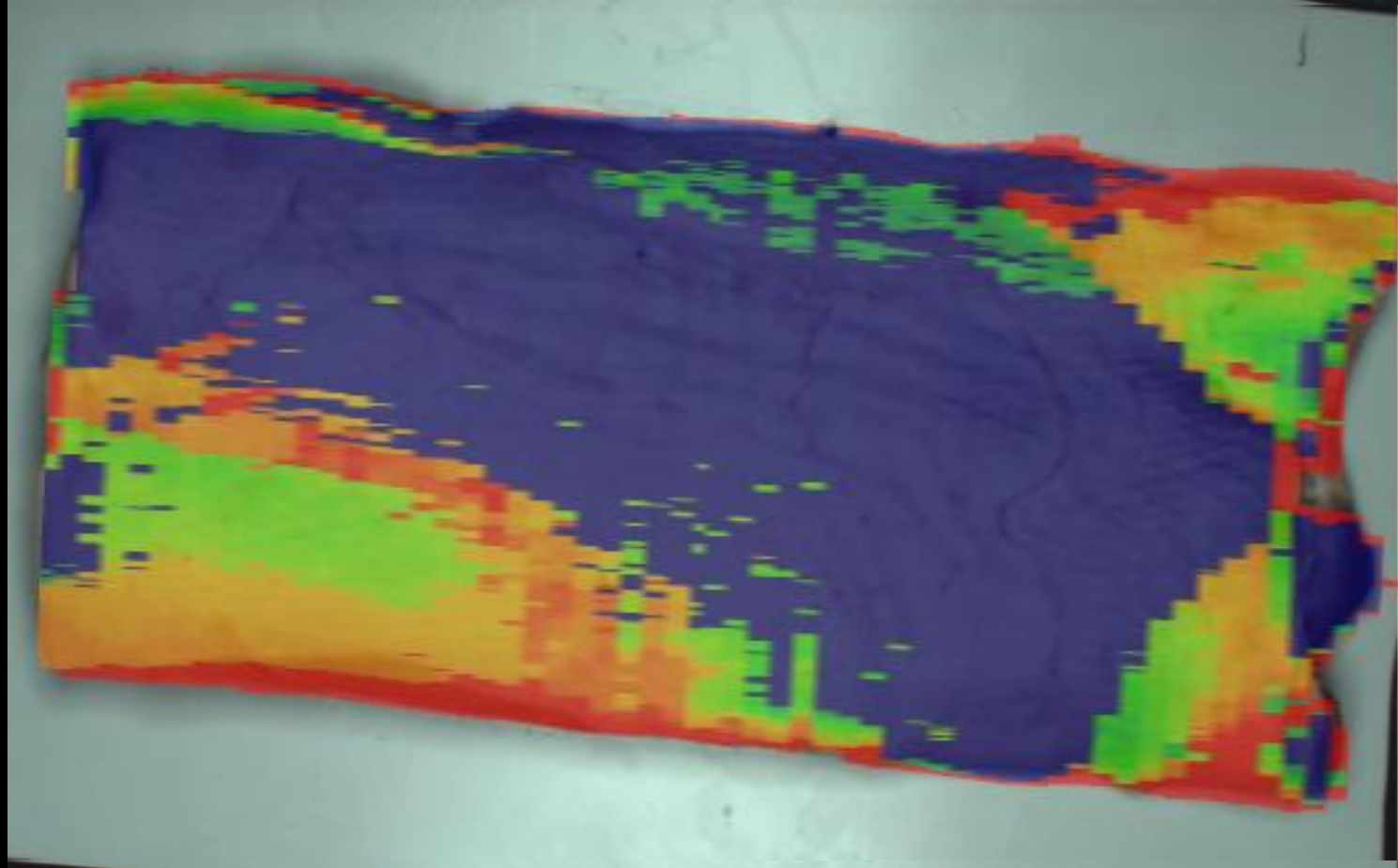


Anvendelse af AR på slagteri

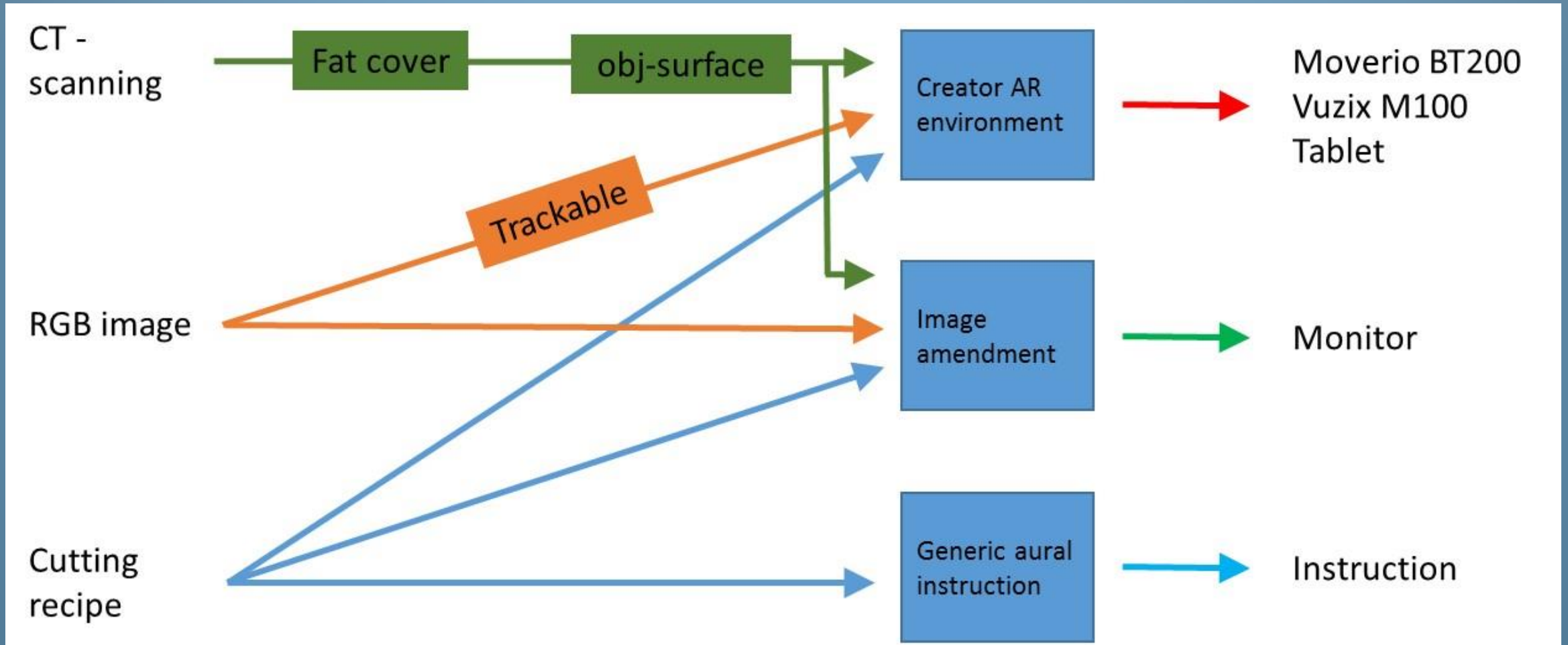
-case: trimme operation



TEKNOLOGISK
INSTITUT
DMRI



Workflow



Forsøg med
eksisterende
komponenter
anvendt i et
(næsten)
realistisk miljø:

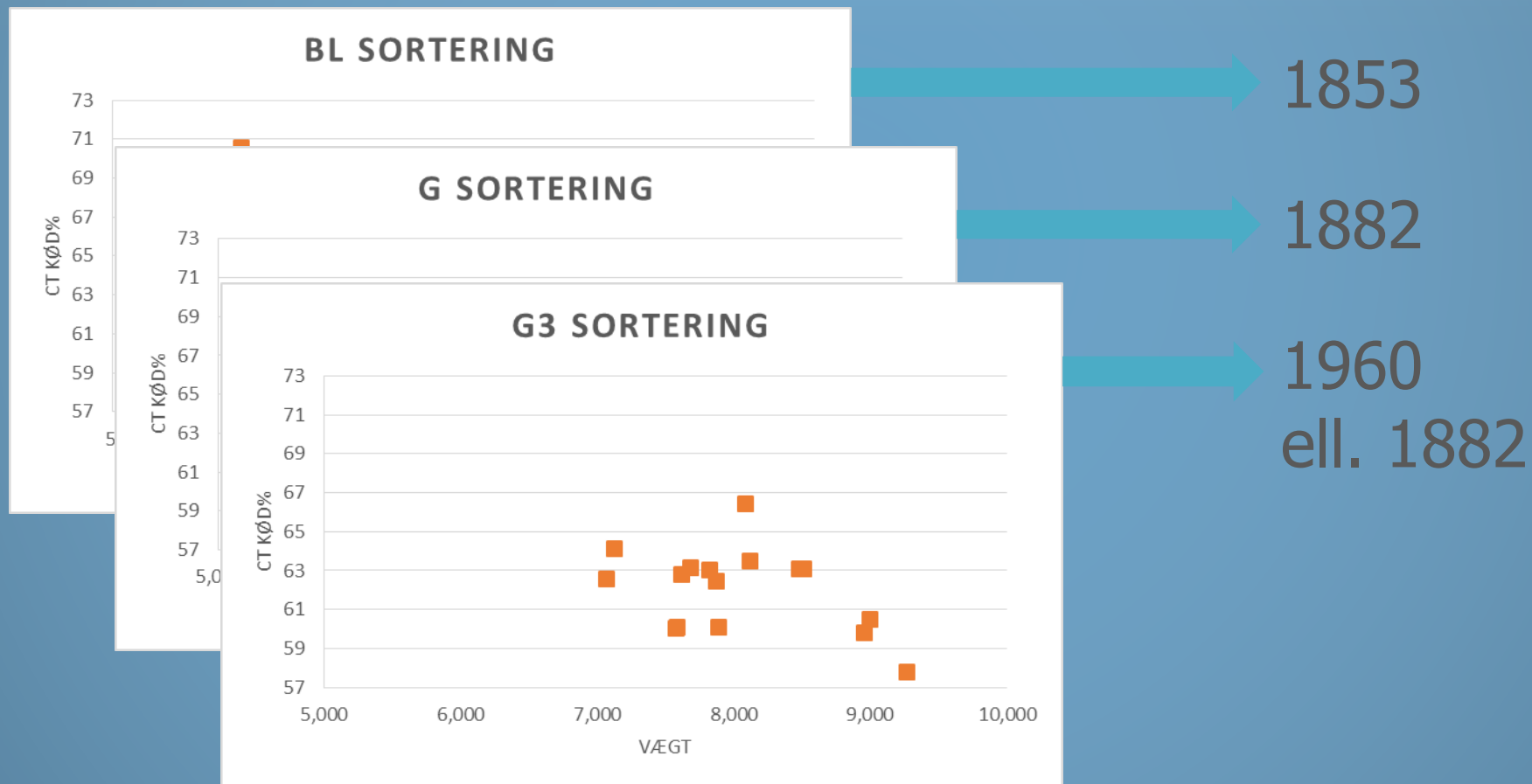
Tre produkter
ud fra tre
sorteringer



TEKNOLOGISK
INSTITUT
DMRI

CT scanning af råvarerne

3 sorteringer: BL, G og G3



Resultater



TEKNOLOGISK
INSTITUT
DMRI

Tablet

7 produkter

Epson (gennemsnit af to grupper)

8½ produkt

Vuzix

5 produkter

Monitor

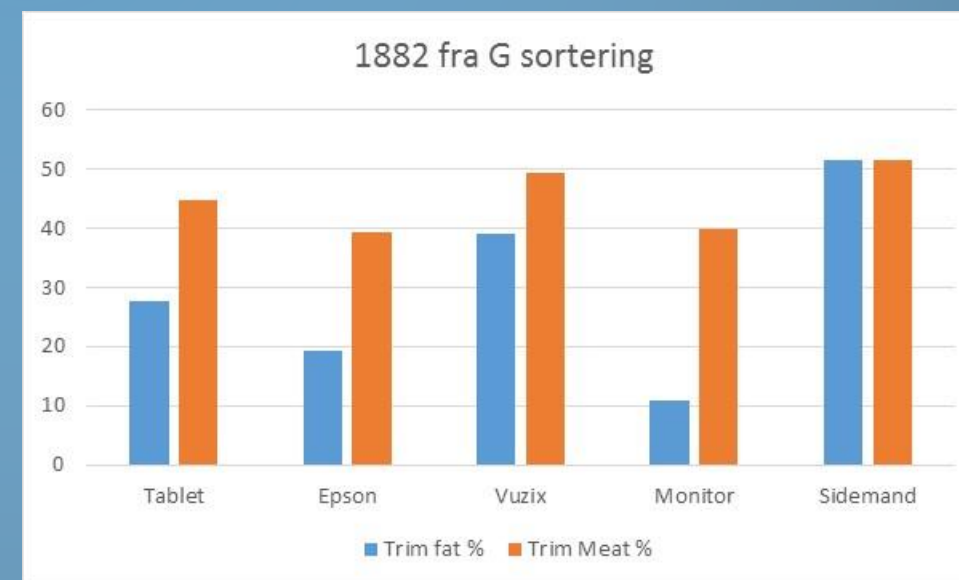
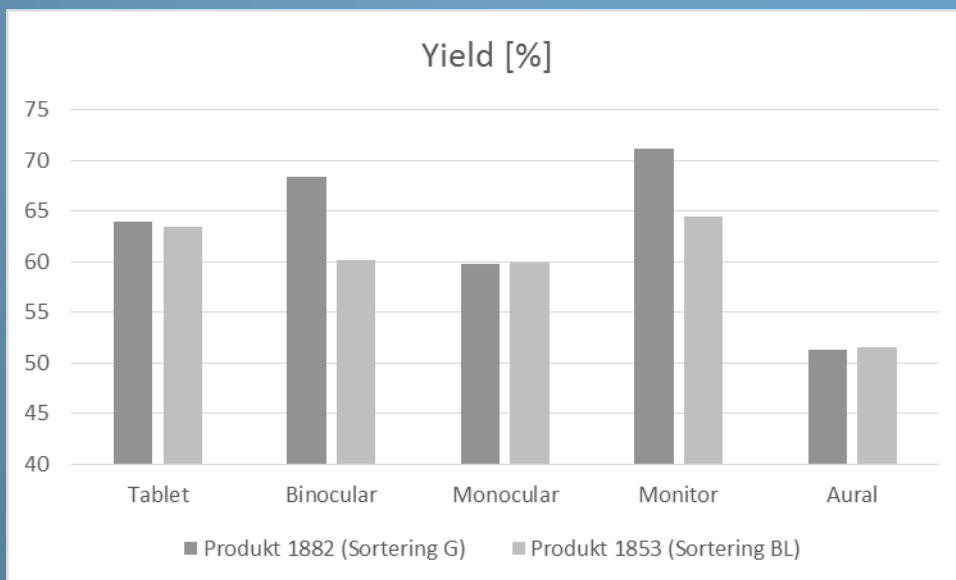
12 produkter

Sidemandsoplæring

15 produkter

Udbytter

Samme tendens for to produkter
Størst forskel på trimmet fedt
Markant højere udbytte med AR



Tracking af wizzard kniv



TEKNOLOGISK
INSTITUT
DMRI



Wulffm
F MIKAEL WUL
NDERS MORGE

9-akset følsomhed på 4×5mm

Absolute Orientation (Euler Vector, 10ms)

Three axis orientation data based on a 360° sphere

Absolute Orientation (Quaternion, 10ms)

Four point quaternion output for more accurate data manipulation

Angular Velocity Vector (10ms)

Three axis of 'rotation speed' in rad/s

Acceleration Vector (10ms)

Three axis of acceleration (gravity + linear motion) in m/s²

Magnetic Field Strength Vector (50ms)

Three axis of magnetic field sensing in micro Tesla (uT)

Linear Acceleration Vector (10ms)

Three axis of linear acceleration data (acceleration minus gravity)

Gravity Vector (10ms)

Three axis of gravitational acceleration (minus any movement)

Temperature (1s)

Ambient temperature in degrees celsius



Spørgsmål til jer?

Hvad siger kunderne til federe produkter?

Kan kadencen forbedres?

Holder tendensen fra eksperimentet?

Kan fedtfrakken måles uden CT?

