



Oslo

Bildegjennkjenning og maskinlæring i avfallsinnsamlingen

Jørgen Almankaas –
Utviklingsavdelingen i REG



Agenda

- Behovet for god data
- Utvikling av «KiOVision»
- Hvordan benytte innsamlet data?





●●● Sammen gjør vi
Oslos viktigste jobb

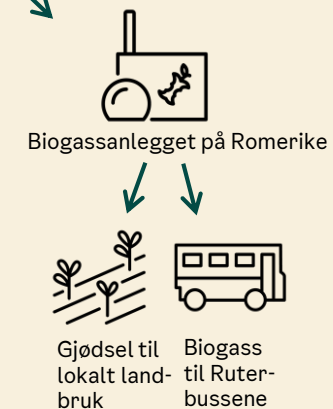
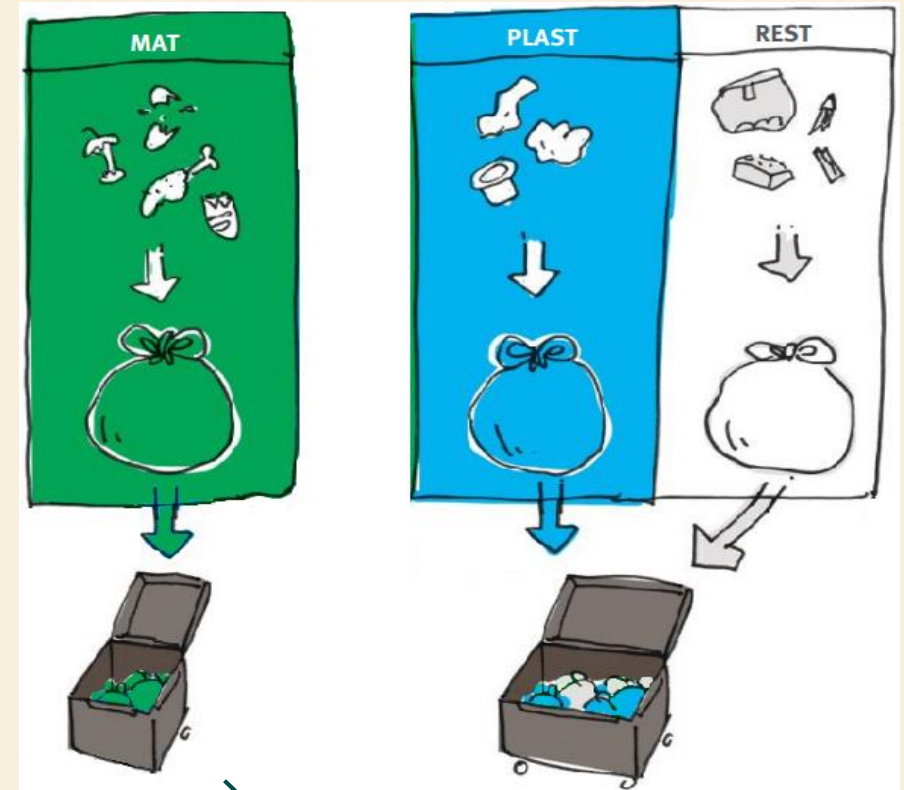
●●● Sammen gjør vi
Oslos viktigste jobb

Datainnsamling

5,8 mill. tømminger per år/114 000 per uke
Over 1 mill besøkende på gjenbruksstasjonene

Separat beholder for matavfall

- Mål 1: Øke sorteringsatferd for matavfall i pilotområder
- Mål 2: Opprettholde kvalitet på matavfallet som leveres til biogassanlegget



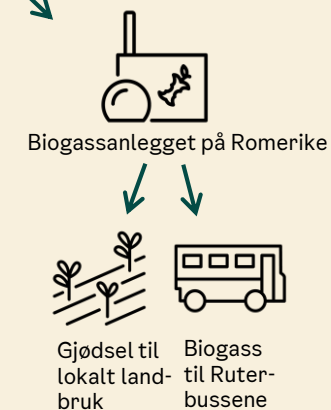
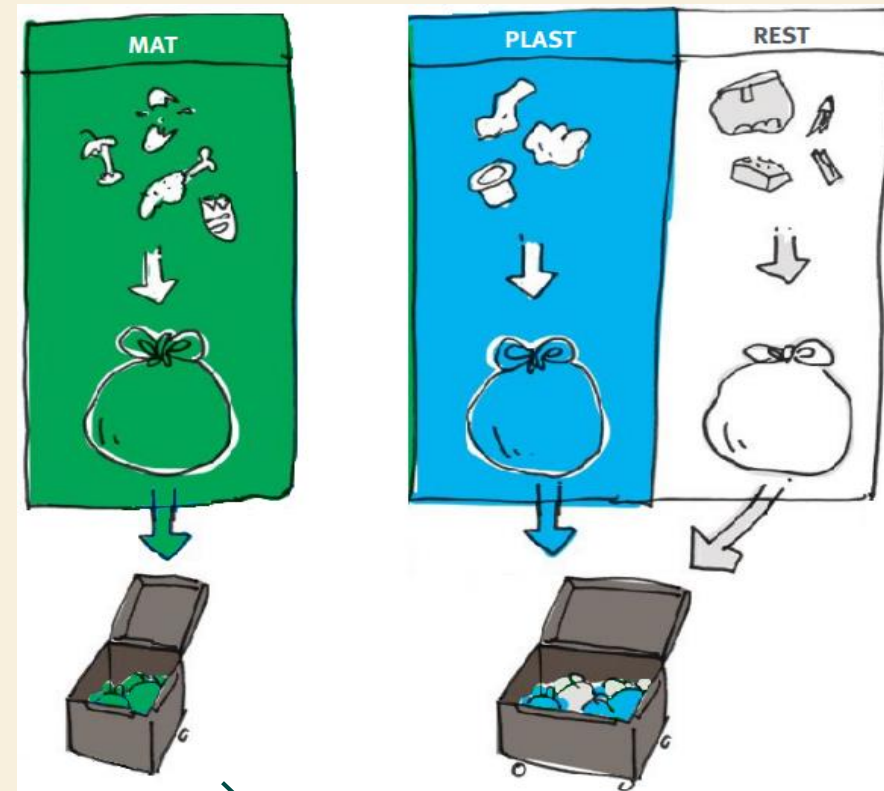
Hvordan kan vi måle dette?

- Plukkanalyse
- Beholder ID
- Tømmetidspunkt
- Vekt på beholderen
- Innhold?



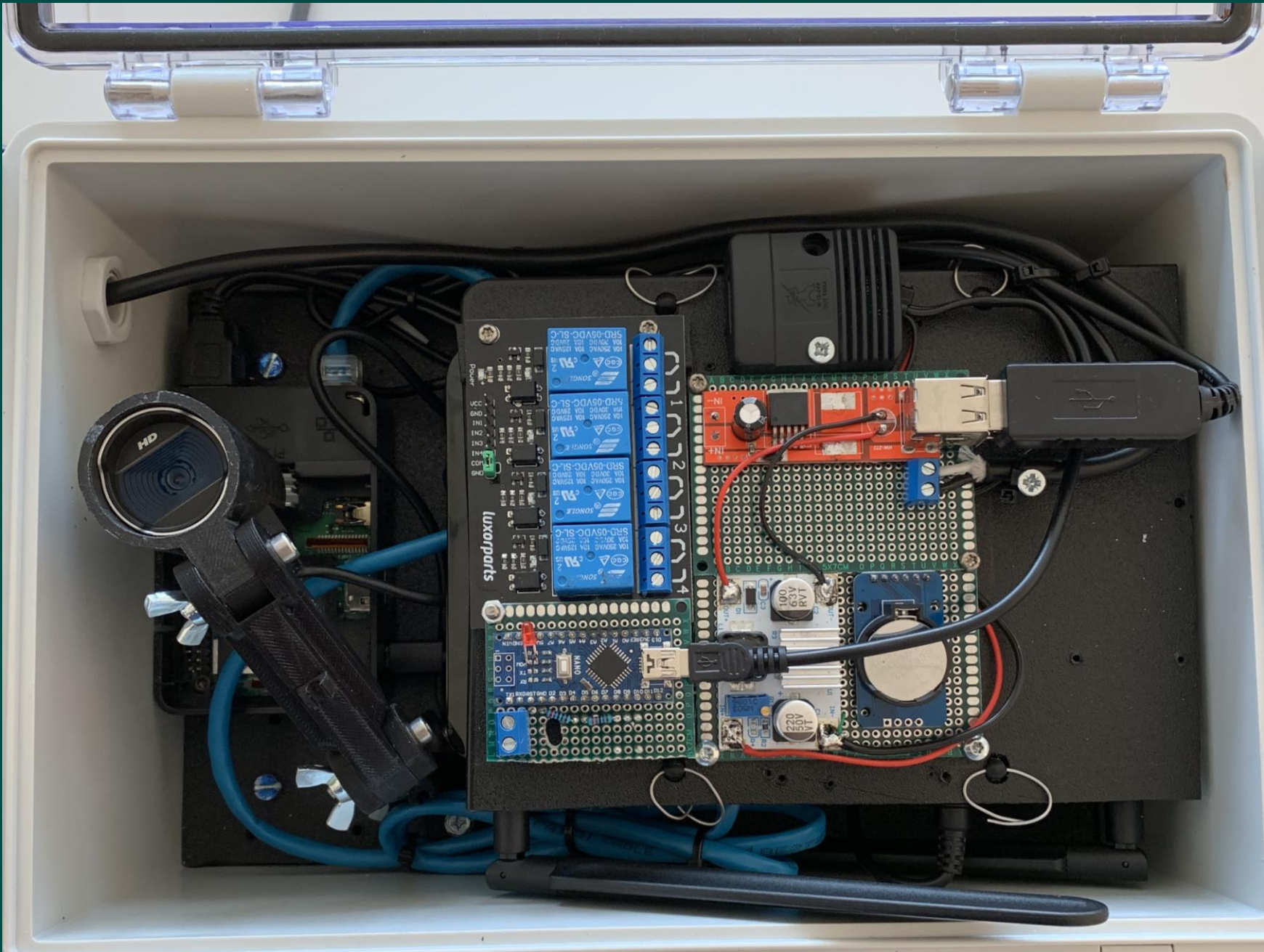
Separat beholder for matavfall

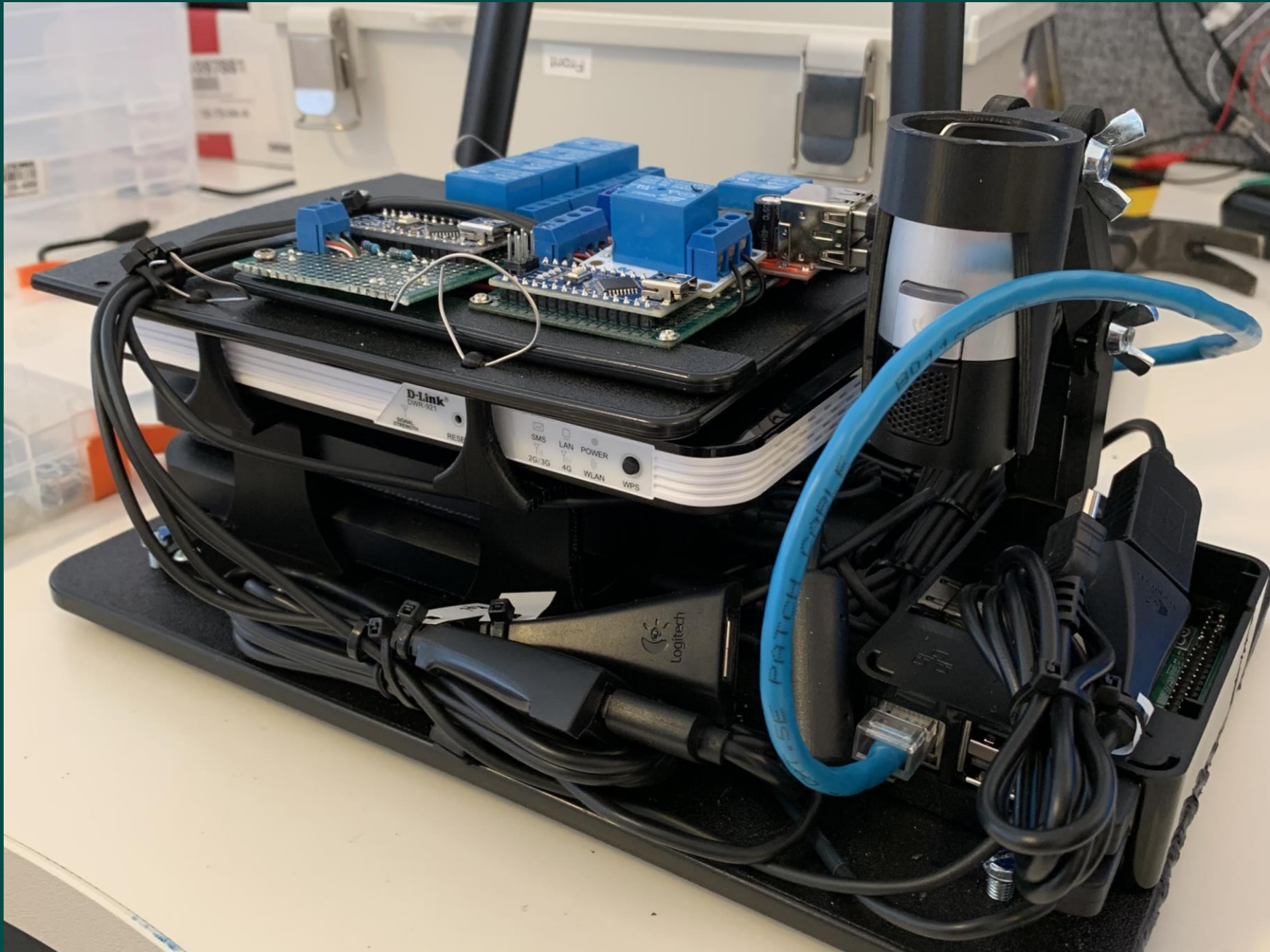
- Mål 1: Øke sorteringsatferd for matavfall i pilotområder
- Mål 2: Opprettholde kvalitet på matavfallet som leveres til biogassanlegget

















Sammen gjør vi
Oslos viktigste jobb

Dataflyt og bildeanalyse



let's do biogas

- Green bounding box around a small green plastic bag.
- Green bounding box around a red and white plastic bag.
- Green bounding box around a blue plastic bag.
- Green bounding box around a white plastic bag.
- Green bounding box around a blue plastic bag.
- Green bounding box around a blue plastic bag.
- Green bounding box around a blue plastic bag.
- Green bounding box around a green plastic bag.
- Green bounding box around a green plastic bag.
- Green bounding box around a green plastic bag.



bio



bio

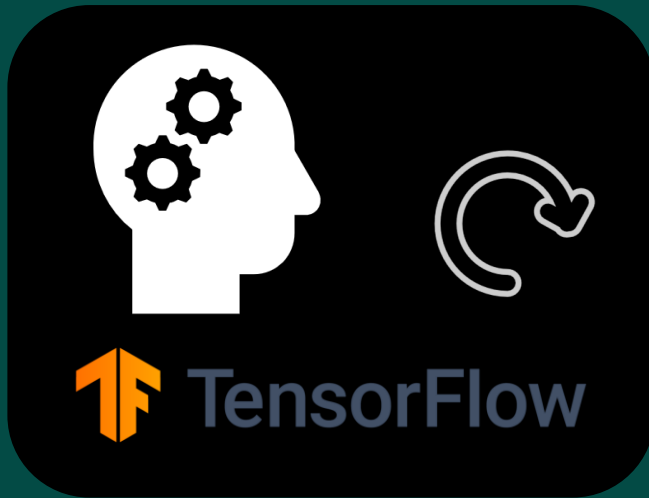
Bildeanalyse ved bruk av maskinlæring

Hvordan lage en modell som kan telle poser?











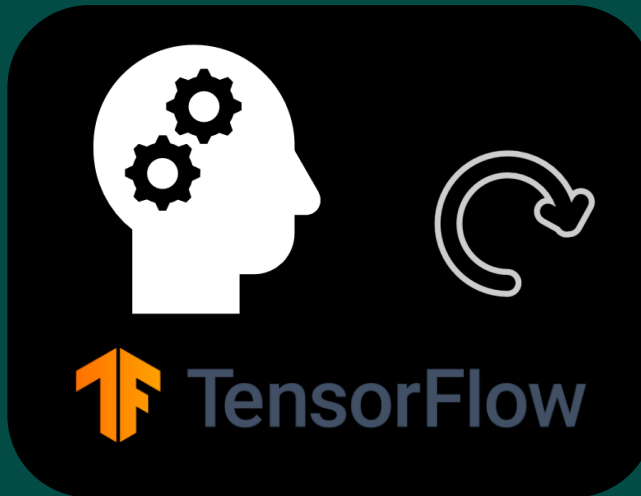
Tekst fil:
Antall grønne = 6
Antall blå = 9



Tekst fil:
Antall grønne = 4
Antall blå = 4



Tekst fil:
Antall grønne = 37
Antall blå = 1

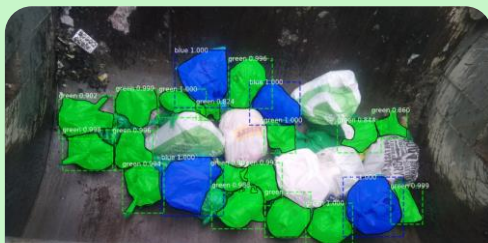


The image shows two men from behind, wearing bright yellow-green high-visibility work jackets. They are standing on a city street, possibly near a bus stop or a utility area. The jackets have reflective silver stripes and text on the back. The text on the left jacket reads "●●● Sammen gjør vi Oslos viktigste jobb". The text on the right jacket reads "●●● Sammen gjør vi Oslos viktigste jobb". The background is a blurred street with parked cars and buildings. A dark teal banner is overlaid at the bottom, containing the word "Dataanalyse" in white. A dark teal circle is on the left side of the banner. The date "02/03/2020" and the number "24" are in the bottom right corner.

Dataanalyse

KiOVision

Felles Dataplattform

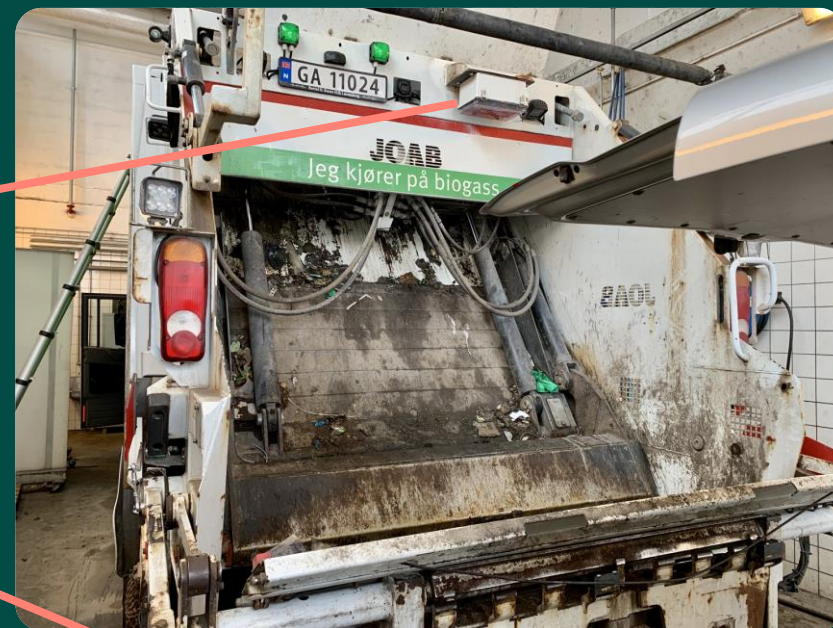


RFID: 004000BF25D73
Vekt: 28 kg
Innhold: 17 Grønne
4 Blå

$f(x)$



RFID: 004000BF25D73
Vekt: 28 Kg

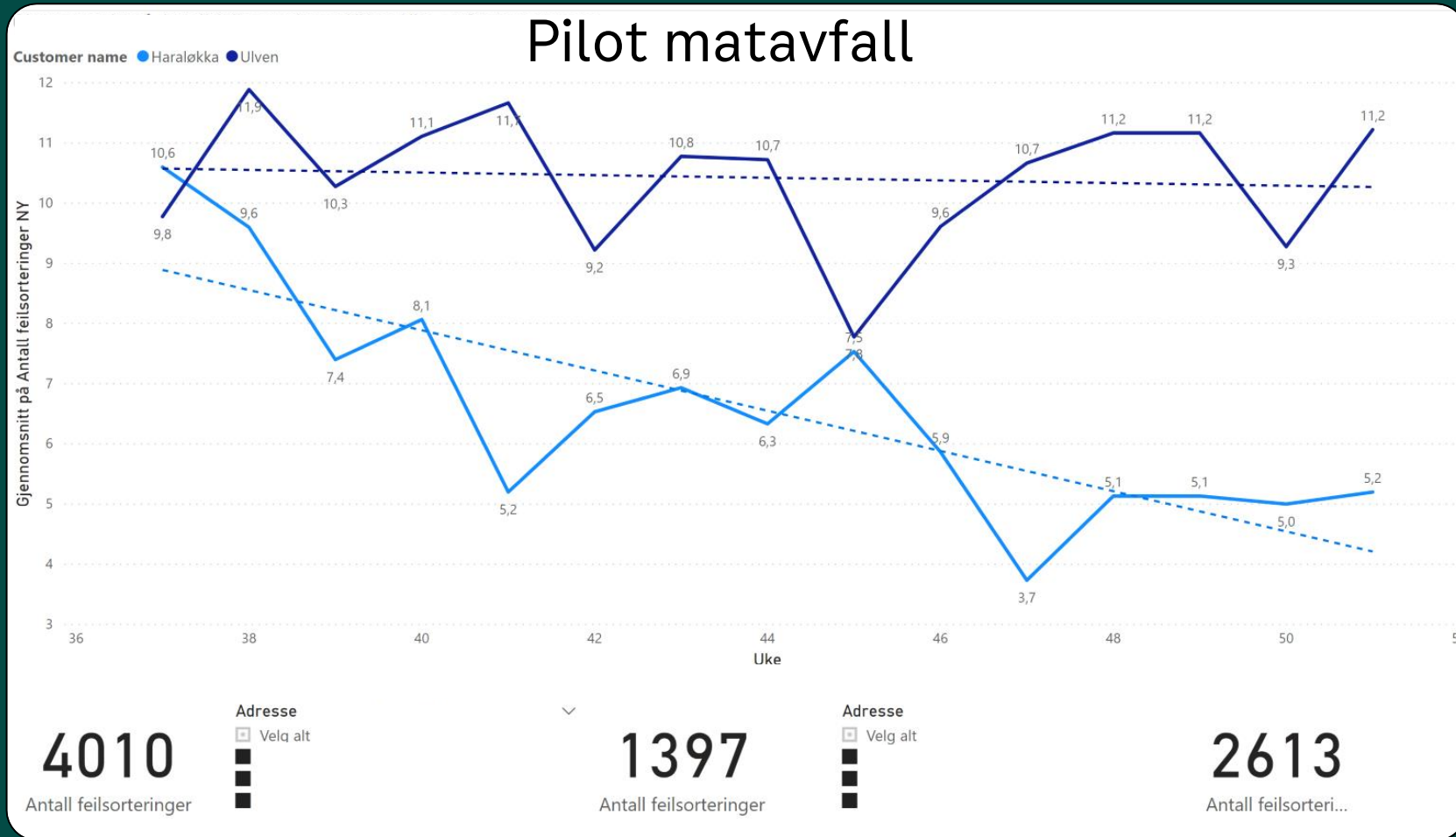


BOTEK
RFID + Vekt

KiOMonitor



BI-verktøy



REG Fagsystemer

Badetemperaturer

Trafikkdata

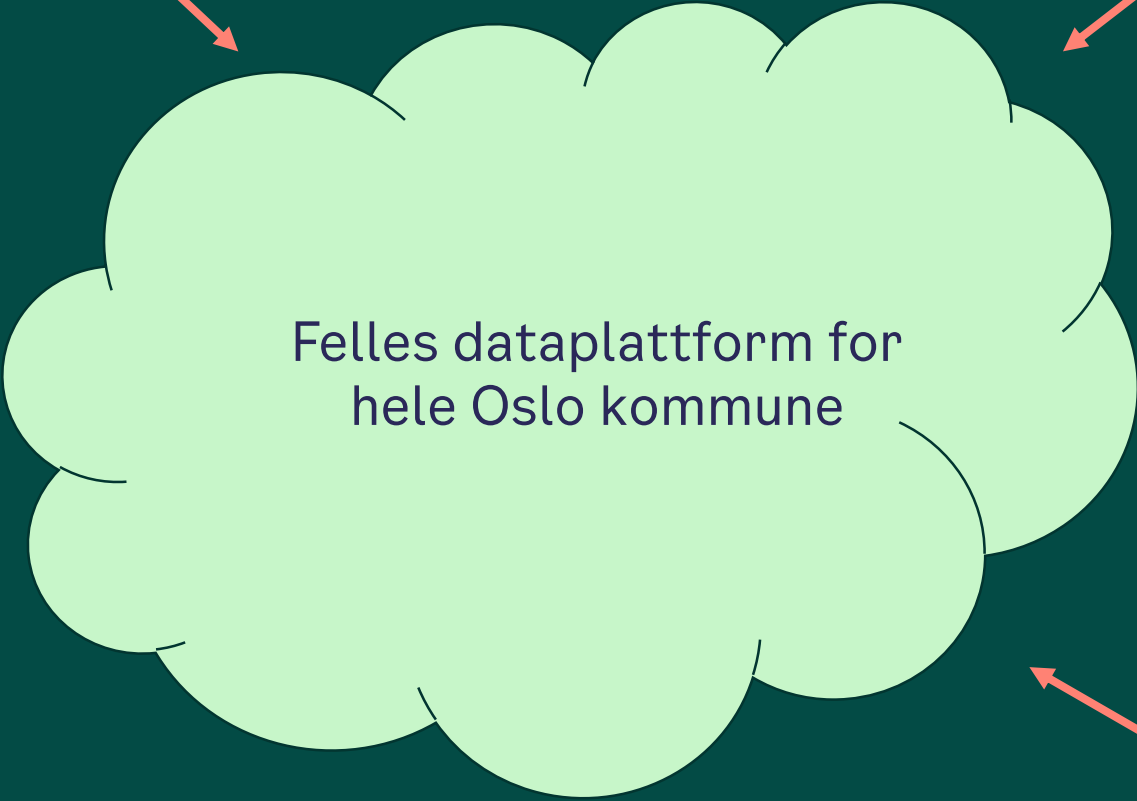
Kalender

Værdata

Besøkende på
gjenbruksstasjonene

Brøytestatus

Fyllingsgrad på
containere



Takk for meg!

jorgen.almankaas@ren.oslo.kommune.no



Oslo