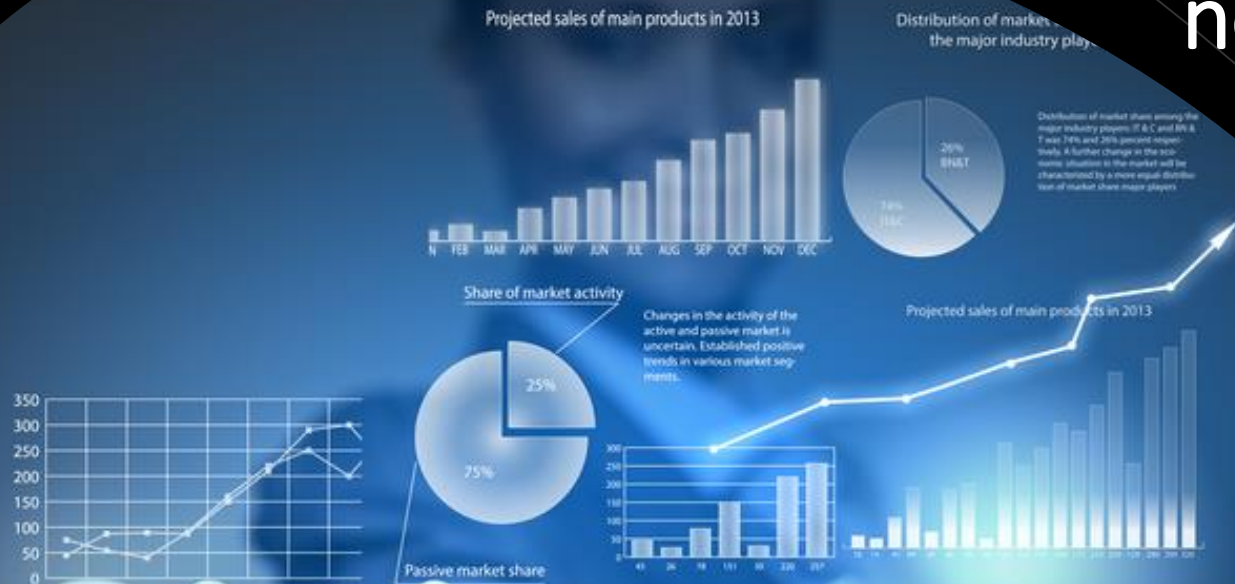


Kunstig intelligens – noe for avfallsbransjen?




AVFALLSFORUM
ROGALAND

</> Intellectual Labs

led av David Volent Lindberg

<\> Intellectual Labs

- The AI Venture Builder -

*What can we achieve
With greater collaboration?*



Vitenskap



AI & teknologi
ekspertise



Entreprenørånd



Kapital &
nettverk \$

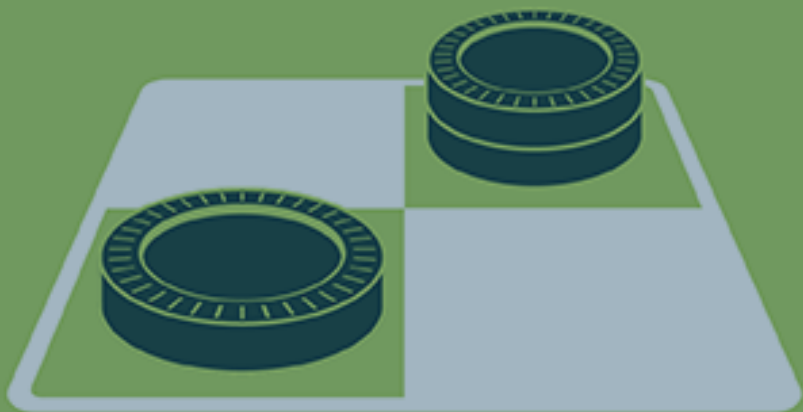


Forretning
& salg



ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Early artificial intelligence stirs excitement.



MACHINE LEARNING

Machine learning begins to flourish.



DEEP LEARNING

Deep learning breakthroughs drive AI boom.



ChatGPT

Fra ekspert- til data-drevne regler og beslutninger

1950's

1960's

1970's

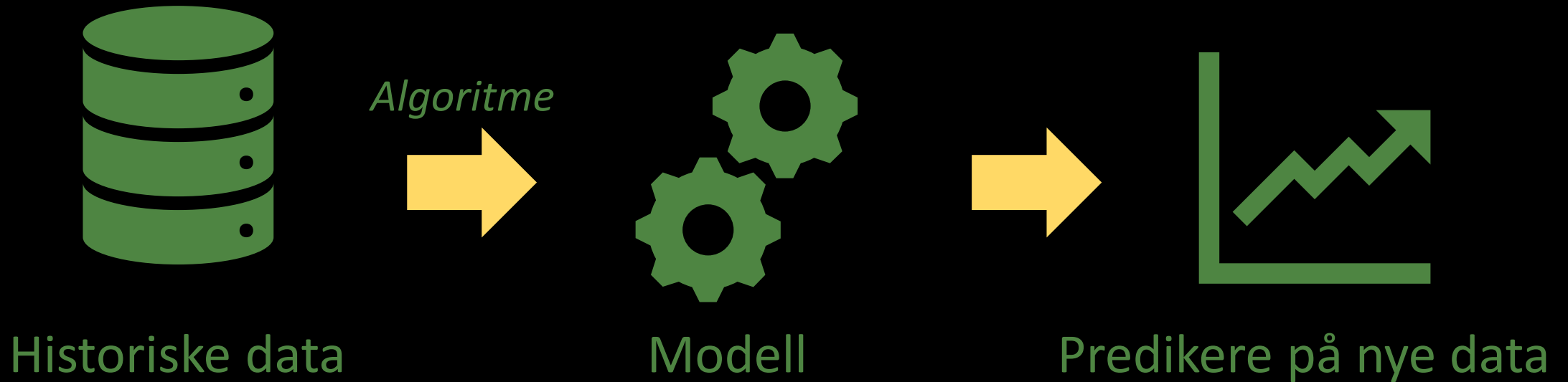
1980's

1990's

2000's

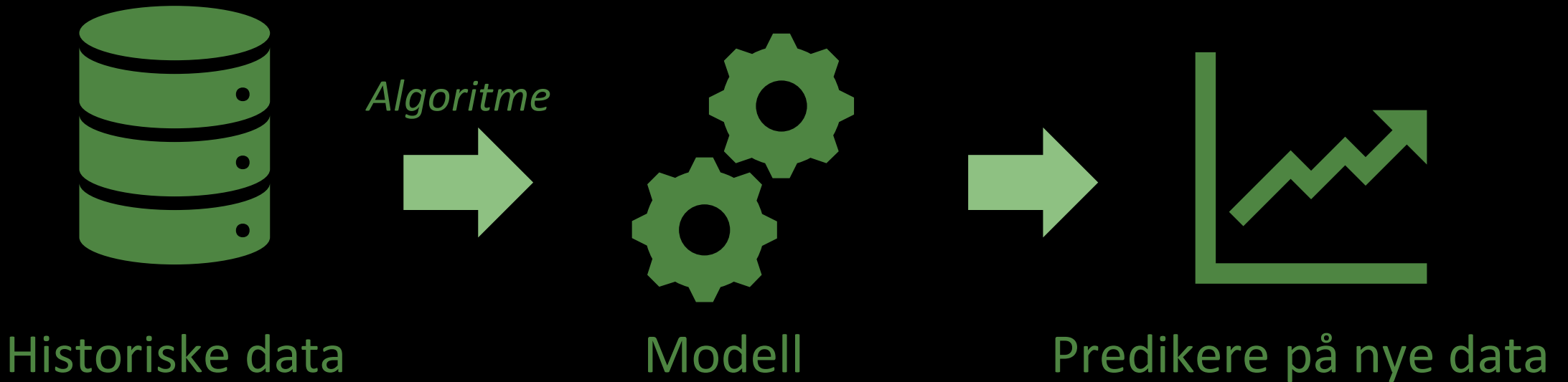
2010's

Maskinlæring (ML) i et nøtteskall



***Bygge prediktive modeller fra
historiske data for bruk på nye data***

Eksempel– “store språkmodeller”



570GB med tekstdata

Neuralt netverk med
175 milliarder parametere

Fyll inn “kildesortering er ___ for
planeten»



</> Intellectual Labs



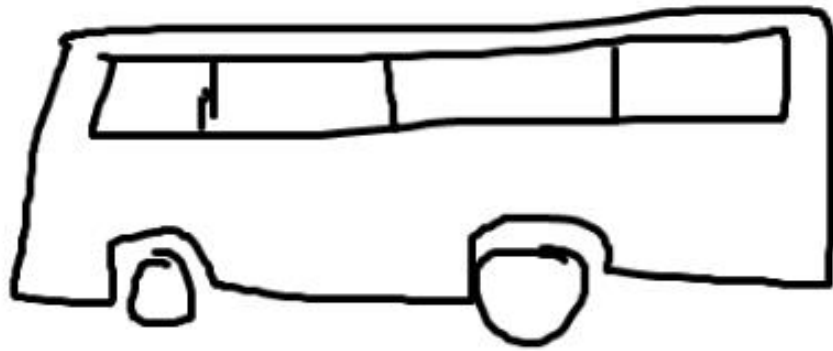
Hvordan bør avfall best håndteres i Rogaland? Svar med mindre enn 150 ord

< 2 / 2 >



I Rogaland bør avfall håndteres gjennom en kombinasjon av reduksjon, gjenbruk, gjenvinning og forsvarlig deponering. Det er viktig å oppmuntre til bevissthet rundt avfallshåndtering og miljøvennlige vaner blant innbyggere og bedrifter. Dette kan oppnås gjennom kampanjer, opplæring og tilgjengelige ressurser. Søppelsorteringssystemer bør være tilgjengelige og enkle å bruke, slik at innbyggere kan sortere avfallet riktig. Videre bør det legges vekt på gjenvinning av materialer som plast, glass, papir og metall. Samarbeid med lokale bedrifter og avfallsaktører er også avgjørende for å sikre effektiv avfallshåndtering og fremme bærekraftige løsninger i Rogaland.



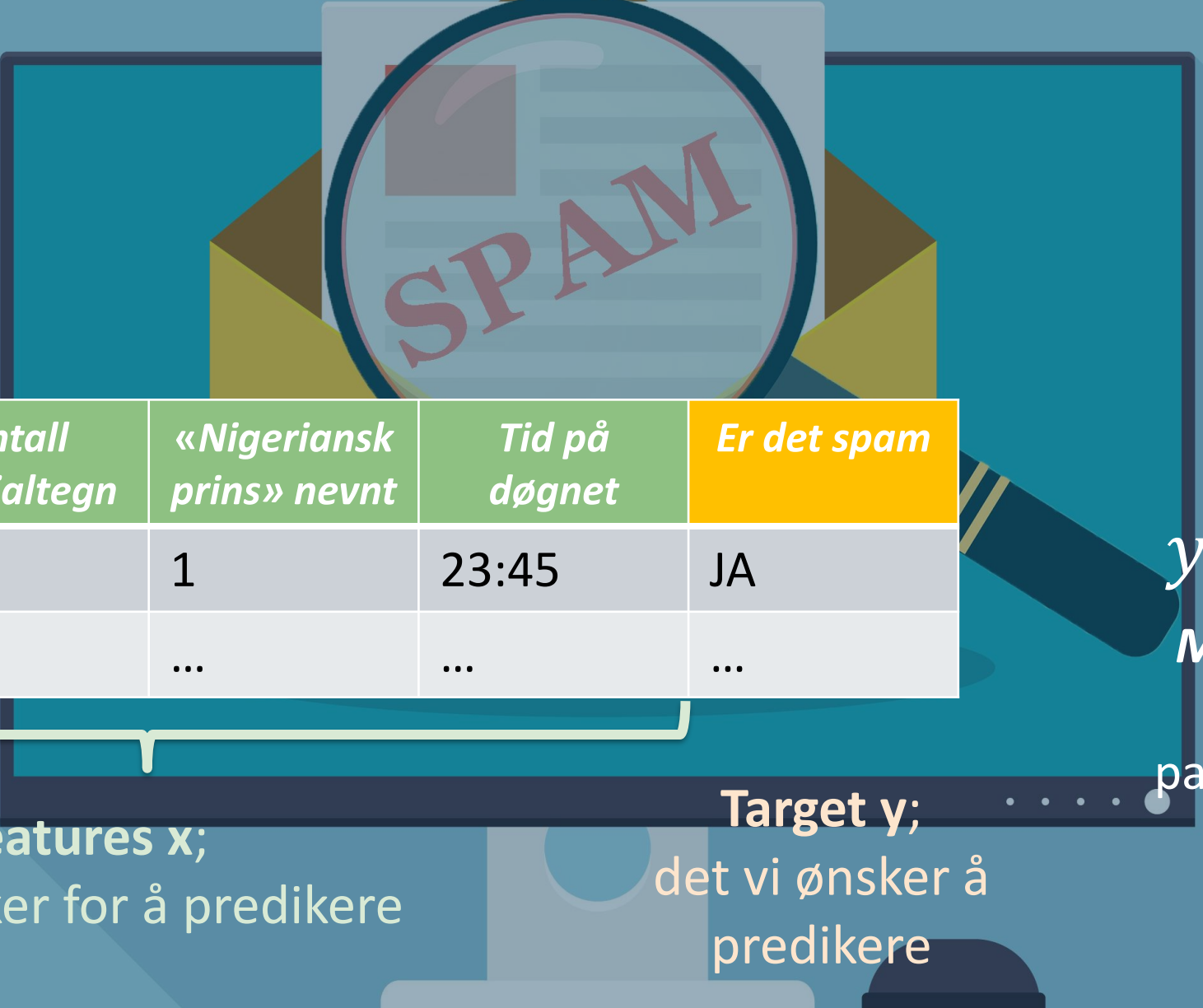


"a garbage truck in the hills of Norway"

planetarium

scribblediffusion.com

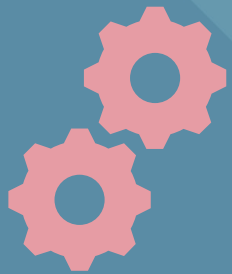
Tradisjonell ML for digital “avfallshåndtering”



Antall ord	Antall spesialtegn	«Nigeriansk prins» nevnt	Tid på døgnet	Er det spam
254	62	1	23:45	JA
...	...	...	...	...

Features x;
det vi bruker for å predikere

Target y;
det vi ønsker å predikere



$y = f(x; \theta)$
Modeltilpasning;
finn de beste
parameterverdiene
 θ for gitte data



FACTORYMIND.ai

*For at **ALLE** i Industrien skal kunne utnytte AI
vidt- og bredt på sine anlegg*

Problem



Eldre systemer støtter ikke datadrevne beslutninger, og reisen er for kompleks.

Data scientists og ingeniører må samarbeide.



98% av produsentene har ikke implementert data- og AI-drevne tilnærminger på alvor.

Bare 53% av AI-prosjektene når produksjon, ifølge Gartner. Og de som gjør det er ofte begrensede

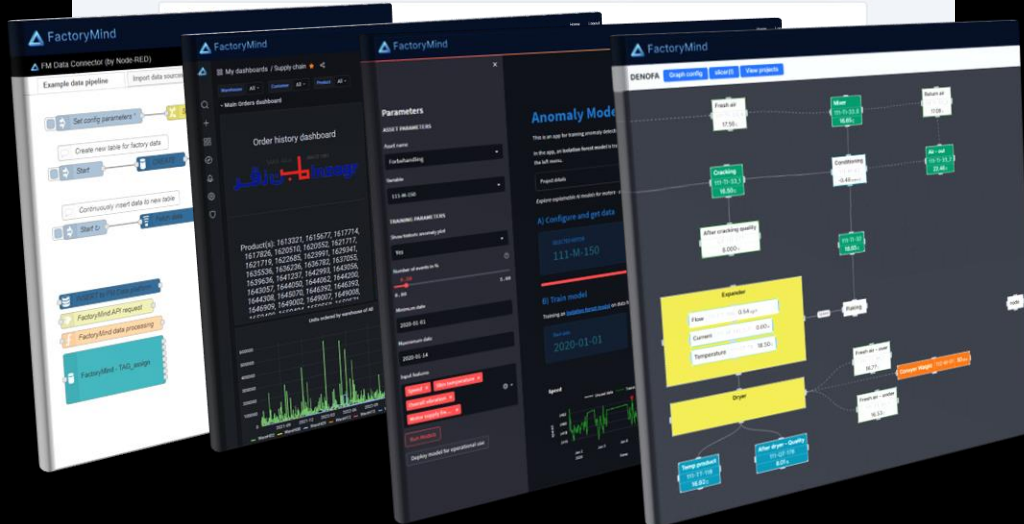
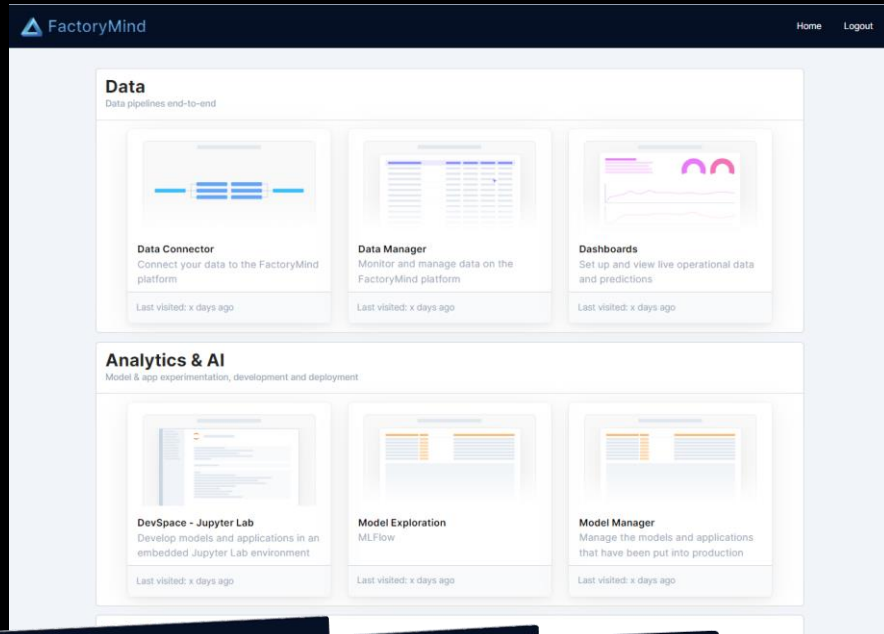


Bedrifter sliter med å utnytte Industri 4.0 for å forbedre bærekraft og miljøpåvirkning.

Verdiforslag FactoryMind

- ❑ **FactoryMinds** plattform er designet for å være enkel og tilpasningsdyktig, slik at bedrifter i alle størrelser kan dra nytte av fordelene med AI. Hovedfokuset er å **samarbeide og å fjerne barrierer for ingeniører**.
- ❑ **FactoryMind** hjelper industrien med å oppnå det fulle potensial med KI, og frigjør nye nivåer av produktivitet og lønnsomhet.
- ❑ **FactoryMind** muliggjør kontinuerlig forbedring og optimalisering av virksomheters virksomhet ved å kombinere digitale tvilling- og kontekstualisering.
- ❑ **FactoryMind** kan hjelpe bransjen til å bli mer effektiv, bærekraftig og lønnsom ved å oppnå redusert sløsing med ressurser, redusert nedetid og forbedre ressursutnyttelsen.

Bruksområder i Industrien med FactoryMind



Optimalisering av prosesser



Forbedret drift



Ressurs utnyttelse



Bedre kapasitets-
utnyttelse ('output')



Prediktivt
vedlikehold



Bedre vedlikeholds
operasjoner



Effektivitetsgevinster og
oppetid på assets



Lavere kostnader
og 'inventory'

A modern office interior with glass walls, white desks, and green chairs. The office is well-lit with overhead lights and has a clean, minimalist design. The text is overlaid on the center of the image.

Hvordan gjenkjenne mulige
bruksområder for AI?

1) Automatisasjon av repeterbare oppgaver



ML kan hjelpe til å
automatisere *repeterbare*
oppgaver

2) Identifiser hvilke data du har og om de er tilstrekkelige

Garbage in Garbage OUT

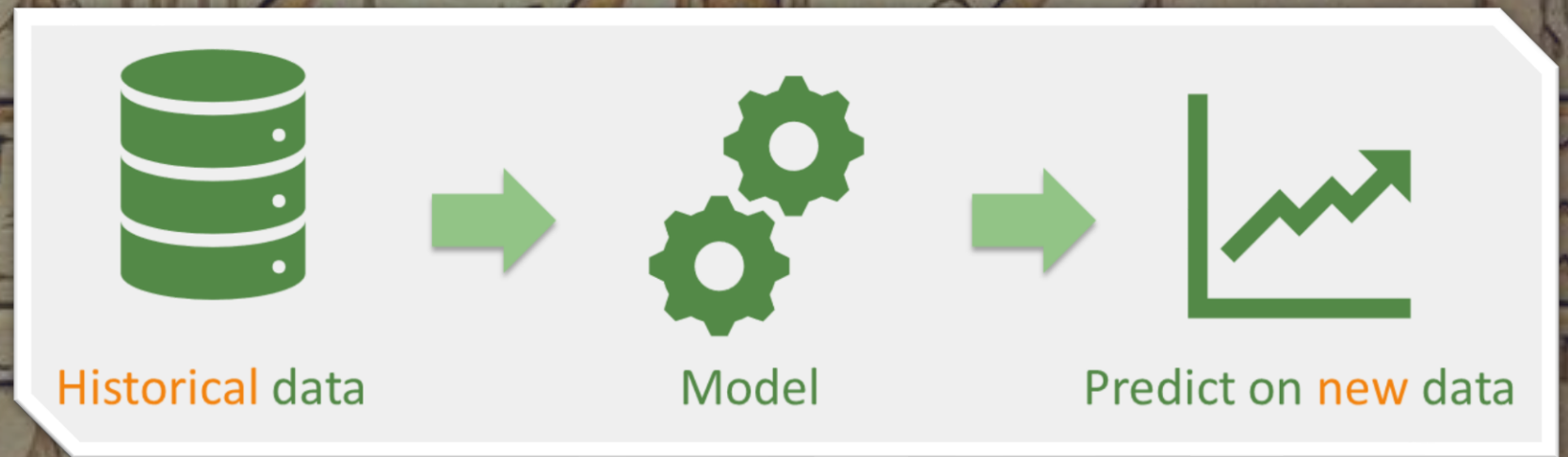


"In God we trust, all others bring data."

William Edwards Deming



3) Fortid vs fremtid



Historien må representere nåtiden
og fremtiden godt

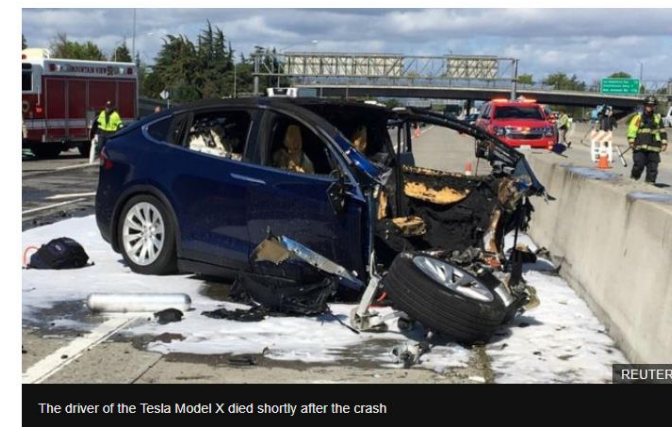
4) Akseptabelt feilnivå



Tesla in fatal California crash was on Autopilot

31 March 2018

f b t e Share



The driver of the Tesla Model X died shortly after the crash

Electric carmaker Tesla says a vehicle involved in a fatal crash in California was in Autopilot mode, raising further questions about the safety of self-driving technology.

ML-systemer vil forutsi feil
noen ganger

AI/ML sjekkliste

- 1) Repeterbar oppgave?
- 2) Nok data?
- 3) Fortid vs nåtid?
- 4) Akseptabelt feilnivå?

☐☐☐☐

Ruteplanlegging - den mest optimale tømmeruten *i dag* og hvor mye volum forventes å måtte hentes fra et område til enhver tid

AI/ML sjekkliste

- 1) Repeterbar oppgave?
- 2) Nok data?
- 3) Fortid vs nåtid?
- 4) Akseptabelt feilnivå?

☐☐☐☐

“Smarte avfallsbeholdere” - er avfallsbeholderen klar for tømning?

Smarte avfallsbeholdere i skjærgården

Gjennom StartOff har Kristiansand parkvesen fått utviklet en flytende avfallsstasjon som varsler skjærgårdstjenesten når det er behov for å tømme den. Her kan du lese mer om behovet parkvesenet utfordret markedet på og StartOff-konkurransen som førte frem til den smarte løsningen.



Parkvesenet - smarte avfallsstasjoner i skjærgården

Utfordring:

Smarte avfallsstasjoner i skjærgården



AI/ML sjekkliste

1) Repeterbar oppgave?



2) Nok data?



3) Fortid vs nåtid?



4) Akseptabelt feilnivå?



Prediktivt vedlikehold for avfallshåndteringskjøretøyer

AI/ML sjekkliste

- 1) Repeterbar oppgave?
- 2) Nok data?
- 3) Fortid vs nåtid?
- 4) Akseptabelt feilnivå?

☐☐☐☐

Bildebasert automatisk søppelsortering

AI/ML sjekkliste

1) Repeterbar oppgave?

☐

2) Nok data?

☐

3) Fortid vs nåtid?

☐

4) Akseptabelt feilnivå?

☐

OPPSUMMERING



Er AI noe for
avfallsbransjen?



- **Bestem gjennomførbarheten av AI for ditt forretningsproblem;**
 - Oppgaven gjentas?
 - Tilstrekkelige data?
 - Fortid representerer fremtid?
 - Akseptabelt feilnivå?
- **FactoryMind – plattformen laget for å komme i gang med industriell AI**
- **Kontakt:**
david.lindberg@intellectuallabs.no