



SINTEF

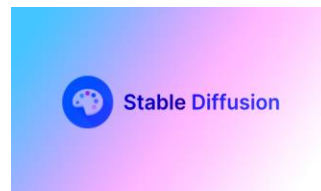
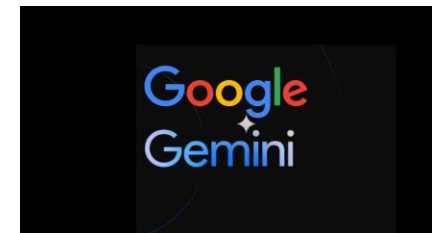
Grønn KI

Erik Johannes Husom
SINTEF Digital





ChatGPT





Generativ KI

Trenes opp på store datamengder, for å kunne **generere** nytt materiale (tekst, bilder, video etc)





Ressursbehov for trening av KI-modeller over tid

Kilde: Sevilla et al. (2022), Compute Trends Across Three Eras of Machine Learning.



SINTEF



European Lighthouse to Manifest Trustworthy and Green AI

<https://www.enfield-project.eu/>



SINTEF

Grønn KI

Lage KI-metoder som bruker mindre strøm, men er like gode!



SINTEF

Måling av energiforbruket til et KI-system



SINTEF

Måling av energiforbruket til et KI-system

Trene KI-modell



SINTEF

Måling av energiforbruket til et KI-system

Preprosessering av
data

Trene KI-modell



SINTEF

Måling av energiforbruket til et KI-system

Preprosessering av
data

Trene KI-modell

Bruke KI-modell

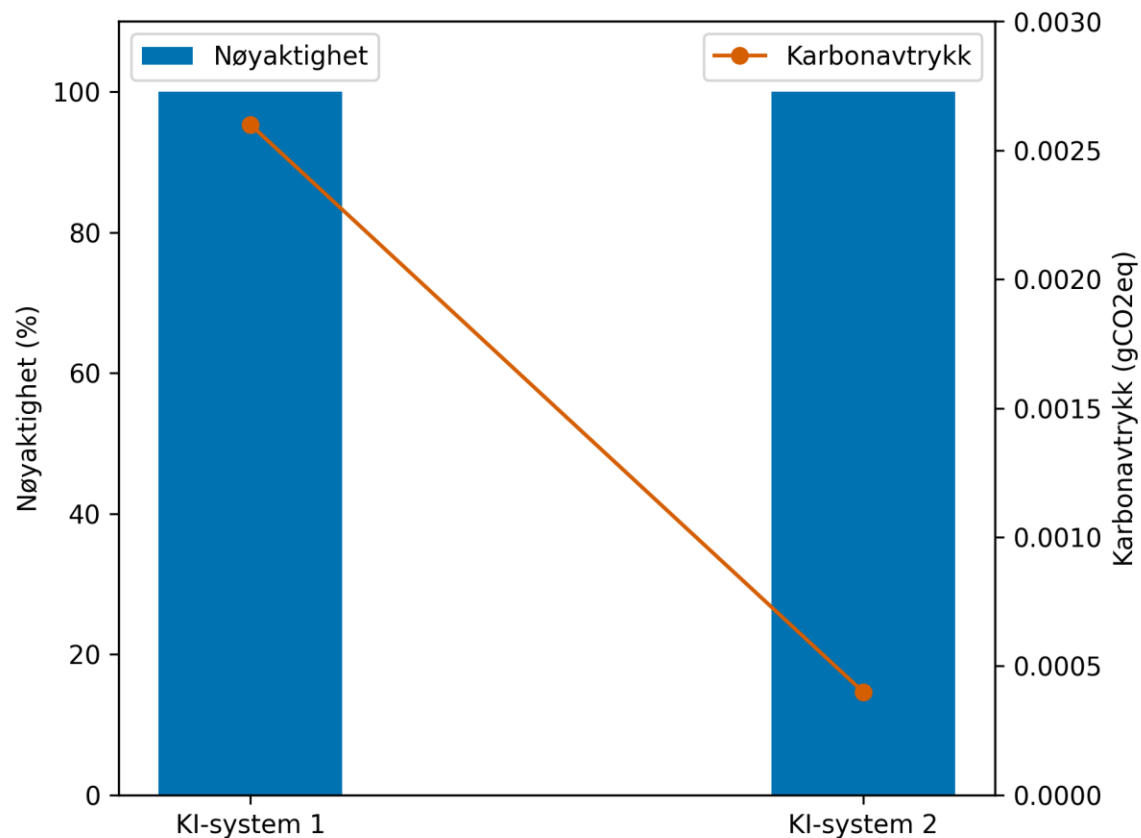


Kan vi redusere energiforbruket til KI uten at det går utover ytelsen?



SINTEF

Kan vi redusere energiforbruket til KI uten at det går utover ytelsen?

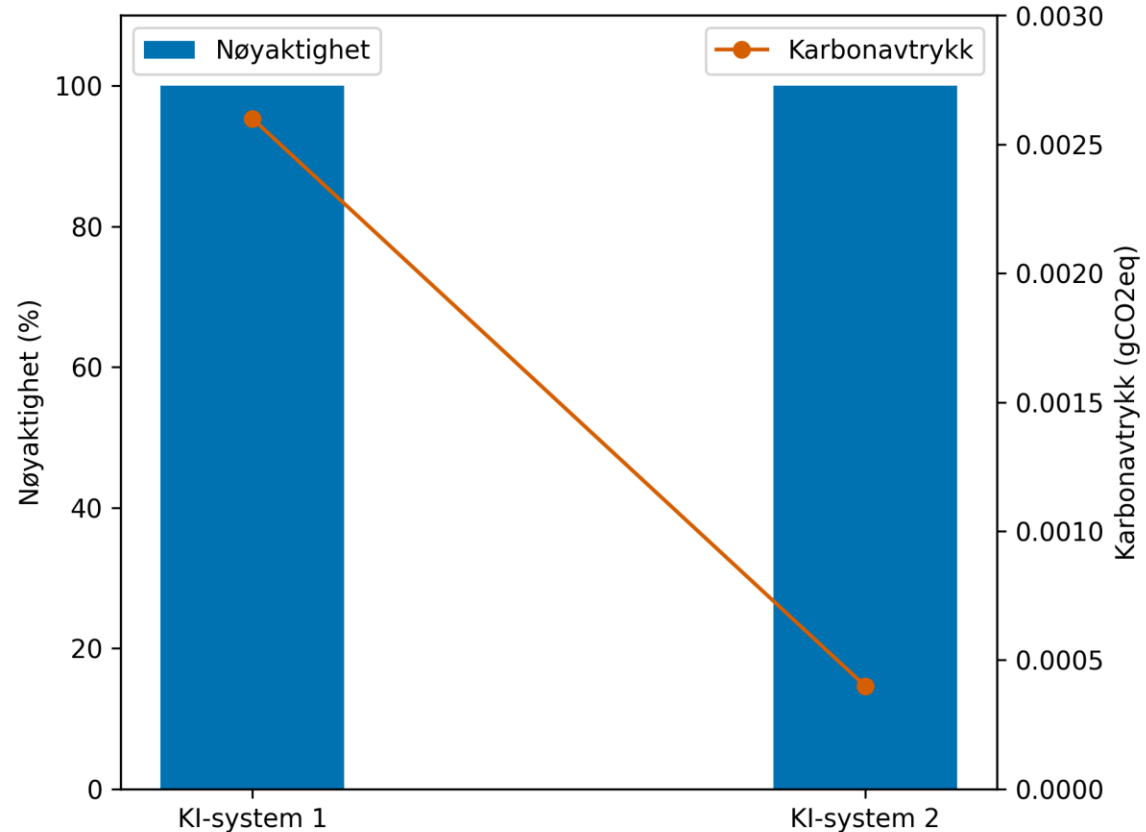


Anvendelse: Oppdage feil i maskinelle produksjonsmiljø ved bruk av KI.

Kilde: Husom et al. (2024), Engineering Carbon Emission-aware Machine Learning Pipelines.

Kan vi redusere energiforbruket til KI uten at det går utover ytelsen?

Like god nøyaktighet –
redusert karbonavtrykk
med 85%



Anvendelse: Oppdage feil i maskinelle produksjonsmiljø ved bruk av KI.

Kilde: Husom et al. (2024), Engineering Carbon Emission-aware Machine Learning Pipelines.



Kan vi redusere energiforbruket til KI uten at det går utover ytelsen?

Hvordan?



Kan vi redusere energiforbruket til KI uten at det går utover ytelsen?

Hvordan?

"Komprimere" KI-modellene

Bedre informasjonsutvinning fra
treningsdata



Kan vi redusere energiforbruket til KI uten at det går utover ytelsen?

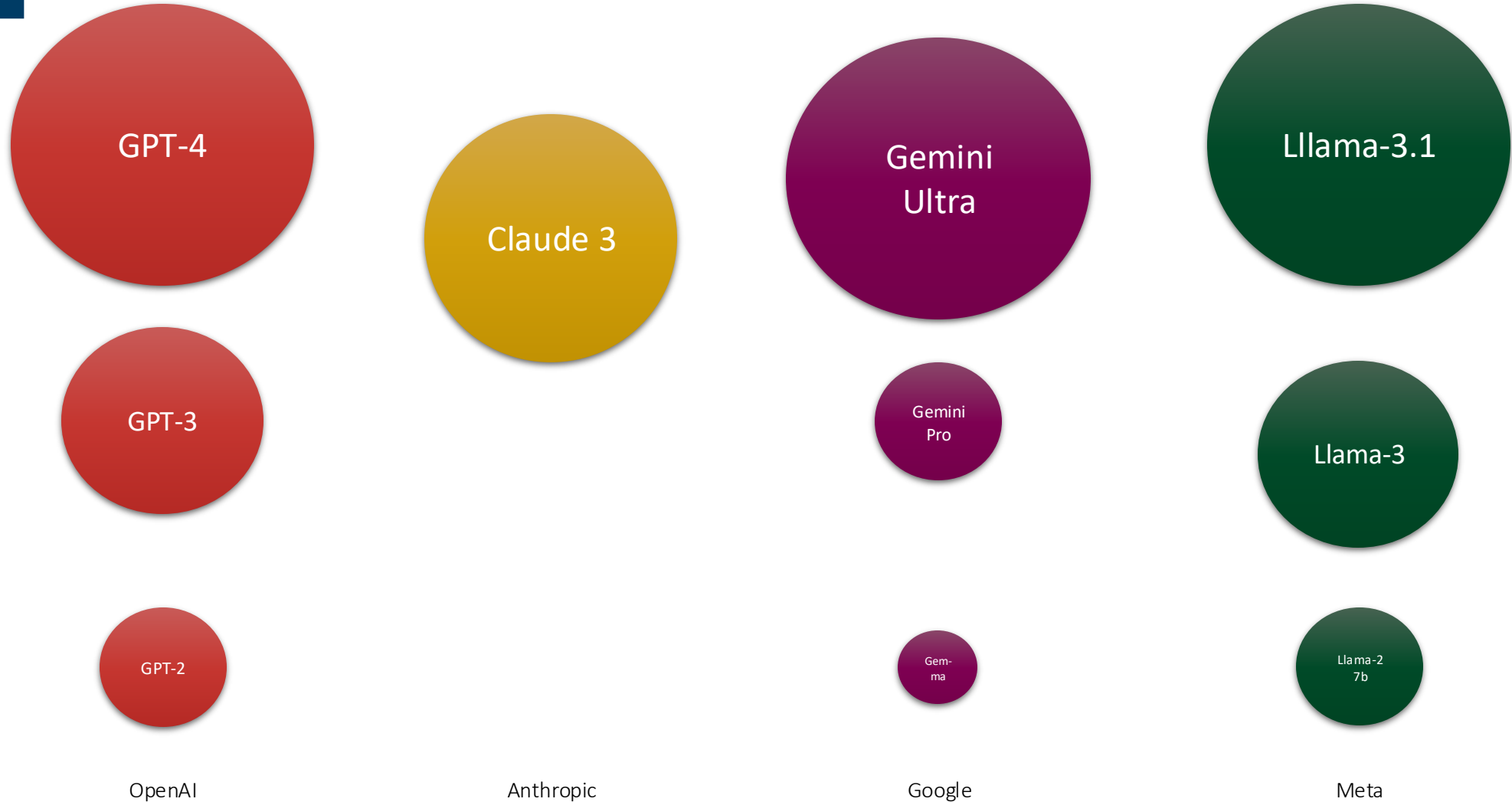
Hvordan?

"Komprimere" KI-modellene

Bedre informasjonsutvinning fra
treningsdata

Faktisk måle og sammenligne
energiforbruket til ulike KI-system

Store språkmodeller





SINTEF

Klimaversting eller reddende engel?



SINTEF

Technology for a
better society