



KUNSTIG INTELLIGENS

– MULIGHETER, UTFORDRINGER OG EN PLAN FOR NORGE



Teknologirådet



Teknologirådet

Hva er maskinlæring?
(og hvorfor begrepet «kunstig
intelligens» ikke er et hensiktsmessig
begrep)

Hilde Lovett
teknologiradet.no
@hildelovett

▶ Først litt om Teknologirådet

- ▶ Opprettet etter initiativ fra Stortinget
- ▶ Offentlig debatt og involvering av folk
- ▶ Uavhengige råd – om muligheter og utfordringer



▶ Kunstig intelligens

- ▶ Gjøre det mennesker kan
 - ▶ Raskere, billigere, bedre
- ▶ Maskiner lærer på egenhånd
 - ▶ Får erfaring gjennom data
 - ▶ Finner nye mønstre – løpende
- ▶ Brukes på mange områder
 - ▶ Diagnoser, selvkjørende, læring, lån, roboter, oljeproduksjon, tale



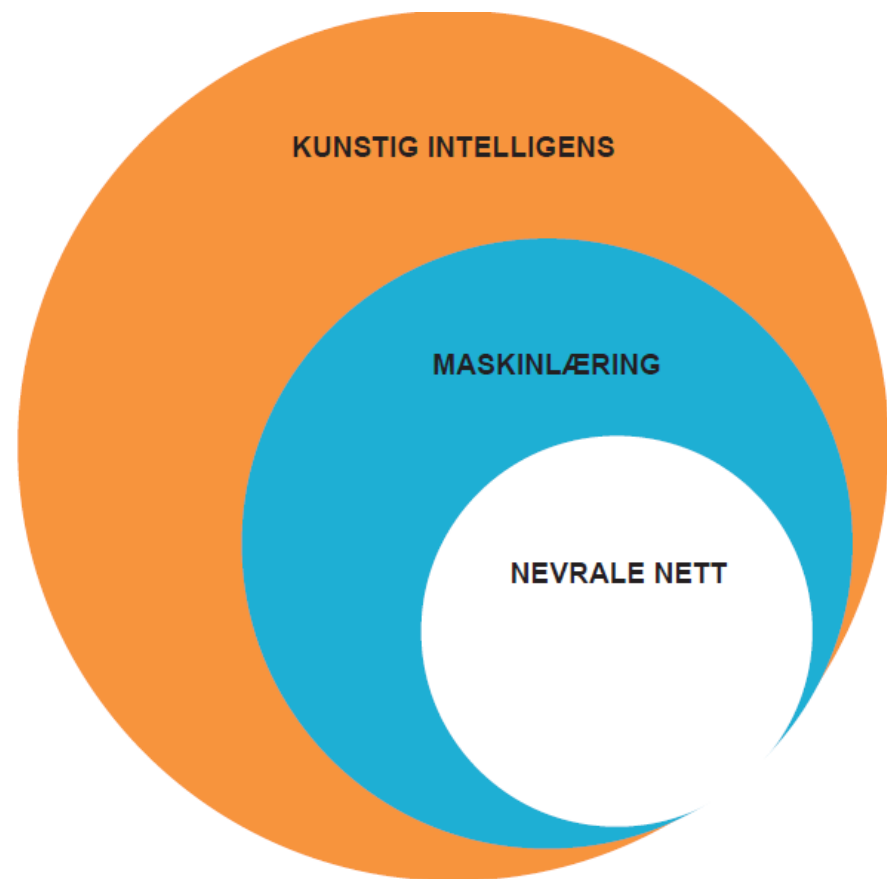
**KUNSTIG INTELLIGENS
– MULIGHETER, UTFORDRINGER
OG EN PLAN FOR NORGE**



Teknologirådet

▶ Hvorfor nå?

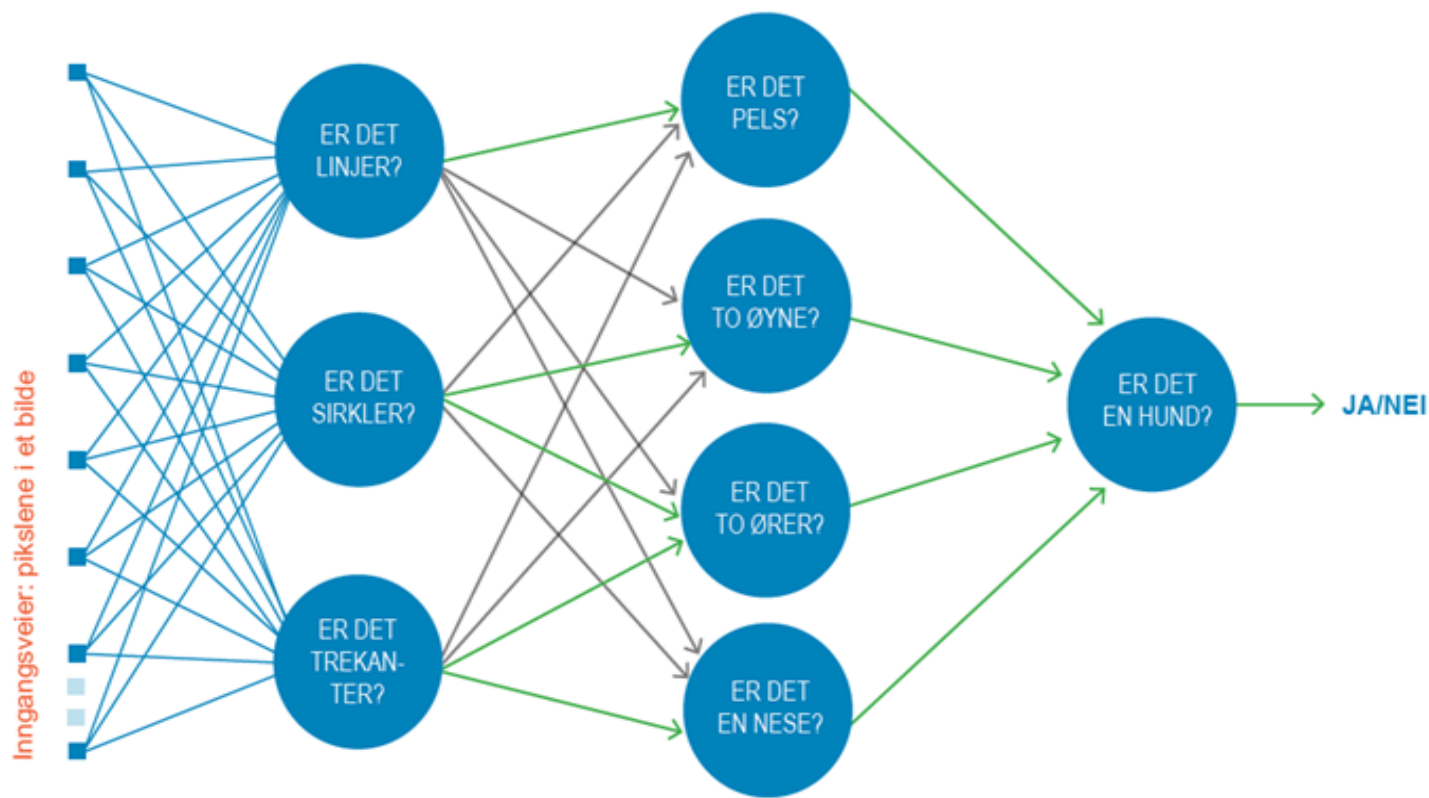
- ▶ Enorme mengder data
 - ▶ 10 ganger så mye i 2025
- ▶ Regnekapasitet
 - ▶ Også nettskyen og mobil
- ▶ Bedre algoritmer
 - ▶ Dype nevrale nett



► Hva er et nevralt nett



► Hva er et nevralt nett



▶ Slik lærer maskiner

1

Veiledet læring

- ▶ Når vi har data med fasit
- ▶ Hva er dette eller hva kan skje?

- ▶ Viktigst nå
 - ▶ Tolke bilder, tale, tekst
 - ▶ Prediksjon av snøskred, lån, boligpriser

- ▶ Men ...
 - ▶ Speiler skjevheter og kan gi fordomsfulle algoritmer



Teknologirådet

▶ Slik lærer maskiner

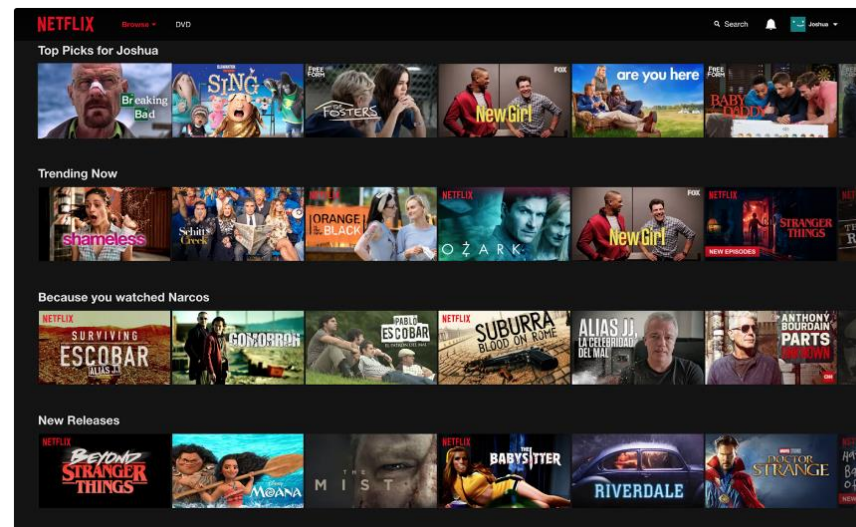
1 Veiledet læring (hva er dette?)

2 Ikke-veiledet læring

- ▶ Når vi har data, men ikke fasit
- ▶ Finnes nye mønstre?
- ▶ Persontilpasning – hvem ligner på meg?
- ▶ I netthandel, skole, medisin, sjekking

▶ Men ...

- ▶ sort-boksproblemet
- ▶ brukere blir forskningsdeltakere



Teknologirådet

▶ Slik lærer maskiner

1 Veiledet læring (hva er dette?)

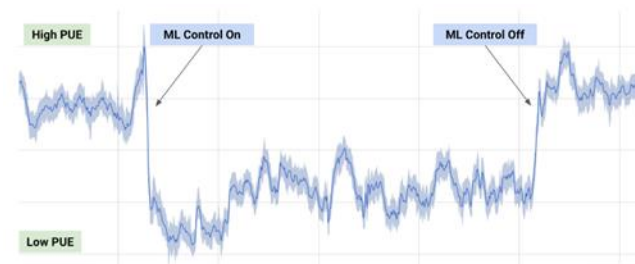
2 Ikke-veiledet læring (nye mønstre)

3 Læring med forsterkning

- ▶ Når vi har et mål, men ikke oppskrift
- ▶ Prøving og feiling
- ▶ Hva er den beste strategien?

▶ Men ...

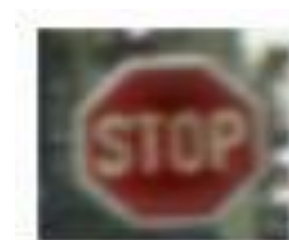
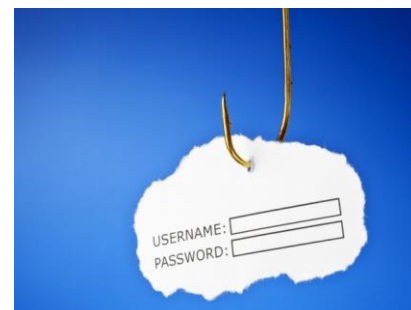
- ▶ Vil vinne for enhver pris
- ▶ Optimere for individ eller folk?



Teknologirådet

▶ Ondsinnet bruk

- ▶ Dobbeltbruk
 - ▶ Treffsikre systemer
 - ▶ Spres og skaleres raskt
 - ▶ Anonymitet og psykologisk distanse
- ▶ Tre typer sikkerhetstrusler
 - ▶ Digital: effektive dataangrep
 - ▶ Fysisk: hacke biler, droner, pacemakere
 - ▶ Politisk: persontilpasset desinformasjon



▶ Hva betyr dette for oss?

- ▶ Mulig dobling av økonomisk vekst
- ▶ 850 000 jobber blir kraftig endret
- ▶ «Matteødeleggelsesvåpen» tar beslutninger om oss
- ▶ Vi trenger en strategi for kompetanse, data og ansvarlig utvikling



▶ Verdt å følge med på EU fremover

- ▶ «White paper» om KI
 - ▶ Egen regulering av sektorer med høy risiko: bl.a. helse og transport
 - ▶ Krav til skjeve data, forklarbar, informert, robust, menneske i loopen, ansvar
- ▶ Europeisk datastrategi
 - ▶ 10 felles «data spaces»
 - ▶ Industri, «green deal», transport, helse, finans, energi, landbruk, offentlig sektor, kompetanse og ferdigheter, åpne forskningsdata





Teknologirådet

Takk for meg!

Hilde Lovett

hilde.lovett@teknologiradet.no

[@hildelovett](https://www.instagram.com/hildelovett)