

Generativ KI i Elmera Group

Geir Mykkeltvedt
Strategisk teknologirådgiver
Elmera IT

28. JANUAR 2025



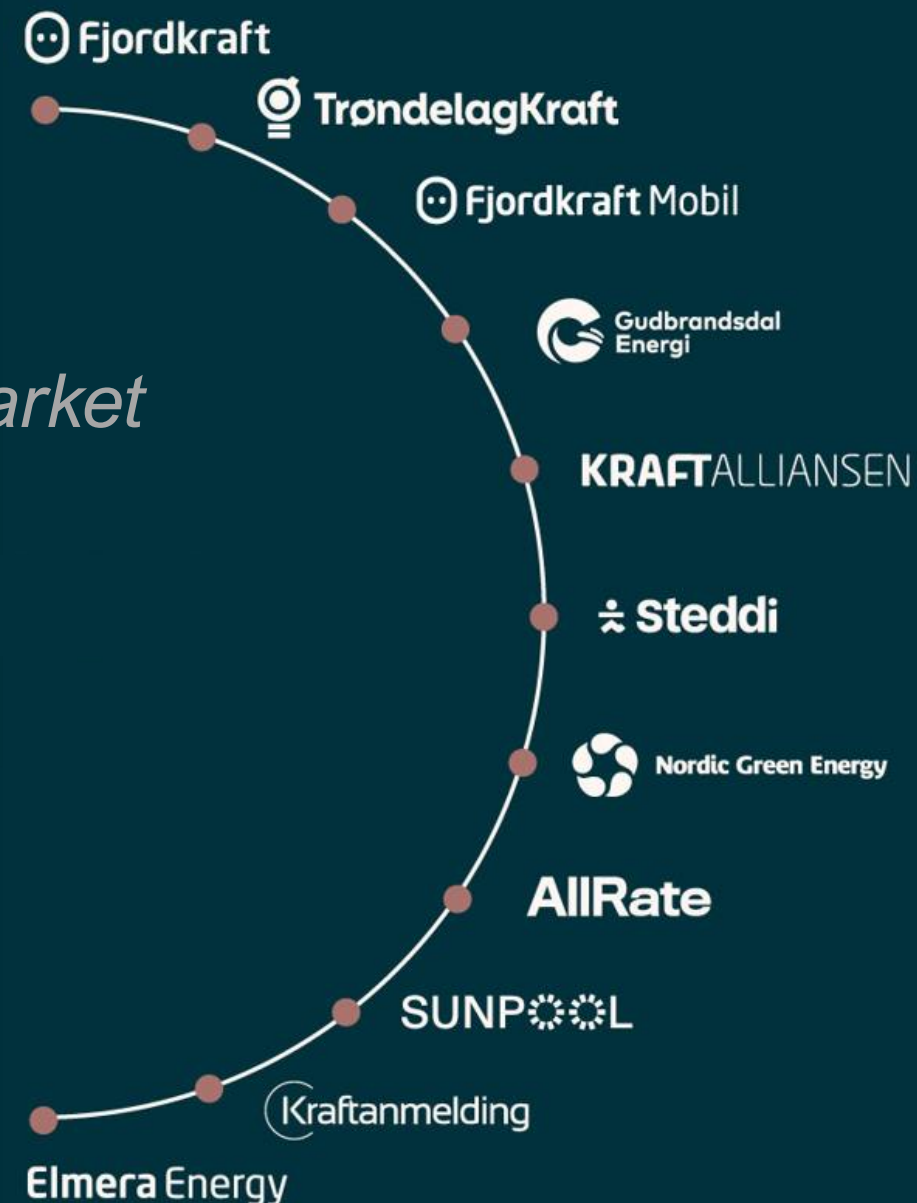
ELMERA GROUP

A leading player in the Nordic electricity market

Hovedkontor i Bergen
Kontorer i Norge, Sverige og Finland

450 ansatte

Elmera IT er 55 ansatte





KI-fatigue

Refererer til trettheten, desillusjonen og følelsen av utmattelse som oppleves fra den konstante strømmen av informasjon, diskusjoner og fremskritt knyttet til kunstig intelligens



En naturlig konsekvens

av et endeløst mas om et begrep ingen klarer å forklare presist...

«For noen handler kunstig intelligens om kunstige livsformer som kan **overgå menneskelig intelligens**, mens andre utvider begrepet til å gjelde nesten **alle typer databehandling**»

«*AI is whatever hasn't been done yet*»

«*Kule greier som datamaskiner ikke får til...*»

«*Datasystemer som ikke inneholder If-then-else*»



«KI»



«KI»

Maskin-
læring

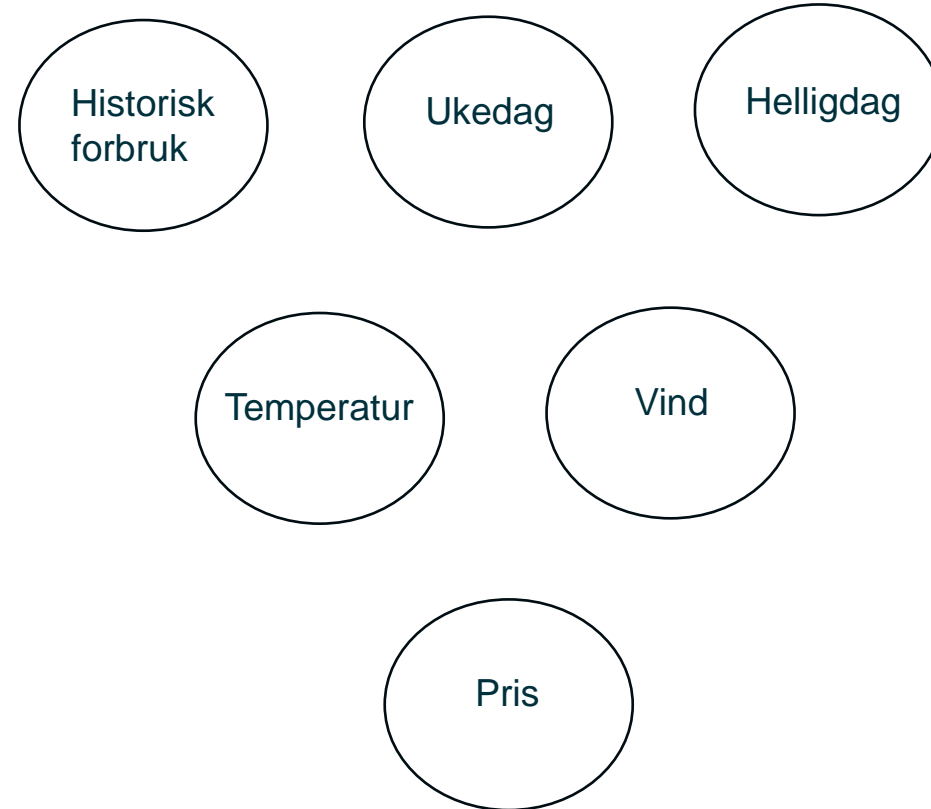
Dyp
læring

Bruker statistiske metoder for å gi datamaskiner evnen til å "lære" fra data, **uten** å være eksplisitt programmert

Et felt innen ML som er fokusert på ustrukturerte data, som inkluderer tekst og bilder. Den er avhengig av kunstige nevrone nettsverk, en metode som er (løst) inspirert av den menneskelige hjernen (nevrone nettsverk)

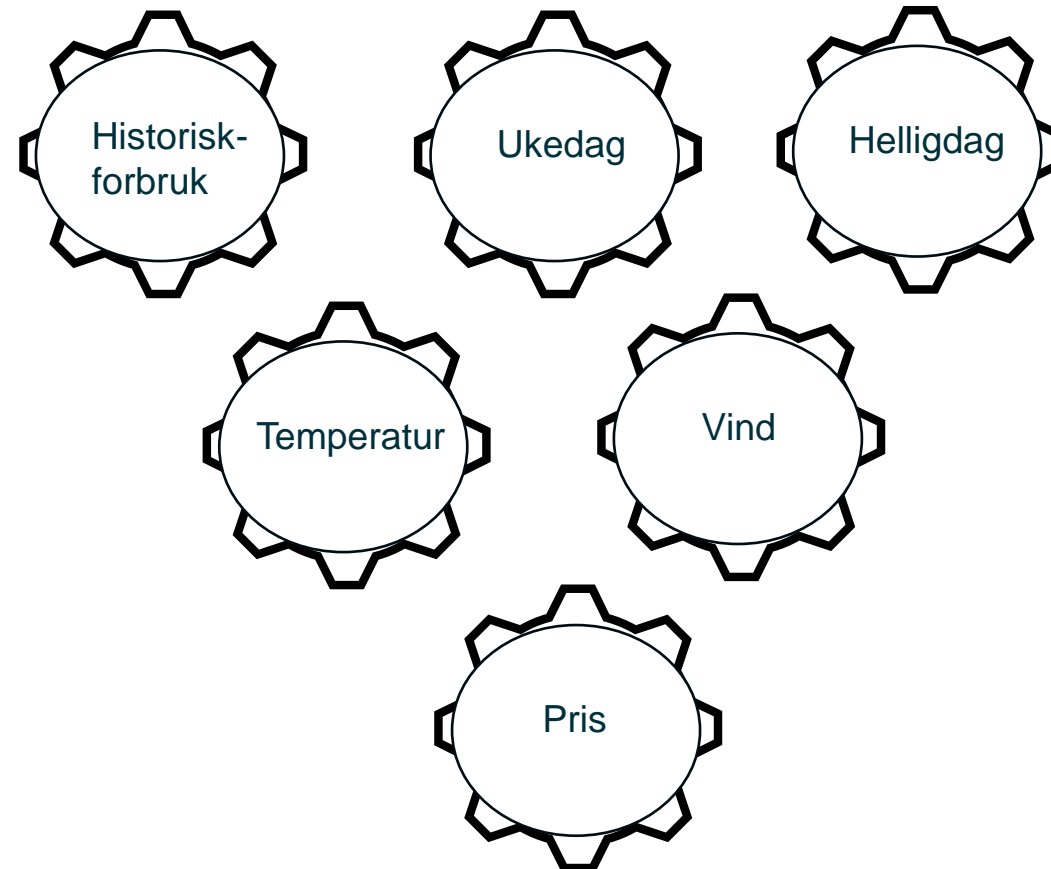
Prediksjon av morgendagens energiforbruk

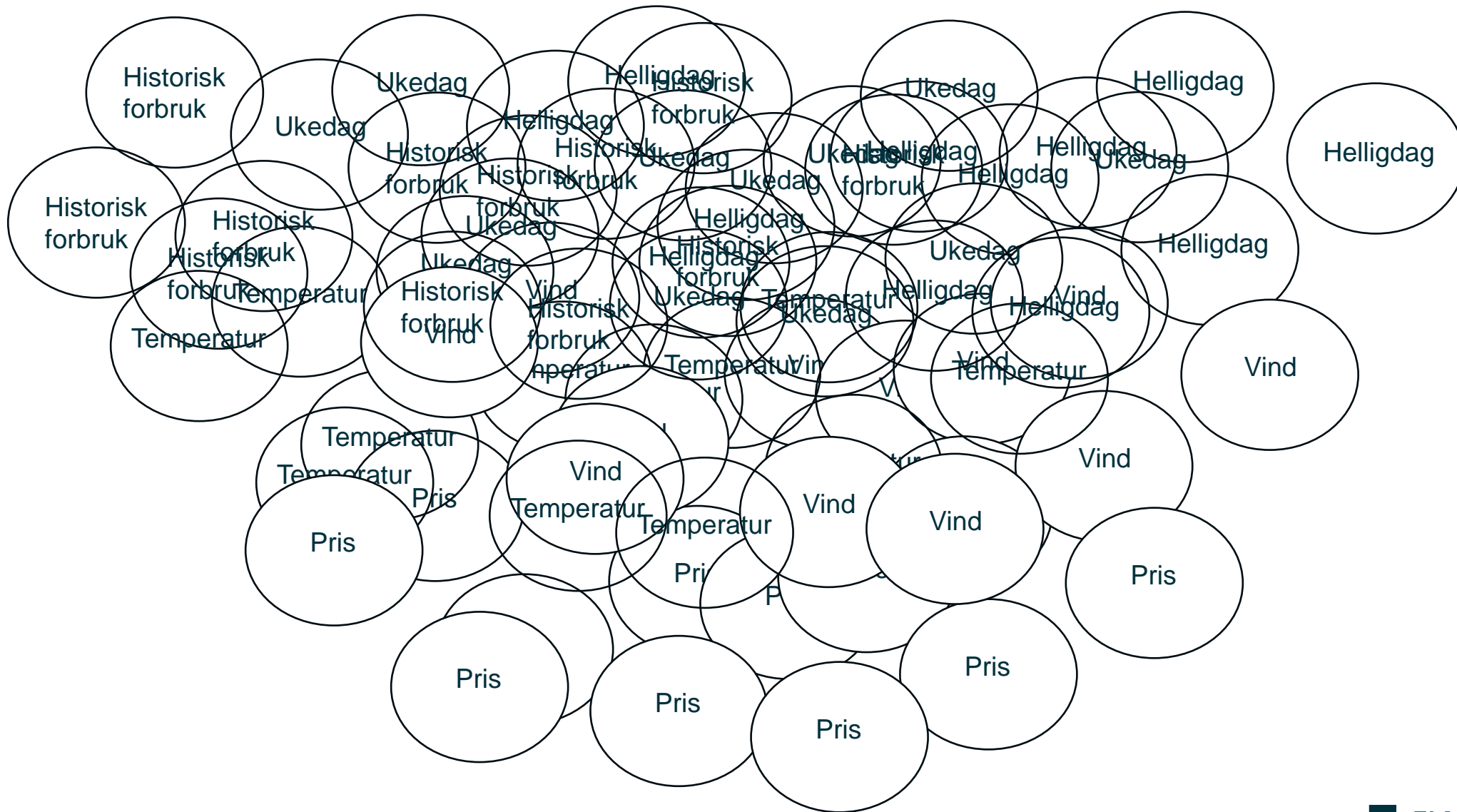
Parametere



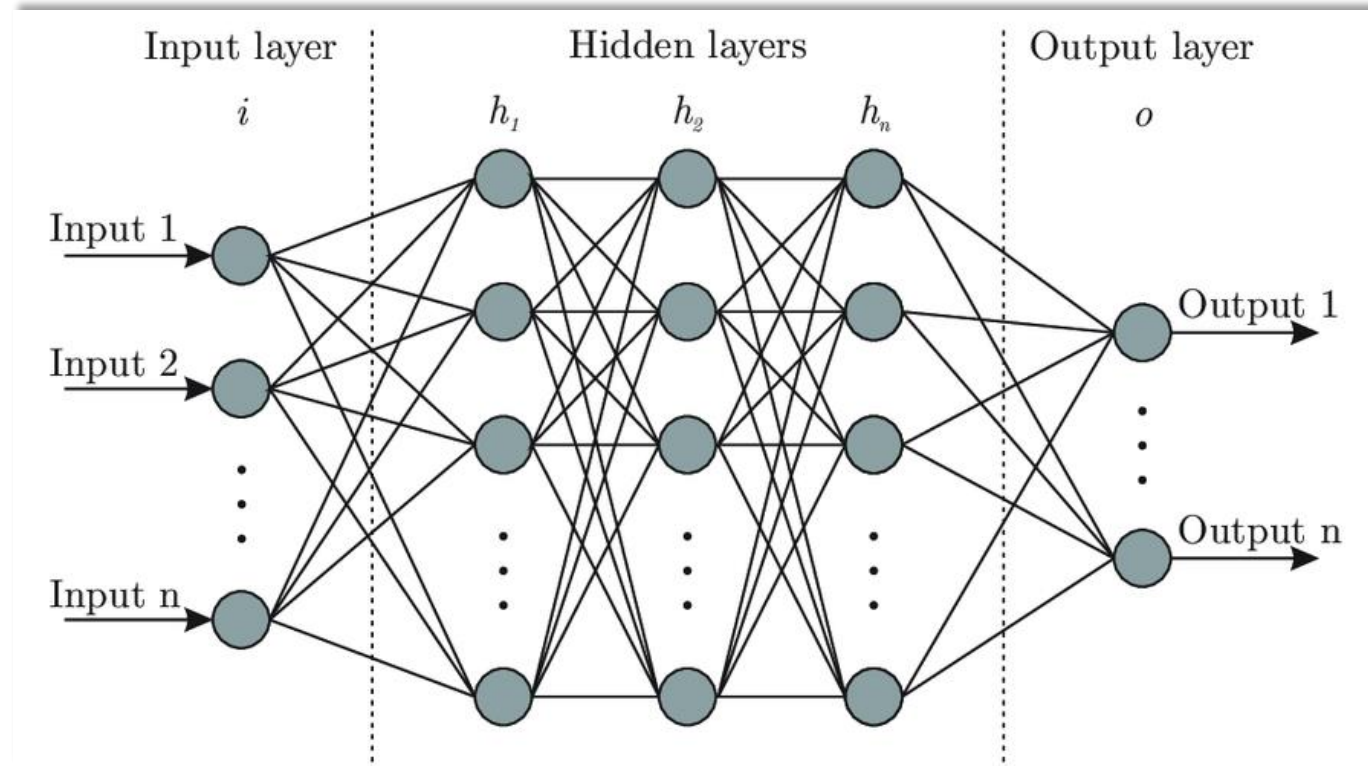
Prediksjon av morgendagens energiforbruk

Parametere





Nevrale nettverk – «stjernen» innen maskinlæring



«KI»

Maskin-
læring

Dyp
læring

Generativ
KI

Bruker statistiske metoder for å gi datamaskiner evnen til å "lære" fra data, uten å være eksplisitt programmert

Et felt innen ML som er fokusert på ustrukturerte data, som inkluderer tekst og bilder. Den er avhengig av kunstige nevrone netverk, en metode som er (løst) inspirert av den menneskelige hjernen

«KI»

Maskin-
læring

Dyp
læring

Generativ
KI

Årsaken til all «viraken»



Generativ KI

«Generativ KI er i stand til å generere tekst, bilder, video eller andre medier ved å lære mønstrene og strukturen til treningsdata, og deretter generere nye data som har lignende egenskaper»

ChatGPT, Gemini, DeepSeek, DALL-E, Suno ++



«ChatGPT har fullstendig forandret måten KI oppfattes, forstås og utvikles på, alt på svært kort tid.

Denne transformasjonen løftet Generativ KI til toppen av Gartners «Hype Cycle for Artificial Intelligence, 2024».

Selv om hypen kan føre til urealistiske forventninger, er fordelene ubestridelige»

Gartner.



Generativ KI | Tekst

Transformer:

- Forstå tekst
- Generere tekst
- GPT: Generative Pre-trained Transformer

Forstå (koder): «Jeg var ute i det fine været og ble ranet»

Generer (dekoder): «Jeg ønsker deg en god ...» dag/natt/reise/tur...

LLM (Large Language Model):

- Implementering av transformer-arkitektur
- ChatGPT er en LLM



Generativ KI | LLM

LLM – kan dele funksjonaliteten i to:

- Forstå og generere tekst
Oppsummer tekst, komprimere tekst, sentiment analyse osv
- Hente ut informasjon
Men – en LLM er utgangspunktet ikke en informasjonsmodell
Informasjonskunnskapen er en «bieffekt» av all læringen

Hvordan bytte ut «allmennkunnskapen» til en LLM, med kunnskap om våre egne data ?



Hvordan utnytte Generativ KI (LLM) i kombinasjon med interne data ?

#1 Sikre egne data





Hvordan utnytte Generativ KI (LLM) i kombinasjon med interne data ?

Gi LLM'en alle relevante data som en del av «prompten»

Eksempel:

Kategorisering av innkommende e-post



Hvordan utnytte Generativ KI (LLM) Kategorisering av e-post

Vi har følgende kategorier:

Faktura, Flytting, Fullmakt, Bestilling, App

Tradisjonell programmering:

*if mail contains «faktura», «regning», ++
then kategori = «Faktura»*

*else if mail contains «flytting», «ny adresse», ++
then kategori = «Flytting»*

else if...

..

..

else kategori = «Ukjent»



Hvordan utnytte Generativ KI (LLM) Kategorisering av e-post

Prompt:

Vi har følgende kategorier:

«Faktura», «Flytting», «Fullmakt», «Bestilling», «App»

Dersom teksten ikke passer i en kategori, svar med «Ukjent»

Velg en, og kun en, kategori for teksten under.

Svar kun med kategori

//

Hei. Vi overtar ny bolig i dag og har opprettet et kundeforhold med dere.

Jeg fikk beskjed om å kontakte dere i dag når kundeforholdet var opprettet så skulle dere sende meg en aktiveringsmelding.

Mvh Ola Normann

//

Hvordan utnytte Generativ KI (LLM)

Kategorisering av e-post



Vi har følgende kategorier:

«Faktura», «Flytting», «Fullmakt», «Bestilling», «App»

Dersom teksten ikke passer i en kategori, svar med «Ukjent»

Velg en, og kun en, kategori for teksten under.

Svar kun med kategori□//

Hei.Vi overtar ny bolig i dag og har opprettet et kundeforhold med dere.

Jeg fikk beskjed om å kontakte dere i dag når kundeforholdet var opprettet så skulle dere sende meg en aktiveringsmelding.

Mvh Ola Normann

//

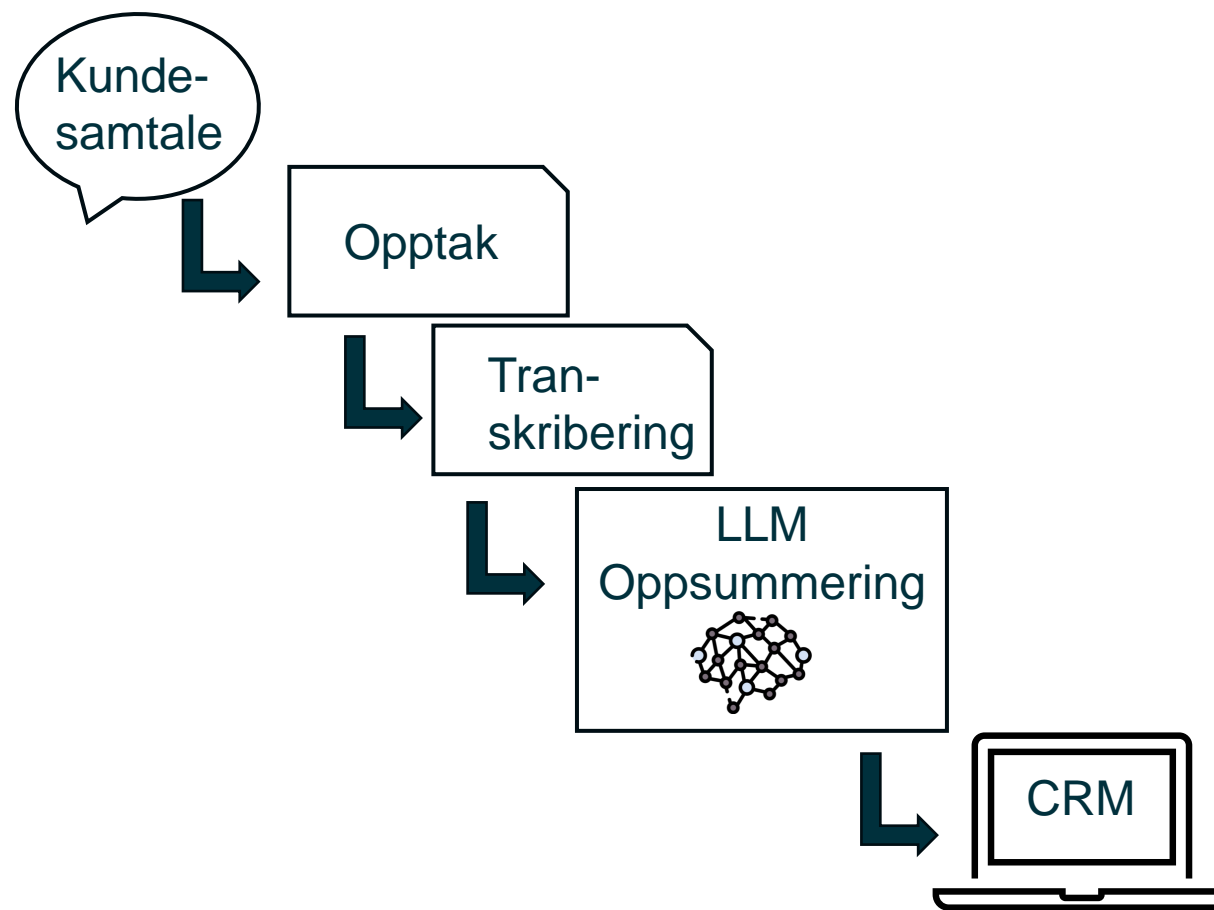


Copilot

Flytting



Hvordan utnytte Generativ KI (LLM) Logg/oppsummering av kundesamtale





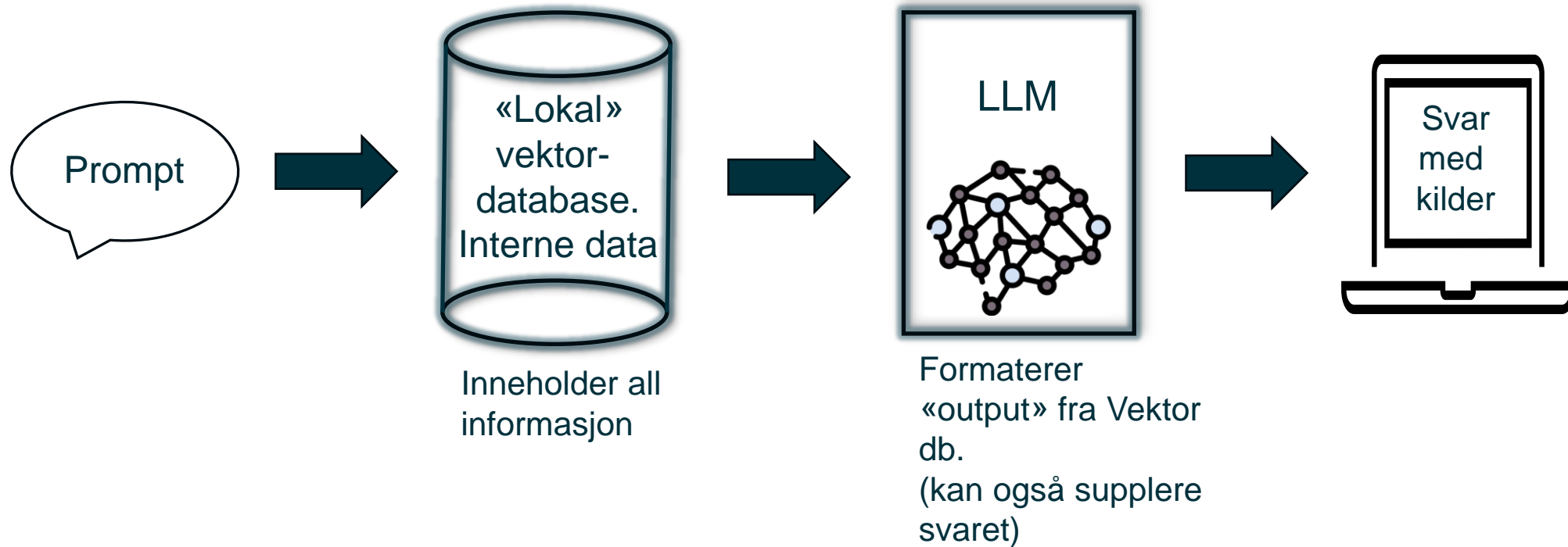
Hvordan utnytte Generativ KI (LLM) i kombinasjon med interne data ?

Hva om den interne datakilden er stor, og ikke Naturlig kan tas med som en del av «prompten» ?

➔ **RAG**
(Retrieval Augmented Generation)

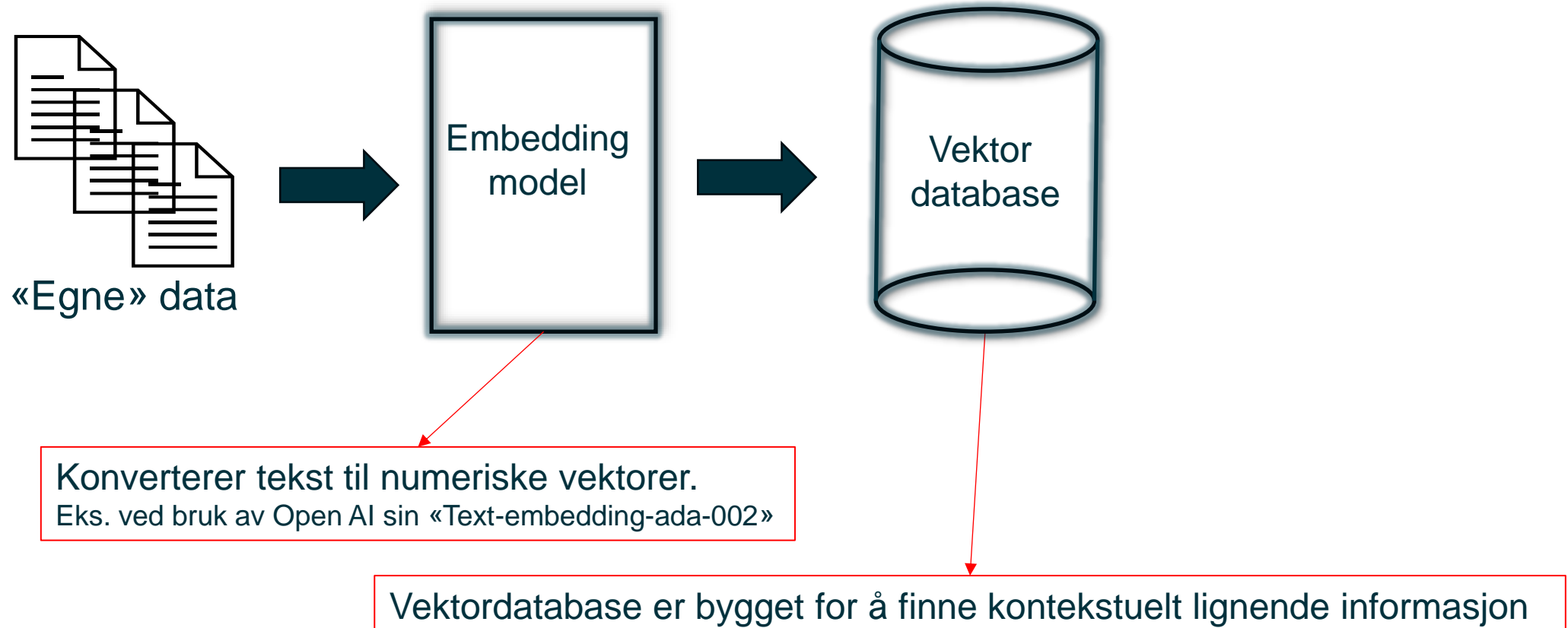
RAG beriker og avgrenser en LLM med et kvalitetssikret kunnskapsgrunnlag på "utsiden" av modellen - gjerne i form av en vektordatabase.

Hvordan utnytte Generativ KI (LLM) RAG

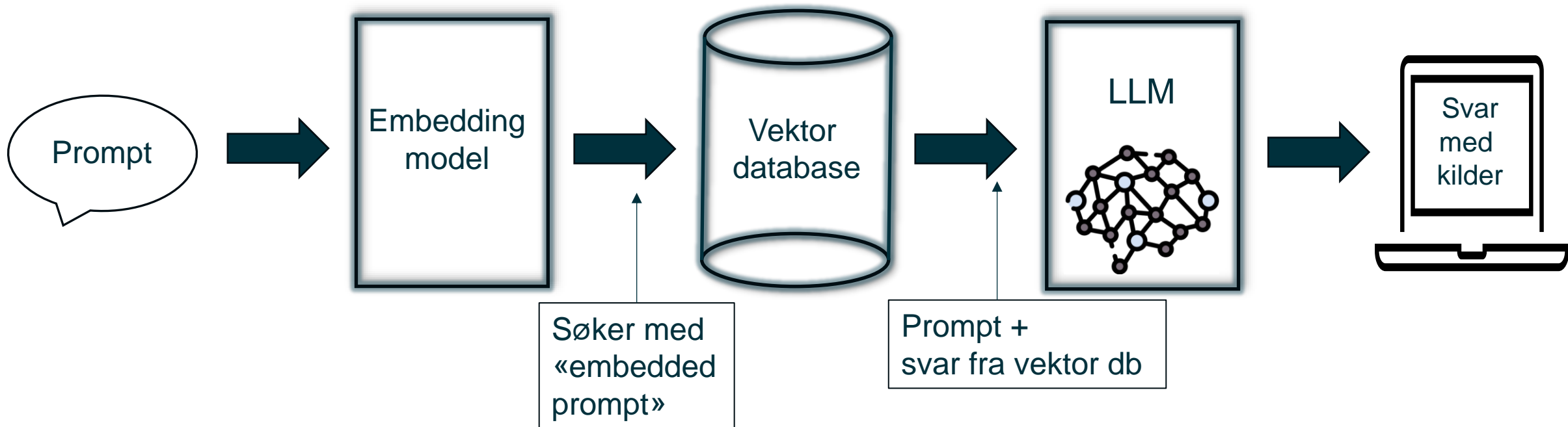


Hvordan utnytte Generativ KI (LLM) RAG

Steg 1.



Hvordan utnytte Generativ KI (LLM) RAG





Kompis

08:08

Heisann! Er du klar for å få ting gjort? 🚀 Hvordan kan jeg hjelpe deg i dag? 😊

Jeg kan assistere deg med rutiner og annet innhold fra Fjoogle. Husk å ikke stille for korte spørsmål, jeg forstår deg best om du skriver setninger 🤖

Her er noen snarveier til populære sider du kan gå til, eller du kan begynne å skrive til meg 🗨️

Siste nytt ↗

Serviceesk portalen ↗

Still meg et spørsmål...



Kompis



populære sider du kan gå til, eller du kan begynne å skrive til meg 🗨️

Siste nytt ↗

Serviceesk portalen ↗

Hva er Solkonto ?

Kompis fant dette ⓘ

Solkonto er en tjeneste tilgjengelig for Fjordkrafts plusskunder som kjøper Timespot med Solkonto. Denne kontoen lar kundene administrere sin overskuddsproduksjon av strøm. Du kan velge å spare opp kWh på Solkontoen og ta dem ut manuelt når du ønsker, eller du kan velge å selge alt overskudd direkte til Nord Pool timespot. Solkonto gir deg muligheten til å øke verdien på din overskuddsproduksjon hvis strømprisen stiger fra den perioden kWh ble satt inn, til de tas ut.^{1,2}

Trykk deg inn på kurset for å lese mer 🗨️

¹ Gå til kurset ↗

² Gå til kurset ↗

Still meg et spørsmål...

«Kompis»

Intern-BOT for Fjordkraft
Utviklet sammen med Kindly

Basert, først og fremst, på Fjordkraft
sin opplæringsdatabase (Fjoogle)



Azure AI Foundry

«Microsoft sin plattform for å bygge, teste og distribuere generative AI-applikasjoner på en sikker og ansvarlig måte»

Erstatter «Azure Machine Learning Studio», «Azure AI Studio» og «Azure Open AI Studio»



Copilot Studio

«Microsoft sin plattform for å lage egne AI-assistenter («Copilots») ved hjelp av lavkode-verktøy og generativ AI»

Erstatter «Power Virtual Agents»



Verktøy Microsoft Azure

Eksempel:

Lage en ChatBOT som er ekspert på intern Personalhåndbok

← Chat playground ▾

[View code](#) [Prompt flow](#) [Evaluate](#) [Deploy](#) [Import](#) [Exp](#)

Give the model instructions and context ⓘ

Du er Elmera sin ekspert på Personhåndboken.
Svar litt i en litt vennskapelig tone, ikke så formelt
Bruk kun egne data
Dersom du ikke finner svaret blant egne data, svar da:
"Du forventer mye av meg... Dette kan jeg dessverre ikke svare på :-("

Apply changes

Generate prompt

+ Add section ▾

ⓘ Few shot examples are not used when source data has been added. Any previous examples have been cleared. Once data is removed, then examples can be added.

▼ Add your data PREVIEW

Gain insights into your own data source. Your data is stored securely in your Azure subscription.
[Learn more about how your data is protected.](#)

Index:

[personalhaandbokenidx1](#)

Search type:

Hybrid (vector + keyword) ▾

[Learn more about different search types](#)

Advanced settings >

Remove data source

▼ Parameters

Past messages included ⓘ

10

Max response ⓘ

800

Temperature ⓘ

«System-prompt»:

Give the model instructions and context ⓘ

Du er Elmera sin ekspert på Personhåndboken.
Svar litt i en litt vennskapelig tone, ikke så formelt
Bruk kun egne data
Dersom du ikke finner svaret blant egne data, svar da:
"Du forventer mye av meg... Dette kan jeg dessverre ikke svare på :-("

«personalhaandbokenidx1» er en vektordatabase som ble generert på grunnlag av opplastede filer



Chat history



|

Response format

Text



Hvor mange dager kan jeg være hjemme syk, uten å måtte ha legeerklæring ?



Du kan benytte egenmelding i inntil 8 sammenhengende dager uten å måtte ha legeerklæring. Dette kan du gjøre maksimalt 24 dager i løpet av en 12-måneders periode ^1^ .

> 1 references

Hvor mange vannsklier finnes i Bø i Telemark ?



Du forventer mye av meg... Dette kan jeg dessverre ikke svare på :-)

Navn

Gi den egendefinerte agenten et beskrivende navn slik at det er enkelt å identifisere den. Du kan endre dette senere hvis du trenger det.

HR Agent



Brukes

Beskrivelse

Bruk dine egne ord

Ekspert på Elmer

Instruksjoner

Styr virkemåten til

Du er Elmera

Svar litt i en li

Bruk kun egne

Dersom du ik

"Du forventer mye av meg... Dette kan jeg dessverre ikke svare på :-("

Kunnskap

Legg til data, filer og andre ressurser som agenten skal bruke til å lære. Disse kildene danner grunnlaget for svarene fra agenten.

Legg til kunnskap

Legg til kunnskap slik at agenten kan gi mer relevant informasjon og innsikt. Når det er konfigurert, kan andre personer med redigeringstillatelser for denne agenten bruke disse kunnskapskildene på nytt for flere emner. [Finn ut mer om kunnskapskilder](#)

★ Utvalgt

🔗 Avansert

🔍 Søk



Kunnskap

Legg til data, filer og andre ressurser for å informere og forbedre svar generert av kunstig intelligens.

Tillat at kunstig intelligens bruker sin egen allmennkunnskap. [Finn ut mer](#)

+ Legg til kunnskap

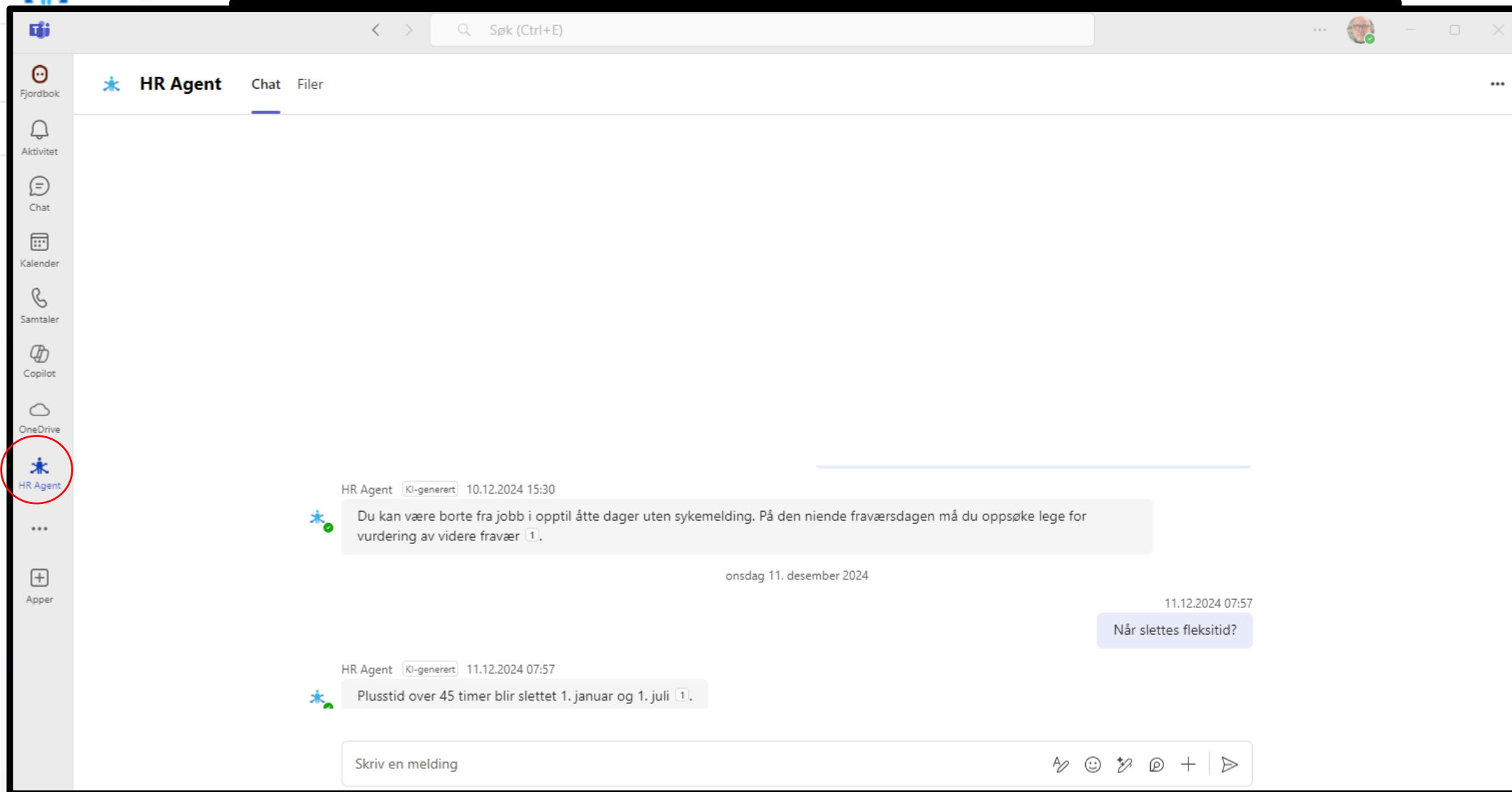
Deaktivert

Last opp

Bare tekstbaserte filer støttes. Bilder, lyd, video eller kjørbare filer støttes ikke. Filer lagres på en sikker måte i Dataverse.

↑ Flytt og slipp en fil hit, eller [klikk for å bla gjennom](#)

Opptil 512 MB per fil



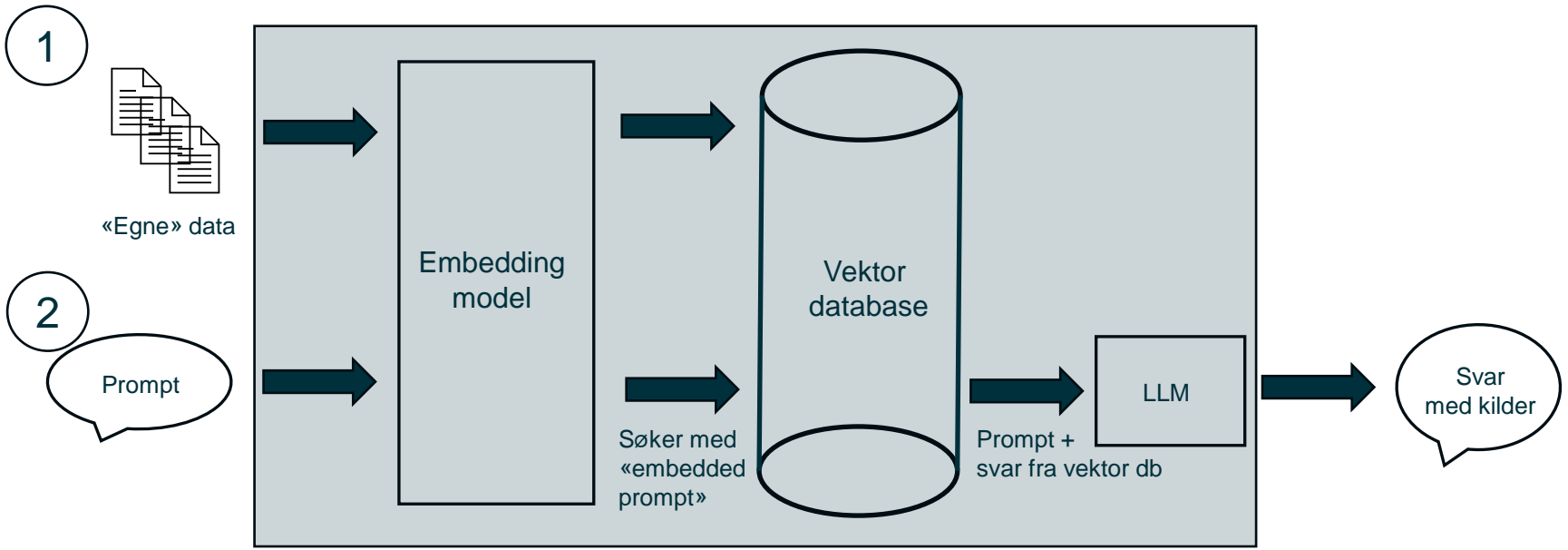
The screenshot shows a chat window titled "HR Agent" with a search bar at the top containing "Søk (Ctrl+E)". The left sidebar includes navigation icons for "Fjorbok", "Aktivitet", "Chat", "Kalender", "Samtaler", "Copilot", "OneDrive", "HR Agent" (circled in red), and "Apper". The chat history shows a message from "HR Agent" dated 10.12.2024 15:30: "Du kan være borte fra jobb i opptil åtte dager uten sykemelding. På den niende fraværsdagen må du oppsøke lege for vurdering av videre fravær [1].". A date separator "onsdag 11. desember 2024" is present. A user message from 11.12.2024 07:57 asks "Når slettes fleksitid?". A subsequent message from "HR Agent" dated 11.12.2024 07:57 states "Plusstid over 45 timer blir slettet 1. januar og 1. juli [1].". The bottom of the chat window features a text input field "Skriv en melding" and a toolbar with icons for attachments, emojis, and other chat functions.



E-post

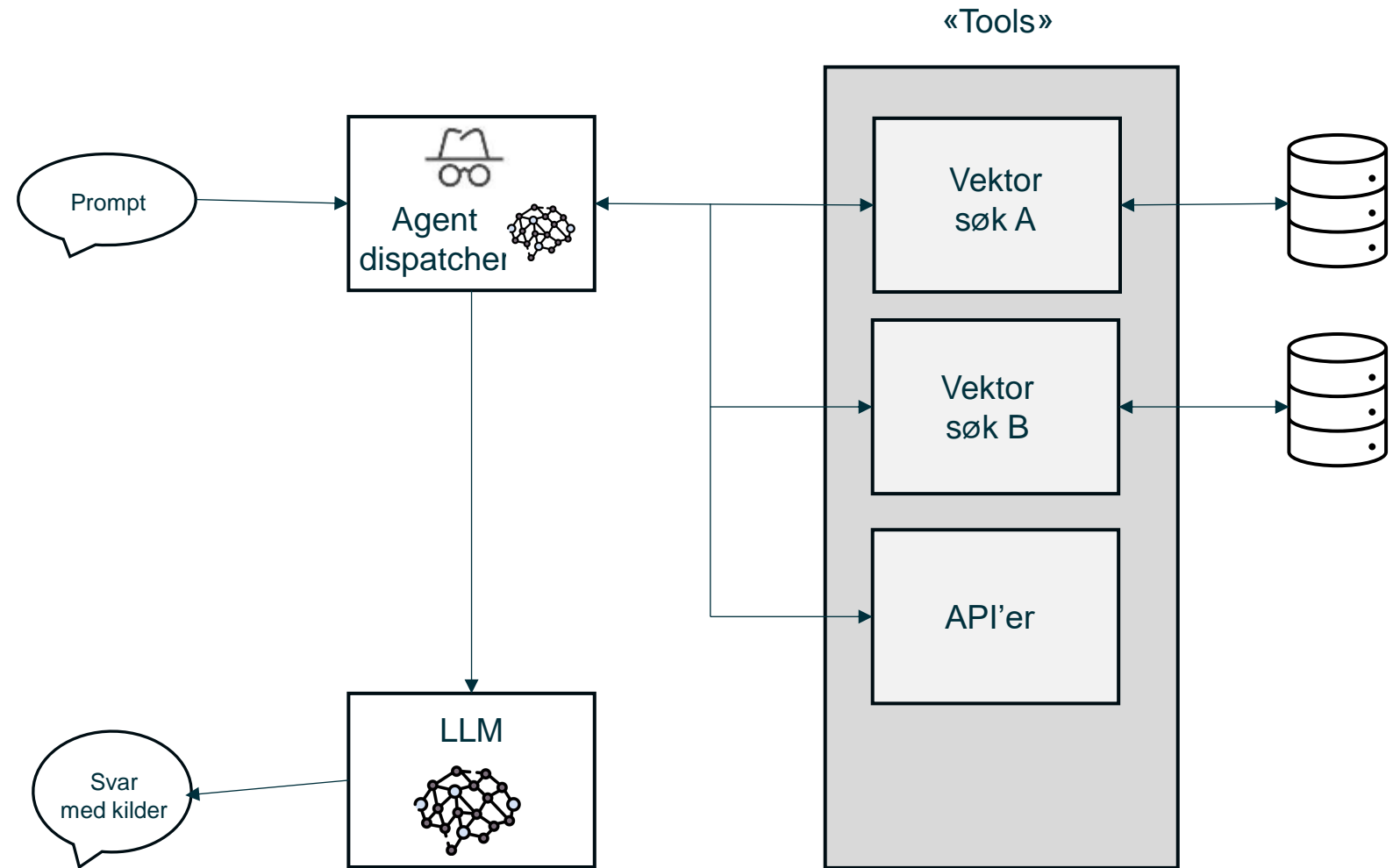


RAG – Copilot Studio





Fra BOT til Agent – «Agentic RAG»



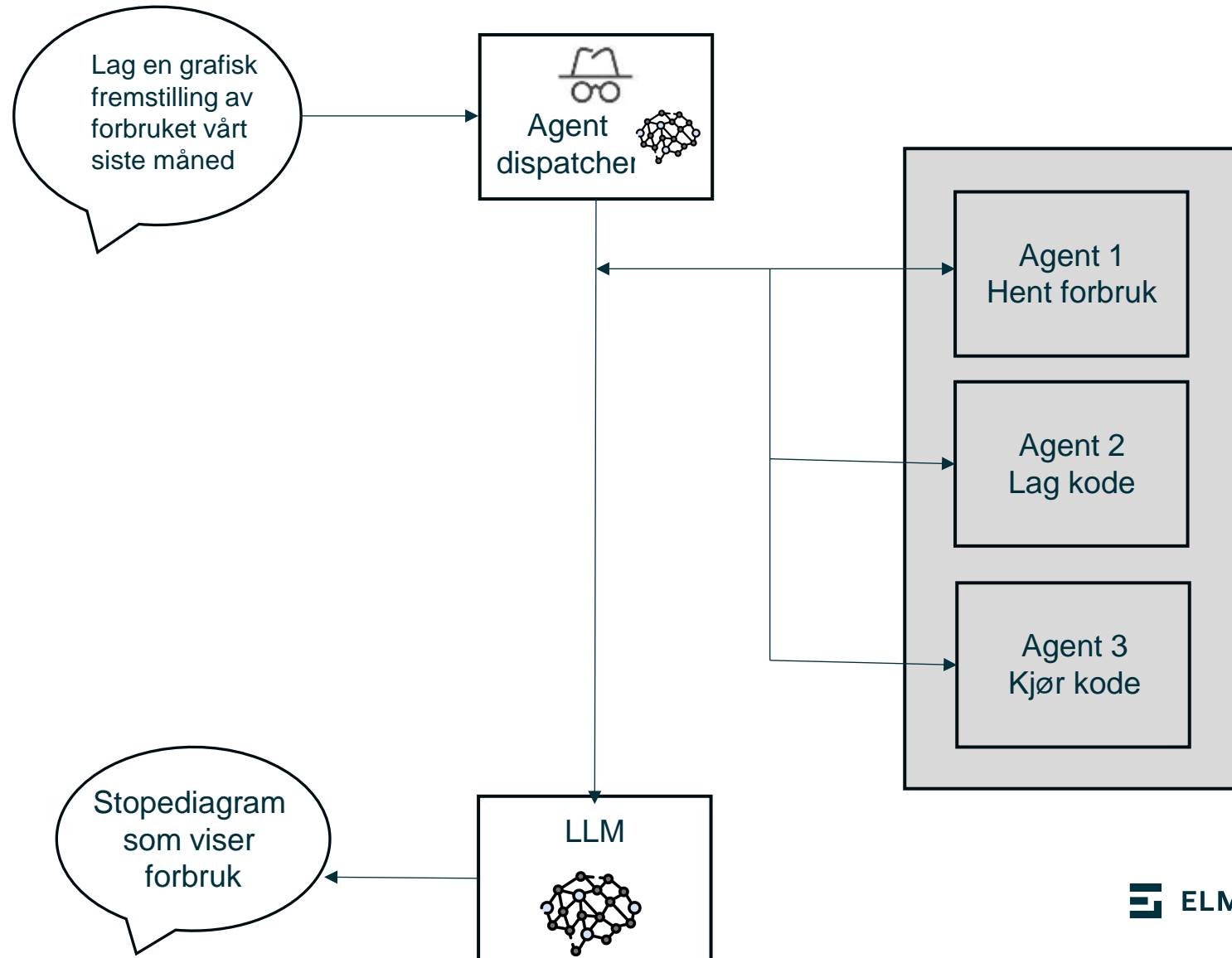
“

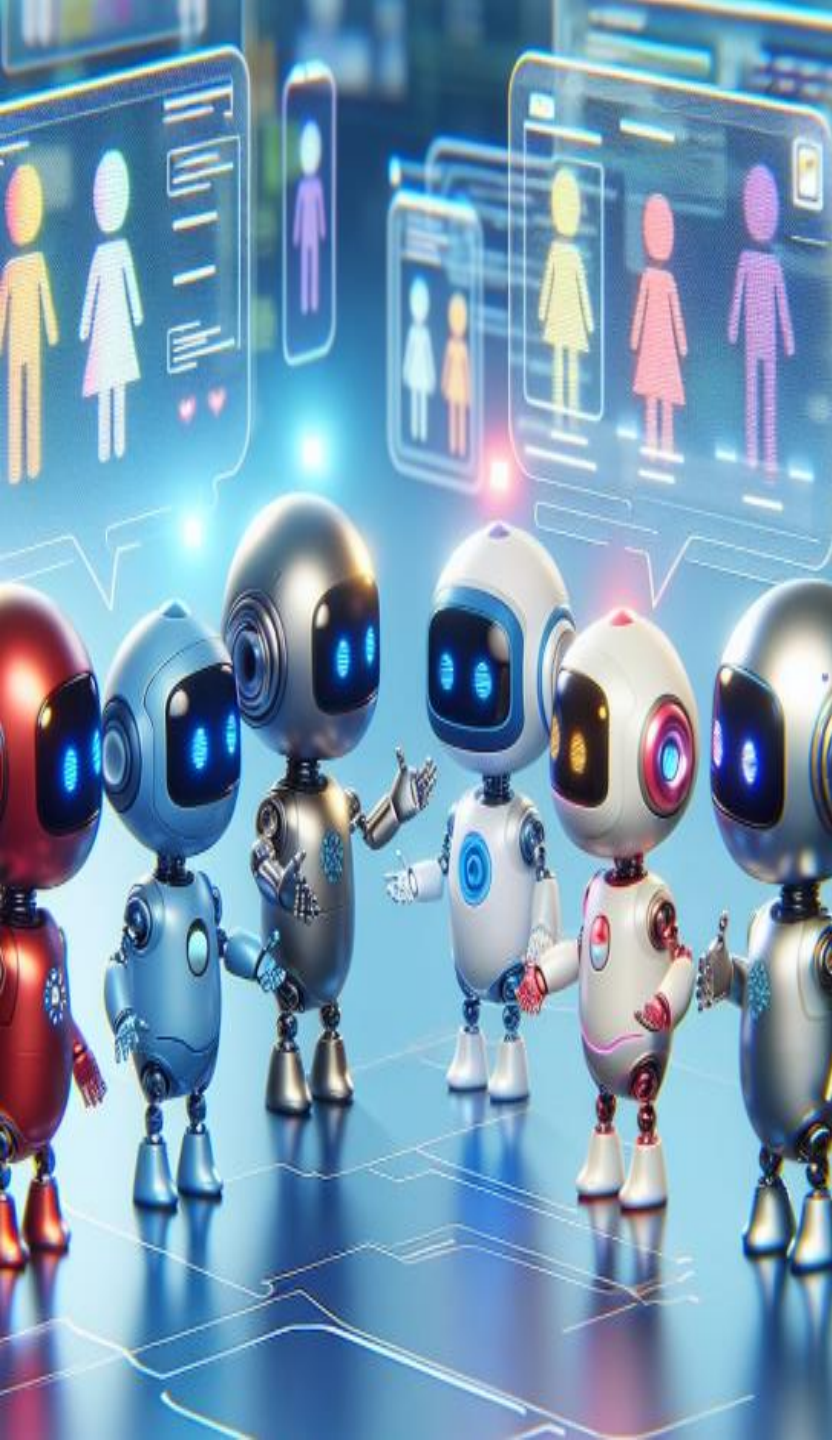
I THINK THE NOTION THAT BUSINESS APPLICATIONS EXIST, THAT'S PROBABLY WHERE THEY'LL ALL COLLAPSE, RIGHT IN THE AGENT ERA.

Satya Nadella



Agentic RAG





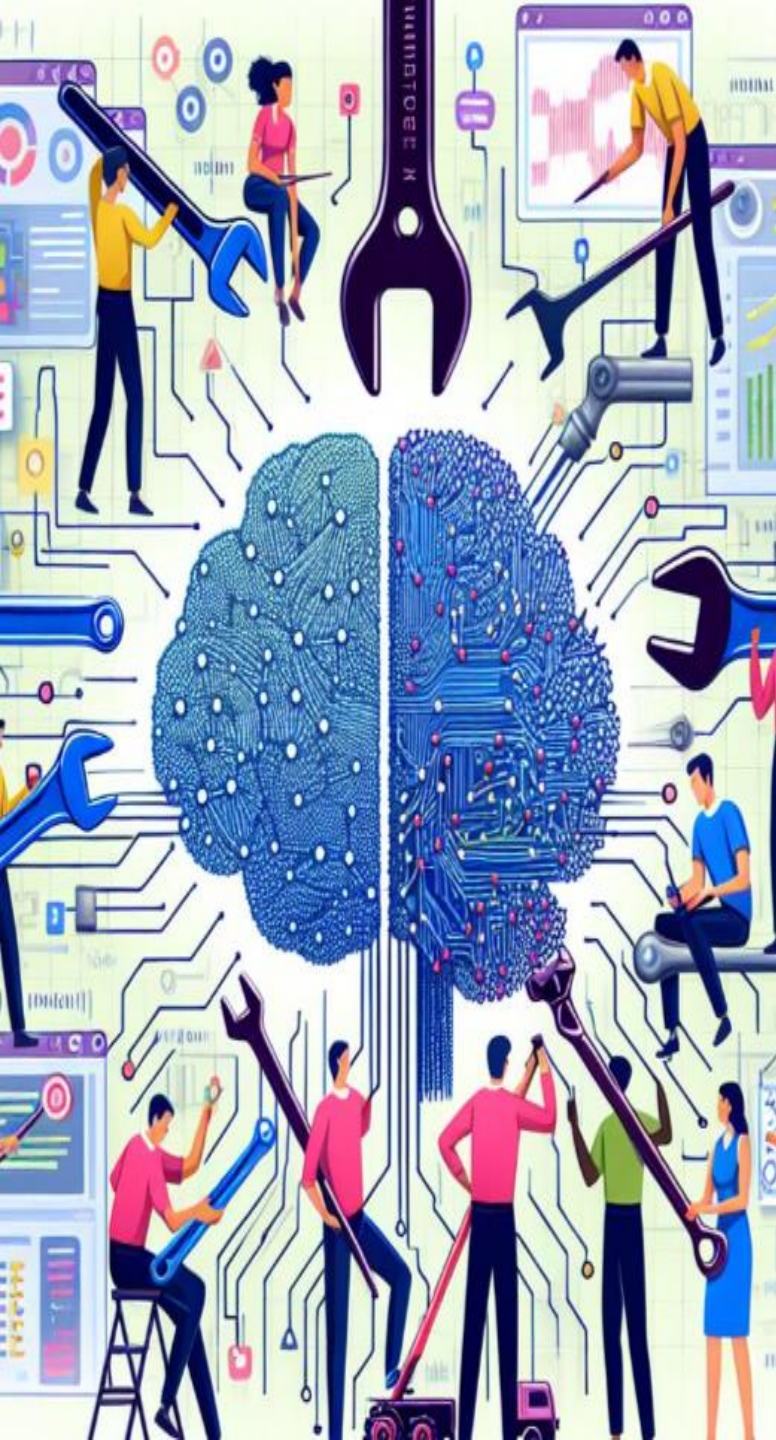
Fjordkraft Energi Agent

MVP:

Tilby våre bedriftskunder en
«Energi rådgiver»
basert på «Agentic RAG»

«Tools:»

- Fjordkraft sine kundedata
- Fjordkraft sine generelle data
- Åpne energidata
- (API'er) ++



**Og hva med «fine-tuning» ?
Har du glemt det!?**

**Selvfølgelig ikke –
men det får bli neste gang :-)**

