



Karntega



Introduksjon til KI -agenter



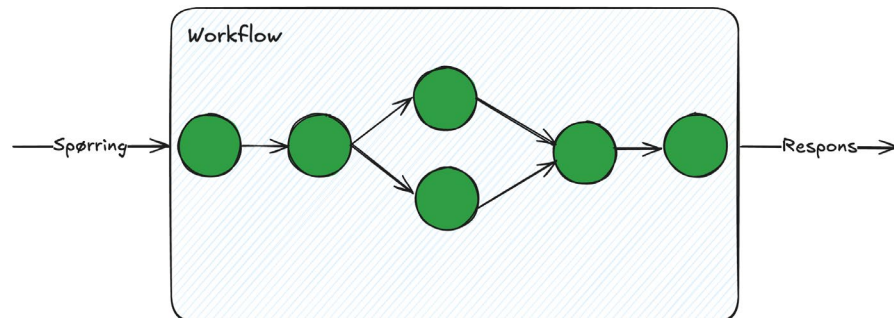
Jørund Leknes, Kantega



Fra assistenter til agenter

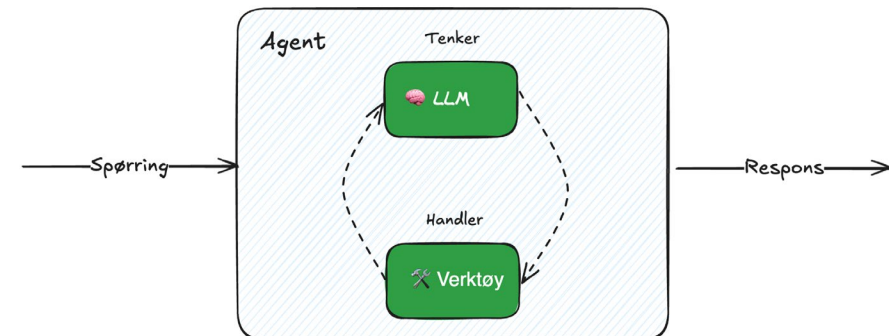
Assistent

- Utfører kommandoer
- Følger en klart definert prosess
- Bruker teknikker som RAG for å tilføre kontekst



Agent

- Jobber mot et mål
- Har autonomi knyttet til oppgaveløsningen
- Bruker verktøy og bygger opp en hukommelse



Eksempel – musikk



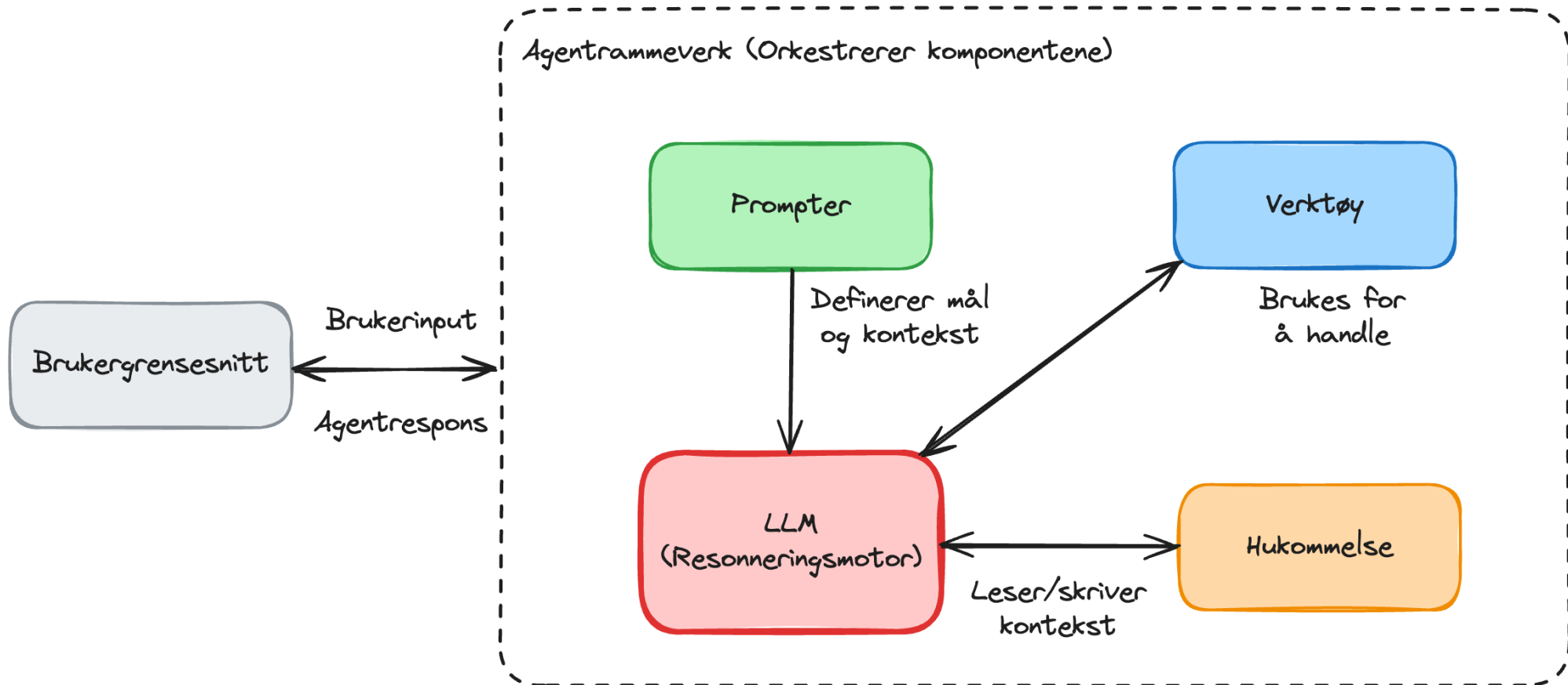
KI-assistent

- «Spill av 'Life on Mars?' i stua eller «lag en spilleliste med mine 10 mest spilte sanger fra i fjor».
- Assistenten utfører en direkte kommando.

KI-agent

- Agenten har fått målet «hjelp meg å oppdage ny musikk jeg vil like».
- Den overvåker musikken du hører på, analyserer hvilke deler av sanger du hopper over, og legger merke til artister du nylig har vist interesse for på sosiale medier.

Bestandddeler i et agentsystem



Verktøy



- Gi språkmodellene muligheter de ikke har innebygd.
- Hvis vi i et tradisjonelt IT-system hadde brukt en integrasjon vil det typisk være et verktøy i en agentiskarkitektur.

Eksempler på verktøy

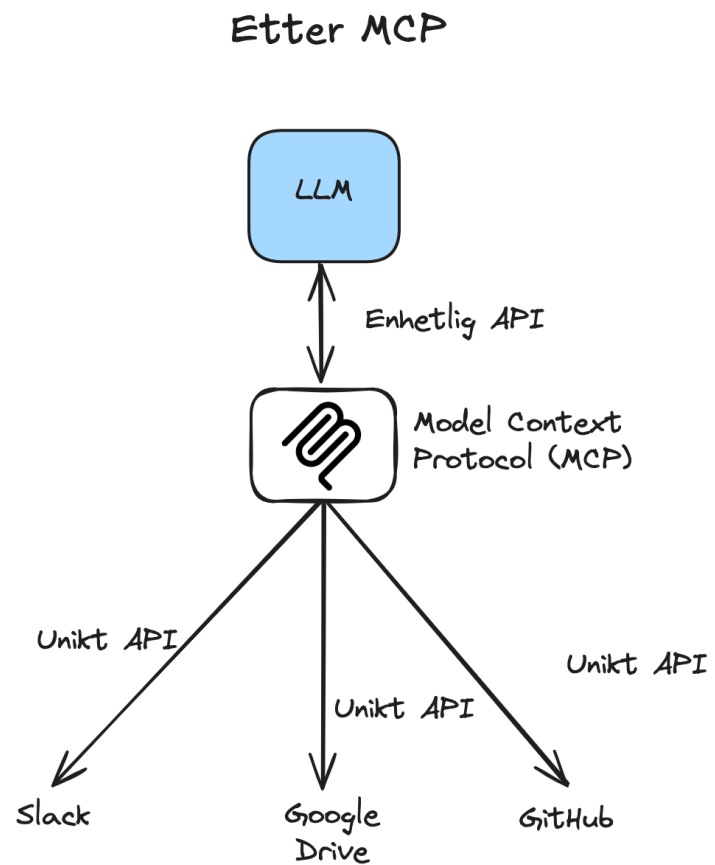
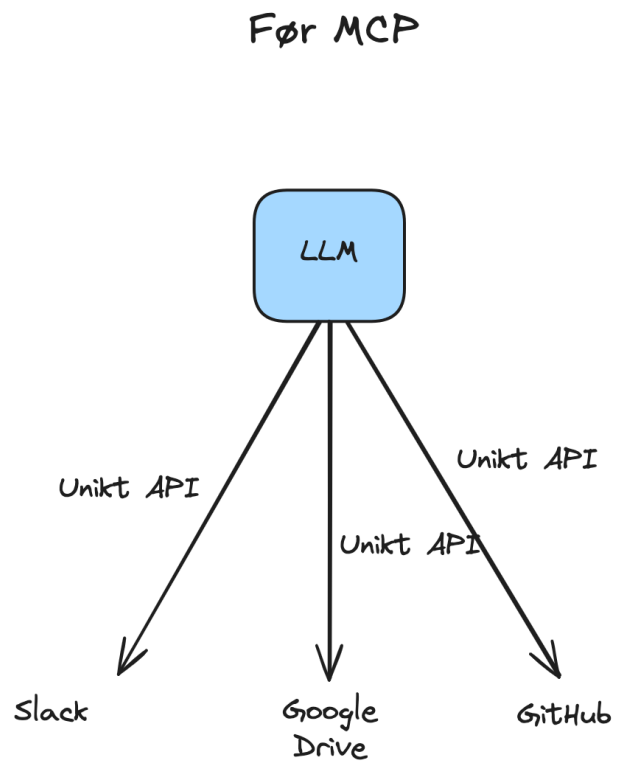
- nettsøk og nettinnhenting
- integrasjon med database eller API
- tilgang til sanntidsdata som værdata
- kalkulator

Model Context Protocol (MCP)

- Universelt grensesnitt mellom språkmodeller og datakilder og verktøy.
- Har blitt en industristandard. MCP standardiserer hvordan-KI modeller oppdager og bruker «verktøykallbare funksjoner) og får tilgang til «ressurser» (som filer eller databaser).
- Klient-tjener-arkitektur tilpasset behovene til en språkmodell.



MCP-arkitektur



Eksempel–The AI Scientist

Automatiserer forskning: "The AI Scientist" er en Kagent som kan automatisere en hel forskningsprosess fra start til slutt.

Selvstendig utførelse: Agenten kan selv generere ideer, skrive kode, utføre eksperimenter og publisere funnene.

Demonstrerer potensialet: Systemet er i stor grad en demonstrasjon av hvordan KI agenter kan akselerere vitenskapelig fremgang i fremtiden.

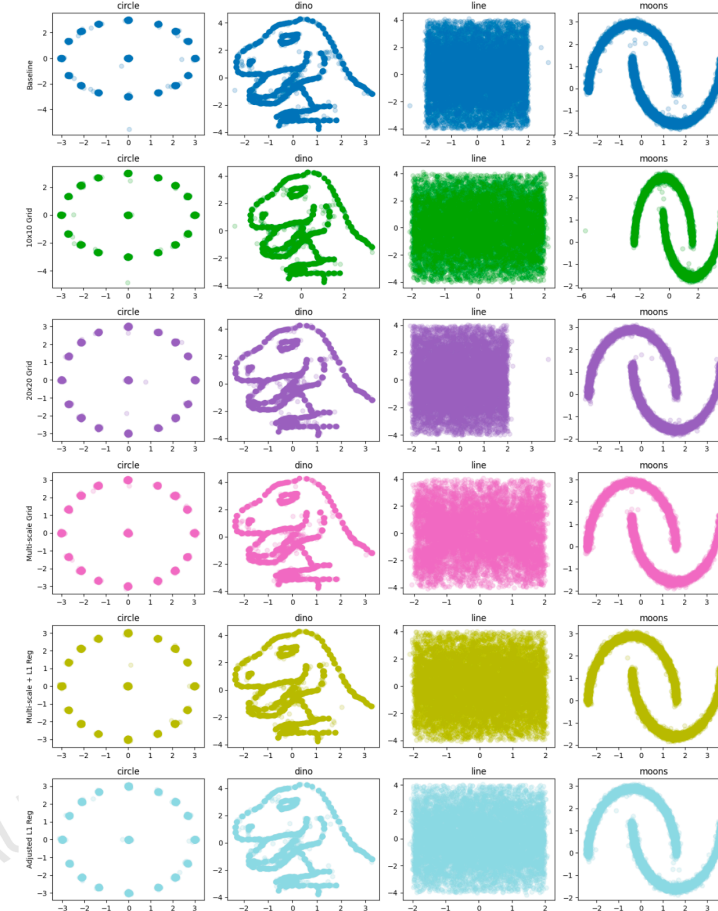
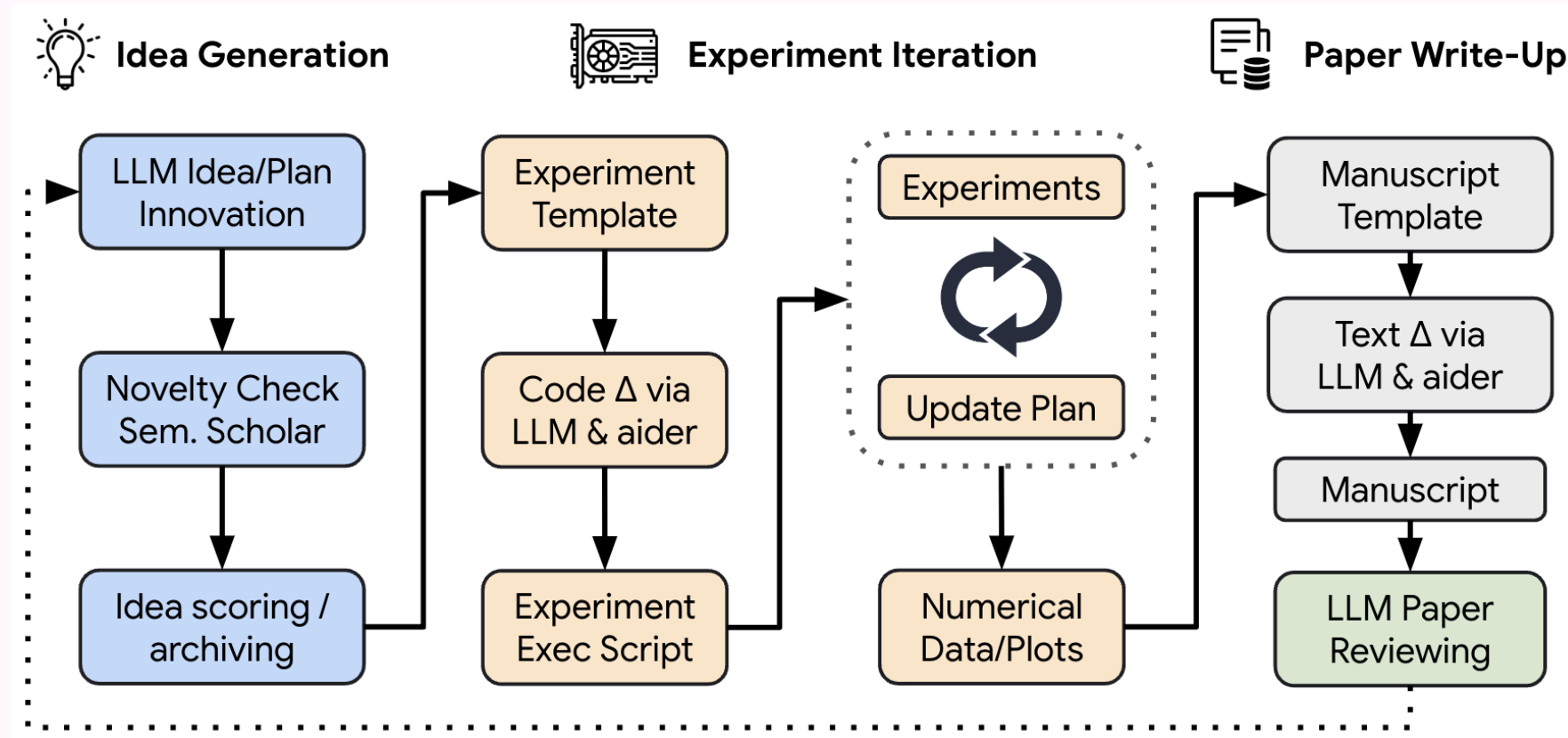


Figure 1: Generated samples from our multi-scale grid-based noise adaptation model for circle, dino, line, and moons datasets across different experimental configurations.

https://github.com/SakanaAI/AI-Scientist/blob/main/example_paper%20grid_based_noise_adaptation.pdf

Eksempel–The AI Scientist



<https://sakana.ai/ai-scientist/>

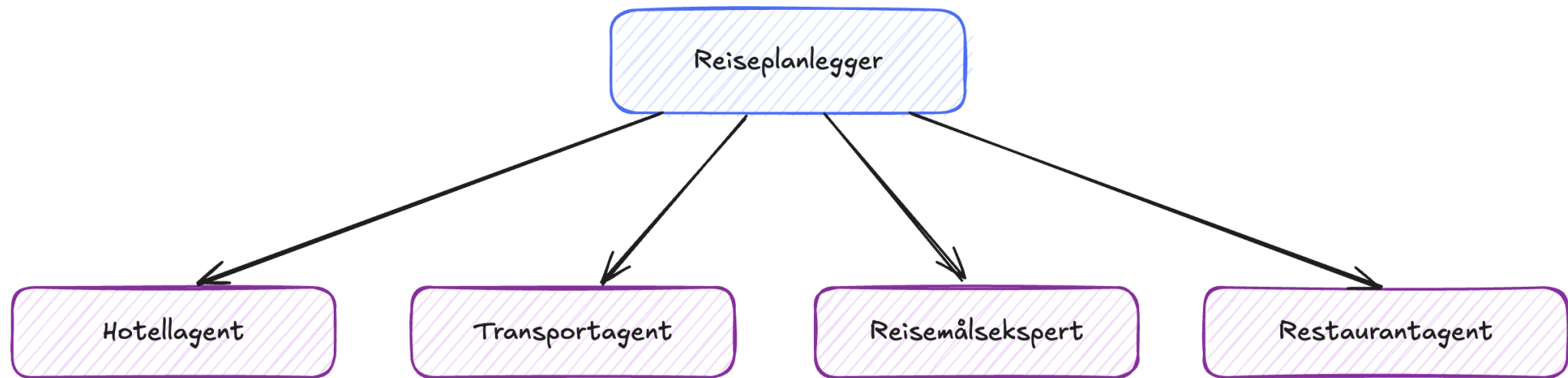
Multi -agentsystemer



- Agenter kan samarbeide om å løse oppgaver.
- Multi-agentsystemer løser ofte komplekse oppgaver bedre.
- Agentene kan ha ulike roller (f.eks. en agent som kvalitetssikrer arbeidet til en annen agent).
- Det å skreddersy en agent for en smalere oppgave kan redusere hallusinerer og gjøre den mer robust.



Eksempel – reiseagent



Open Source rammeverk (kode)	Open Source rammeverk (ow code)	LLM provider / hyperscalers
 LangChain  LangGraph  crewai  LlamaIndex  Autogen  PydanticAI	 n8n  Flowise  botpress  Haystack by deepset  Langflow	 Google Agent Development Kit  Claude Agent SDK  OpenAI Agents SDK  Microsoft Agent Framework

Agentrammeverk

Språkmodellene har fått direkte tilgang til verktøy



Verktøy jeg har tilgang til:

1. **Artifacts** - Lar meg lage og redigere større kodesnutter, dokumenter og kreativt innhold som du kan gjenbruke og referere til
2. **Analyseverktøy (REPL)** - Kjører JavaScript-kode direkte i nettleseren for komplekse beregninger og analyse av opplastede filer (særlig Excel, CSV og JSON)
3. **Nettsøk** - Søker på nettet etter oppdatert informasjon og aktuelle hendelser
4. **Nettinnhenting** - Henter innhold fra spesifikke nettsider når jeg har en direkte URL
5. **Samtalessøk** - Søker gjennom våre tidligere samtaler basert på nøkkelord eller emner
6. **Nylige samtaler** - Henter de siste samtalene våre basert på tid
7. **Avslutt samtale** - Brukes kun i ekstreme tilfeller for å avslutte en samtale

<https://claude.ai>



Oppsummert



Agenter er mer autonome i oppgaveløsningene jobber mot et mål.



Agenter bruker verktøy for å løse oppgavene.



Agenter kan samhandle, i såkalte multiagent systemer.

