Nyttige linker:

* <https://www.marktechpost.com/>
* <https://paperswithcode.com/>
* https://arxiv.org/

[Oskar 2023 - LLMs - GIS-analysens død.docx](https://norkartit-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/alenos_norkart_no/EZTSi2rnCjtCpo2weIXsSs0BcHLxyZbLAzq8oxHw3C95kA?e=XxIWII)

**OPPGAVEBESKRIVELSE**

Oppgaven har som hovedmål å undersøke hvordan nyere språkmodeller kan benyttes for å gjennomføre klassiske GIS-analyser ved å bruke standard GIS-teknologi som PostGIS/SQL og datakataloger (OGC API Records fks). Hva finnes av tilgjengelig chat-løsninger? Hvordan spesialtilpasse til GIS-anvendelser? Hvor presise kan en GIS-Chat bli?

Relevante delmål for oppgaven:

1. Eksempel: «Hvordan kan OGC API Features bli brukt i en overlay-analyse i ChatGPT4»
2. Kartlegge state-of-the-art
   1. Språkmodeller tilpasset kode
   2. Prompt engineering
   3. Maskinlesbare GIS-API’er (OGC API, NGIS Open API, OGC-standarder, STAC m.m.)
   4. Hvem er aktuelle brukere for denne teknologien? Lage et aktørkart.
3. Utvikle proof-of-concepts - eksempelvis
   1. Hva er mulig med ChatGPT4
   2. GIS-analyser med data direkte
   3. Forstå og hente ut data fra definerte API’er
4. Analysere begrensninger og kvalitet

DISPOSITION

Motivation

* LLMs – research ++++
* GIS-analysis – different users, needs etc. Google Maps, web-trends, “uber is a geospatial company”
* Maturity of Geospatial technology – API’s, OGC API, STAC, cloud native etc

Problem statement / scope [IKKE BESKRIV MER ENN DU KLARER Å LEVERE]

* “… Hente fra prosjektbeskrivelsen”
* Hovedmål, 2-3 konkrete delmål/research questions

What are GIS analysis and who needs it?

* Examples of usefulness
* Who needs GIS analysis?
* How is classical GIS work performed?

Capabilities of LLMs

* What are LLMs?
* Strengths / weaknesses
  + Prompting vs fine-tuning
  + Language – Norwegian vs English
  + Access to up to date information

Geospatial technology – state of the art in machine readable standards

* API’s, OGC API, STAC, cloud native etc

Technical experimentation (“metode”)

* Three different, small, technical proof-of-concepts
* What are the “lab setting”
  + Suggestions: ChatGPT4 and/or Azure ML Studio
* How was it performed?

Results

* Present results – elaborate on them

Discussion

* Strengths / weaknesses of results and experiment
* Path forward
* Privacy / legal / regulatory concerns