

Gruppemedlemmene:

Ine Antonsen www.linkedin.com/in/ine-antonsen-107034269

Andrine Celine Flatby <https://www.linkedin.com/in/andrine-celine-flatby-97a5581a0/>

Vinh Vu Ai Nguyen <https://www.linkedin.com/in/vinh-vu-ai-nguyen-265615243/>

Johanne Kildal Haakenstad www.linkedin.com/in/johanne-haakenstad-a305a2260

Christine Nilsen <https://www.linkedin.com/in/christine-nilsen-52612116b/>

Bacheloroppgave – Geolake: Deling av geodata med strømmeteknologier

Denne bacheloroppgaven er gjennomført i samarbeid med Kartverket, Norkart og Tietoevry som en del av KartAI-prosjektet, med faglig støtte fra Universitetet i Agder (UiA).

Problemstillingen har bred relevans for aktører innen geodata, som for eksempel Kystverket.

Formålet med prosjektet har vært å utvikle og sammenligne løsninger for effektiv strømming og deling av store geografiske datasett, uten behov for lokal nedlasting. Målet er å legge til rette for enklere filtrering, analyse og visualisering av offentlige geodata.

Prosjektet ble gjennomført som et «proof of concept», noe som innebar at vi måtte utvikle løsningen fra bunnen av. Dette var utfordrende grunnet manglende forkunnskaper, fravær av etablerte rammeverk og den brede problemstillingen. Vi har derfor lagt ned betydelig innsats i informasjonsinnhenting, problemløsning og teknologiske vurderinger.

Vi testet og evaluerte teknologier som GeoPandas, DuckDB og Databricks med Delta Lake for analyse og strømming av geodata (AIS- og AR50-data), i formater som GeoParquet og FlatGeoBuf. Løsningene ble implementert og testet via brukerhistorier i en Python Notebook.

Resultatet ble tre fungerende modeller, hvor Databricks utmerket seg som den mest skalerbare og effektive løsningen. Med innebygde verktøy som Delta Lake og Delta Share, egner Databricks seg godt for databehandling og deling mellom flere aktører.

Gjennom prosjektet har vi opparbeidet verdifull kunnskap innen geodatateknologi, prosjektstyring og utvikling av prototyper. Vi er spesielt stolte av å ha utviklet en fungerende Proof of Concept, og av innsikten vi har fått i hvordan komplekse geodataprosesser kan forbedres med moderne teknologier.