

Rapportering for HUB/node-strukturen HumGIS

Jan Bill, Ermias Tesfamariam, Espen Uleberg

HumGIS hadde et oppstartsmøte 9. mars med deltagere fra KHM, USIT/DS-gruppen, IT-seksjonen ved HF, ILN, IAKH og IKOS. I vårsemesteret 2018 er arbeidet i HUB/node-strukturen HumGIS utført av Ermias Tesfamariam (KHM) og Espen Uleberg (KHM). Maria Pakholov ble tilsatt 1. august for å bearbeide digitale historiske kart som skal gjøres tilgjengelig via GIS-serverløsningen i HumGIS. Fra 1. oktober tilsettes Ingvild Solberg Andreassen for å arbeide med digitale læringsressurser, og fra 1. november tilsettes Justin Kimball for å arbeide med 3D. Det skal komme mer informasjon om HumGIS på nettsidene <https://www-adm.khm.uio.no/forskning/prosjekter/humgis/>.

I vårsemesteret ble det etablert en åpen GIS-lab på Helga Engs hus. Det videreføres i høstsemesteret i samarbeid med IAKH og kurset ARK4300, arkeologisk databehandling. GIS-lab er åpen for alle interesserte, og har vært besøkt av arkeologer og andre fra HF. HumGIS fortsetter kontakten med enkeltpersoner og miljøer på KHM og HF.

HumGIS skal støtte seminarer på IAKH og på IKOS høsten 2018 og våren 2019. HumGIS vil også bidra på konferansen CAA-N (Computer Applications in Archaeology) i Oslo i oktober 2018.

HumGIS har hatt møte med Anne Claire Fouilloux og Ana Costa Conrado fra GEOhive, som forutsatt i tildelingen, og har avtalt nytt møte i oktober for å se på videre samarbeid framover. HumGIS har også søkt kontakt med miljøer på SV, som det ble oppfordret til ved tildelingen, men det har så langt ikke vært mulig å ha noen møter.

Det meste av innsatsen har så langt konsentrert seg om å få på plass en GIS-server infrastruktur ved UiO som gjør det mulig for brukere innen humaniora å ha enklere tilgang til geografiske data og georefererte egne data. Infrastrukturen skal også være en sentral lagringsstruktur for geodata og gi innsyn og tilgang til kartressurser av felles interesse.

Etter dialog med USIT ble det bestemt å etablere GIS-server infrastrukturen på det nye skytjenesten (UH-laas) som leveres av UiB og USIT/UiO i samarbeid med UNINETT. UH-laas (Infrastructure as a Service) er nettbaserte skytjeneste som leverer infrastruktur hvor man har mulighet for å sette opp egen GIS server og kartdatabase. I denne infrastrukturen tar man selv ansvar for å installere, vedlikeholde, og drifte serveren litt mer uavhengig av USITs standardiserte/vanlige driftsopplegg.

Systemkomponenter

GIS infrastrukturen omfatter komponenter, tjenester og systemer som kan deles inn i følgende hovedgrupper:

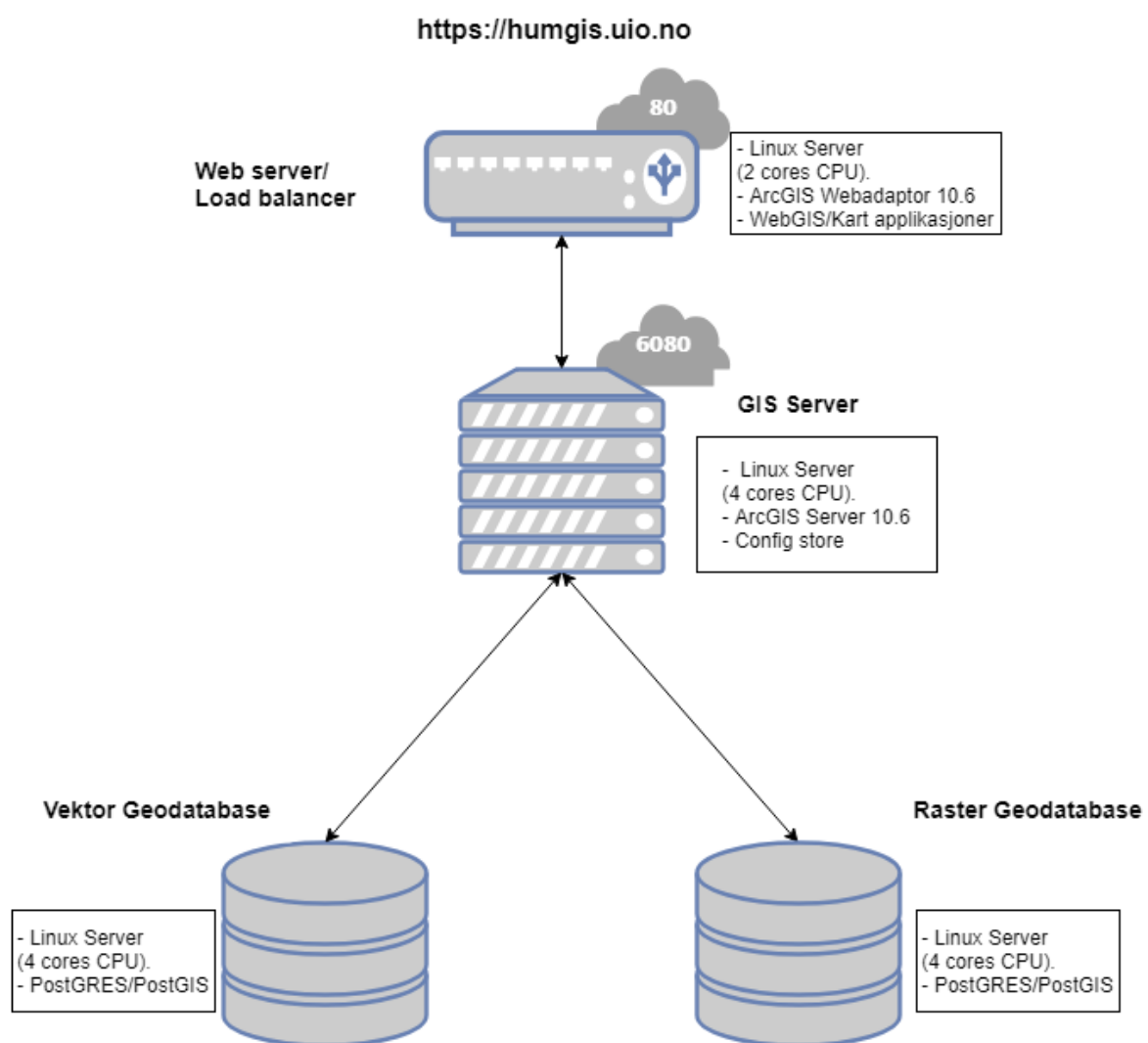
- **Database og filservere:** Lagring av vektor og raster basert geografiske data og andre relaterte ikke-stedfestet data
- **Kartservere og karttjenester:** Oppsett av karttjenester, konvertering, transformasjon og bearbeiding av data. Standardiserte karttjenester som tilbys og som kan benyttes via infrastrukturen og programmeringsgrensesnitt (API).
- **Klientløsninger/ kartapplikasjoner:** Applikasjoner for å søke, visualisere, analysere, bearbeide og redigere data. Det omfatter spekteret fra enkle WebGIS-løsninger for rent lavterskel innsyn, brukertilpassede WebGIS-løsninger for enkel redigering/dataforvaltning til applikasjoner for avansert databearbeiding, analyser og kartproduksjon.

GIS-server infrastrukturen er basert på ArcGIS Server fra Esri da dette er programvare som allerede er tilgjengelig gjennom UiOs lisensavtale med Geodata AS. Det finnes i tillegg flere andre

leverandører eller åpen kildekode (open-source), men siden ArcGIS Server er tett integrert med ArcGIS for Desktop som er i bruk av forskere og utgravningsprosjekter, blir det enklere for brukere å benytte allerede kjent system og kompetanse. ArcGIS server er en allsidig og skalerbar serverplattform som er basert på IT og GIS standarder som REST, OGC, og WWW som har mange muligheter for utvidelser og videreutvikling. ArcGIS Server eksponerer alle sine tjenester som REST tjenester og man kan bruke ulike API klienter for å jobbe mot disse.

Geodatabasen er basert på åpen kildekode basert på PostGRES databasesystemet med PostGIS utvidelse for geografiske data. PostgreSQL-databaser med PostGIS kan brukes i en rekke GIS-systemer, blant annet ArcGIS og QGIS.

Figuren under viser en skisse over systemet og oppsettet av GIS server-miljøet som er satt opp.



Kartklienten og kartapplikasjoner

Webklienten er basert på Portal for ArcGIS (lokal installasjon av ArcGIS Online) som gjør det mulig å sette opp og dele kart, applikasjoner og annen geografisk informasjon. Web-klienten kan knytte

sammen data fra flere ulike kilder. Det er også mulig å lage rutiner for import og eksport av data til og fra disse klientene.

For å installere Portal for ArcGIS og ha webklienten tilgjengelig krever systemet et domenenavn (fully qualified domain name) eller underdomene og sikkerhetssertifikatet SSL utstedt av en klarert sertifiseringsinstans (CA). Etter diskusjon med USIT om å få underdomene humgis.uio.no og sikkerhetssertifikatet har vi fått svar at det er offisiell policy at de ikke tillater navn under uio.no for andre IP adresser enn rene UiO-adresser. UH-laaS ligger i denne sammenhengen utenfor UiO, og er ikke en del av UiO-nettet. Siden vår GIS-server infrastruktur er satt opp på UH-laaS så er det ikke mulig å få underdomene og SSL sertifikat for infrastrukturen.

I det videre arbeidet vil vi derfor undersøke om vi kan implementere alternative løsninger eller sette opp GIS serveren på infrastruktur som ligger innenfor UiO-nettet.

Budsjettoversikt

HumGIS har så langt brukt midler til lønn, anskaffelse av lisenser og reise for foredragsholder. I alt er det bokført kr. 148 000 pr. september 2018.