

# Bilag 1a: Behovsbeskrivelse

## Om organisasjonen

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) er ansvarlig for å forvalte landets vann- og energiresurser. Vi har ansvar for å sikre en pålitelig strømforsyning og forbedre samfunnets evne til å håndtere risiko for flom og skred. Avdelingen for IKT og Informasjonsforvaltning har ansvar for å tilby velfungerende og stabile IKT-tjenester til alle andre avdelinger i NVE, mens seksjonen for Geomatikk og Dataanalyse har et spesielt ansvar for GIS-tjenester. GIS-tjenestene leverer data til operative flom- og skredvarslingssystemer, samt til allmennheten.

NVE er et direktorat under Olje- og energidepartementet (OED). NVE sitt hovedkontor ligger i Oslo, og regionskontorene er lokalisert i Narvik, Trondheim, Førde, Tønsberg og Hamar. I tillegg har vi skredovervåkning i Stranda og Kåfjord. Totalt har NVE 600 ansatte med tverrfaglig kompetanse.

For mer informasjon om NVE, besøk vår nettside [www.nve.no](http://www.nve.no).

## Formålet med avtalen

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) har for tiden GIS-tjenester som er driftet både lokalt og i skyinfrastruktur. Etersom kontrakten for drift av skyinfrastrukturen er i ferd med å utløpe, ønsker vi en helhetlig måte å drifte alle våre GIS-tjenester på.

## Bakgrunn

For øyeblikket har vi to separate miljøer for dette: Et lokalt miljø som administreres av vårt team og et skybasert miljø som overvåkes av en tredjepart. Begge miljøene bruker ESRI-teknologi og standarder.

I det lokale miljøet har vi fire separate ArcGIS Server-installasjoner dedikert til produksjon og én til testing. Samlet leverer disse installasjonene følgende tjenester:

### Produksjon:

- 80 karttjenester
- 1 geometriservice
- 10 geoprosesseringstjenester
- 166 bildetjenester
- 18 funksjonstjenester

### Test:

- 10 funksjonstjenester
- 3 geoprosesseringstjenester
- 32 karttjenester

Det skybaserte miljøet er satt opp som en Kubernetes-klynge med ArcGIS Server-installasjoner, som sikrer skalerbarhet og pålitelighet. Produksjonsmiljøet tilbyr følgende tjenester:

- 64 karttjenester
- 6 bildetjenester (som totalt inneholder over 100 forskjellige lag gjennom ulike rasterfunksjoner)

Med den nåværende løsningen er det noen utfordringer:

- Dobbelt vedlikehold for å administrere to miljøer.
- Manglende støtte for visse funksjoner i sky-miljøet:
  - Vanskeligheter med å implementere sanntids- eller nær sanntidsdatatjenester på grunn av datadistansse.
  - Upraktisk å ha funksjonstjenester i sky-miljøet på grunn av datadistansse.
- Fravær av eierskap til driftsmiljøet.
- Manglende skalerbarhet og fravær av automatisk failover i det lokale miljøet.

## Behov verktøyet skal dekke

Vi ønsker å konsolidere begge miljøene til ett, samtidig som vi adresserer de utfordringene som er nevnt ovenfor. I tillegg ønsker vi at GIS-tjenestene/-miljøet skal:

- Innta data i følgende formater:
  - ESRI Geodatabase for SQL Server
  - ESRI File Geodatabase
  - Geotiff, PNG, JPEG
  - GeoJSON
  - OGC WEB Services
- Leverer tjenester i henhold til følgende standarder:
  - ESRI GIS-tjenestestandarder eller tilsvarende
  - OGC WMS, WFS, WCS, WMTS-standarder eller tilsvarende
- Per i dag har våre imageservices tilsynelatende bare ett kartlag. Det finnes flere, men man må bruke filtrering for å få ut riktig kartlag. Det må være mulig å sette opp WMS tjenester som oppfører seg som om det finnes ulike kartlag.
- Være skalerbart med hensyn til:
  - Antall tjenester
  - Lagringsplass
  - Trafikk på tjenestene
- Inkludere funksjonalitet for automatisk failover
- Ha «Infrastructure as code»
- Gi oss eierskap til koden/miljøet

Vi ser etter en tjenesteleverandør som kan drifte en plattform for oss som lar oss operere GIS-miljøet med de ovennevnte funksjonene.

## Etablering og drift

NVE ønsker en leverandør som kan bidra sterkt i en etableringsfase og har lang erfaring med dette. I tillegg skal plattformen driftes av leverandøren med alt det innebærer for å sikre at plattformen lever opp til kravspesifikasjonen.

### **Opplæring / dokumentasjon**

NVE har følgende krav til opplæring:

- Introduksjon av plattformen etter kontraktinngåelse
- Opplæring og opplæringsmateriell tilpasset ulike brukergrupper (systemansvarlig, superbrukere, ordinære brukere)
- Opplæring digitalt og ved oppmøte hos oppdragsgiver
- Supplerende opplæring ved behov
- Tilgang på brukerstøtte
- Tilgang på utfyllende dokumentasjon