

## Innspill fra NINA på F&U-strategien om geografisk informasjon

Vi viser til forespørsel fra Miljødirektoratet v/Ingunn Limstrand om å få komme med innspill til forslaget til nasjonal geodatastrategi for Norge. Under følger NINAs innspill.

- NINA ser positivt på strategiens målsetninger og foreslåtte tiltak.

Våre innspill er av mer generell karakter og fremmes med bakgrunn i vår rolle som frittstående forskningsinstitutt i samarbeid med norsk geodatasektor og nasjonal/internasjonale F&U-sektor. Vi ser et stort behov for mer samordning og økt samarbeid på tvers av institusjoner, samfunnssektorer og fagdomener. Dette gjelder ikke minst mellom offentlig geodatasektor og den uavhengige instituttsektoren.

Vårt samfunnsoppdrag er å bidra med objektiv natur- og miljøkunnskap til bruk i norsk politikuttforming, offentlig forvaltning og næringsliv. Vår forsknings- og utredningsvirksomhet er i stor grad basert på bruk av geografisk informasjon, maskinlæring og stordataanalyse ved hjelp av GIS, fjernmåling, og egenutviklede fagapplikasjoner, samt deltagelse i nasjonale og internasjonale samarbeidsprosesser om datadeling, standardisering (data og metadata), og utvikling av datakataloger og forskningsinfrastruktur (GeoNorge, Artsdatabanken, GBIF, LifeWatch, LTER, COPERNICUS, Living Norway, SiOS, NMDC og COAT).

NINA som *forskningsinstitutt* tar gjerne mer aktivt del i det norske geodatasamarbeidet, og vi imøteser derfor at strategien setter søkelys på virkemiddelapparatet slik at forskningsinstituttene kan inkluderes i realiseringen av strategien. Norge Digitalt-samarbeidet er et samarbeid mellom kommuner, fylker, samt statlige og frittstående aktører som er leverandører og brukere av geografiske data og online-tjenester. Deltagelse i Norge Digitalt er kostbart for de frittstående forskningsinstituttene, og uten ekstra finansiering har de fleste instituttene liten mulighet til å bidra med noe særlig mer enn den årlige medlemsavgiften.

- For å styrke instituttens rolle og deltagelse i det nasjonale geodatasamarbeidet bør de respektive departement derfor definere instituttens deltagelse i Norge Digitalt som en nasjonal oppgave, finansiert enten gjennom eller utenom instituttens basisbevilgninger.
- Det vil også være behov for rammeavtaler for finansiering av instituttens deltakelse i sektorvise FoU-prosjekter, samt FoU-program for geodata i regi av NFR hvor både de fristilte og de statlige forskningsinstituttene kan søke.

NINA som *dataproducent* deler store mengder forskningsdata gjennom Artsdatabanken og GBIF fra vår GBIF-node, <https://ipt.nina.no/>. Disse dataene er standardisert i henhold til Darwin Core<sup>1</sup>, som er den internasjonalt anerkjente standarden for biodiversitetsdata. Dette er i hovedsak punktdata om forekomst av arter. Gjennom [Living Norway](#) er intensjonen for NINA og våre samarbeidspartnere å gjøre økologiske rådata åpent tilgjengelig i en egen infrastruktur. Økologiske tidsseriedata er essensielle for å kunne analysere endringer i natur og økosystemtjenester (jf. natur- og klimakrisen) og hva som er årsaken til dette, - noe som igjen er nødvendig for å gjøre målrettede tiltak. Utover dette tilgjengeliggjør NINA både standardiserte og ustandardiserte forskningsdata, tjenester og fagapplikasjoner gjennom egne datakataloger og geonorge.no. Dersom det offentlige har behov for at instituttens forskningsdata skal inngå i det offentlige beslutningsgrunnlaget (DOK) som ferdig,

---

<sup>1</sup> <https://dwc.tdwg.org/>

standardiserte SOSI-data bør finansiering av instituttene merknader med dette arbeidet gjenspeiles i våre rammebetingelser Forskningsinstituttene kan, gitt tilstrekkelige ramme-betingelser og konkrete innspill på hva som etterspørres, levere standardiserte DOK-data i henhold til kontrakt.

For NINA som *datakonsument* er tilgangen til geografisk informasjon fra ulike sektorer ikke kostnadsoptimal.

- Det er et akutt behov for mer sømløse tilgangsløsninger for skyprosessering av geodata.

NINA forholder seg til et mangfoldig utvalg av åpne og lukkede geodata fra ulike sektorer, tilgjengeliggjort på alt fra e-post, fildjenere og manuelle nedlastningsløsninger til API-er og Web-services. Vi bruker årlig store ressurser på å skaffe til veie, håndtere, lagre, oppdatere og sammenstille de ulike dataene for bruk til stordataanalyser, enten i lokale serverinfrastrukturer eller i eksterne skybaserte infrastrukturer (som f.eks. Uninett Sigma2 eller Google Earth Engine). Dette er verken bedriftsøkonomisk eller samfunnsøkonomisk bærekraftig, og vi ser derfor et presserende behov for utvikling av en mer sømløs og kostnadseffektiv nasjonal geodatainfrastruktur. Vi har grunn til å tro at denne situasjonen også er gjeldende for andre aktører. Som et eksempel på hvordan en relativt enkelt kan forenkle tilgangen til ortofoto og høydedata for prosessering i skyen, har NINA initiert en dialog med Kartverket og Uninett Sigma2 om tilrettelegging av ortofoto og høydedata i f.eks. Uninett Sigma2 og Google Engine. Dette vil ved en evt. realisering være svært effektiviserende i våre forskningsprosjekter og gi større merverdi for samfunnet som helhet.

En viktig trend i IKT-sektoren av stor betydning for FoU strategien er økt bruk av åpen kildekode i alt fra infrastruktur til tjenester for sluttbrukere. Åpen kildekode er per i dag et teknisk fundament for mange dataarkitekturer (sky-plattformer, HPC) og bruk av åpen kildekode er identifisert som en nøkkelfaktor for innovasjonshastighet og ytelse for datadrevne organisasjoner. Med bakgrunn i dette, argumenteres det for strategisk bruk av åpen kildekode særlig innen offentlig sektor under slagordet «Public money, public code» og teknisk uavhengighet er ofte et viktig argument. EU-kommisjonen satser allerede spesifikt på dette i sin nye strategi for programvare basert på åpen kildekode. Målene i denne strategien er 1) Å fremme EU sin digitale autonomi og Europas egne, uavhengige digitale løsninger; 2) Å gjennomføre EU sin digitaliseringsstrategi; 3) Å fremme deling og gjenbruk av programvare og applikasjoner samt data, informasjon og kunnskap; 4) Å bidra til kunnskapssamfunnet ved å dele offentlig kildekode og 5) Bygge offentlige tjenester i verdensklasse. Implementering av strategien skal følge 6 hovedprinsipper: Tenke åpent, transformere, dele, bidra, sikre, beholde kontrollen og forsterke den interne arbeidskulturen som allerede i stor del er basert på åpen kildekode. Åpenhet er et nøkkelement i Norsk Forskningspolitikk og også et viktig element i EU forskning (bla. i ISA-programmet framheves det bruk av åpen kildekode). Strategisk bruk av åpen kildekode kan derfor anses som spesielt relevant i en F&U-strategi. Aktiv bruk av åpen kildekode kan også forstås som et virkemiddel for å fremme samarbeid og dermed som et viktig bidrag til Bærekraftsmål nr. 17 både på nasjonalt og internasjonalt nivå. Eksempler fra bl.a. Italia viser at satsing på åpne kildekodeløsninger ikke minst styrker det lokale utviklingsmiljø i privat sektor. I offentlige etater i Norge som håndterer geografisk informasjon har åpen kildekode allerede hatt betydning (se f.eks. geonorge.no eller met.no sin satsing på åpen kildekode). For behandling av geografiske data finnes det allerede mange robuste løsninger basert på åpen kildekode.

- Men det mangler fortsatt en overordnet strategisk tilnærming for bruk av åpen kildekode i regi av det offentlige.

Internasjonale studier peker på at kulturbygging er nødvendig for å lykkes med strategier for åpen kildekode der dette ikke allerede er etablert.

Strategien favner vidt og er relativt ambisiøs. Vi er likevel positive til de foreslåtte forskningstema og tiltak, så lenge disse konkretiseres og følges opp med tilstrekkelige finansielle virkemidler og detaljerte handlingsplaner med prioriterte kortsiktige og langsiktige mål basert på en samlet, tverrsektoriell behovsvurdering. Som et nytt forskningstema under punkt 3.1, kan det være relevant å se på suksessfaktorer og barrierer for samarbeid i håndtering av geodata, både innenfor og på tvers av sektorer. På tiltakssiden kan være nyttig å vurdere muligheten for å implementere EUs åpne kildekode-strategi som motor for digital transformasjon, innovasjon og kulturbygging på tvers av ulike sektorer.