

Beskrivelse av oppdrag: Behovsstudie for utvikling av Nasjonalt bakkesegment for satellittdata (NBS)

Direktoratet for romvirksomhet forvalter midler for «nasjonal infrastruktur og tekniske aktiviteter» (Post-74) til nasjonal oppfølging av Copernicus. Deler av disse midlene brukes til nasjonalt bakkesegment for satellittdata, som tilgjengeliggjør Copernicus-data for norske interesseområder på satellittdata.no og via InSAR Norge. Romdirektoratet skal høsten 2026 levere et satsingsforslag for Copernicus for EUs neste Multianual Financial Framework (2028-2034). I denne perioden skal det lanseres flere nye Copernicus-satellitter, som bl.a. vil gi L-bånd SAR-data, hyperspektrale og termiske data, med anvendelser innen bl.a. land, hav, atmosfære og kryosfære. Data fra de kommende satellittene vil, i likhet med de eksisterende sentinelene, tilgjengeliggjøres i Copernicus Data Space Ecosystem med begrensninger i nær-sanntidstilgang (Sentinel-1 og ROSE-L) og nedlesingskapasitet opp mot det nasjonalt bakkesegment har via Collaborative Ground Segment idag. På basis av overnevnte og som forberedelser til nevnte satsningsforslag, er det konkludert med at det i 2026 skal gjøres en behovsstudie for utvikling av Nasjonalt bakkesegment for satellittdata (NBS) for 2028-2034. Dette innebærer å intervju sentrale brukere av satellittdata.no, nær-sanntidsdata fra Sentinel-1, InSAR Norge og Copernicus-data i Norge, undersøke hva behovene er for nasjonale dataportaler og fellesprodukter, og foreslå prioritert funksjonalitet for nasjonalt bakkesegment 2028-2034. Denne utlysningen har følgende rammer:

- varighet: 3 måneder fra inngått kontrakt, sluttleveranse senest 30. september 2026
- kontraktsbeløp på inntil 1 000 000 NOK ekskl. mva., 100 % finansiert under Post 74

BAKGRUNN

Hovedkomponentene av nasjonalt bakkesegment for satellittdata består i dag av satellittdata.no, nær-sanntidsnedlesing av Sentinel-1 data og InSAR Norge. Satellittdata.no tilbyr tilgang til oppdaterte Copernicus Sentinel-data, historiske data over Norge og nær-sanntids-data fra Sentinel-1, og InSAR Norge viser nedsynking og landheving i Norge, basert på Sentinel-1-data. Meteorologisk institutt drifter og videreutvikler satellittdata.no på oppdrag fra Direktoratet for romvirksomhet, nær-sanntids-data leveres av KSAT, og InSAR Norge driftes og videreutvikles av Norges geologiske undersøkelse i samarbeid med Direktoratet for romvirksomhet.

Copernicus-data kan også lastes ned via Copernicus Dataspace Ecosystem (CDSE) og visualiseres i Copernicus Browser. Generelt brukes satellittdata.no av norske ekspertbrukere, og har ingen nedlastingsbegrensning for enkeltbrukere, mens CDSE og Copernicus Browser ofte anses som lettere tilgjengelig for nye brukere, og har en begrensning på nedlastinger. Norske brukere får raskere tilgang til Sentinel-1 data for norske interesseområder fra nær-sanntidstjenesten til KSAT enn det som er mulig fra CDSE. Framtidig prispolitikk for norsk tilgang

til ulike tjenester i CDSE er også noe usikker. Antallet tilgangsportaler for Copernicus i Europa har variert i perioden 2014-2026 fra fem til nåværende to.

Motivasjonen for å ha en norsk portal for Copernicus-data (satellittdata.no), er bl.a. for å ha et felles nasjonalt arkiv under nasjonal kontroll, som kan tilpasses behovene til norske brukere. I tillegg lastes mye av Copernicus-dataene uansett ned av MET og NGU til deres operative oppgaver. Kompetansen MET og NGU har og bygger opp gjennom drift og videreutvikling av dataportalen satellittdata.no og InSAR Norge gir også nyttige tilbakemeldinger som Romdirektoratet tar med seg i sine delegatoppgaver i Copernicus, ESA og Destination Earth.

OPPGAVER OG LEVERANSER

Det overordnede oppdraget er å utføre en behovsstudie for utviklingen av nasjonalt bakkesegment for satellittdata (NBS). Dette innebærer å undersøke samfunnsnyttene av dagens NBS, vurdere datavolum av data som må lagres, estimere kostnad for videreføring, og foreslå prioriteringer for funksjonalitet for perioden 2028-2034. Hovedleveransen er en skriftlig rapport. Rapporten skal inneholde beskrivelser og analyser av følgende tema, definert som arbeidspakker (A1-7). Leverandør står fritt til å endre rekkefølge og definere relativt omfang av delleveransene, samt legge til relevante momenter som ikke er nevnt herunder. Omfang og fokus kan også tilpasses underveis, i dialog med Romdirektoratet, men det skal i tilbudet skisseres en plan for gjennomføring og metode. Det vil være muligheter for at deler av oppdraget etter avtale kan unntas offentlighet.

A1 Kort beskrivelse av NBS

- inkludert hvilke data, funksjoner og fellesprodukter som er tilgjengelig

A2 Beskrivelse av hvordan NBS brukes av norske aktører

- innebærer å intervju brukere

A3 Analyse av norske aktørers fremtidige behov for NBS

- innebærer å intervju brukere

A4 Beskrivelse av europeiske alternativer

- inkludert Copernicus Data Space Ecosystem (med dataanalyseverktøy som JupyterLab og OpenEO), Destination Earth og European Ground Motion Service

A5 Beskrivelse av mernytte ved NBS i forhold til å bruke europeiske alternativer

Følgende bør kommenteres, i tillegg til eventuelle andre relevante aspekter:

- nasjonal kontroll over dataportalen, med muligheter for tilpasning for norske aktører på brukervennlighet, dataprodukter og format
- nytte for ulike brukere
- nedlastingshastighet
- nær-sannetilstilgang til data
- verdi av kompetanseutvikling hos NBS-leverandører
- synergier med eksisterende aktiviteter hos NBS-leverandører
- forutsigbarhet og prising for tilgang til Sentinel-data og relaterte tjenester i framtiden
- Potensielle synergier mellom satellittdata.no og InSAR Norge

A6 Anbefalinger

- Anbefaling av prioritert funksjonalitet for NBS for 2028-2034, basert på analyser fra A1-A5

A7 Kommunikasjon

- møter med Romdirektoratet og andre sentrale aktører underveis for diskusjon
- interaksjon med brukere på Nasjonalt brukerforum for Copernicus i august

Leveransene (L) fra arbeidspakkene A1-A7 er:

L1 Skriftlig rapport som sammenfatter resultater og svar på samtlige oppgaver i A1-A7. Rapportens offentlighet skal avklares med oppdragsgiver og bidragsytere før levering.

L2 Presentasjon på Nasjonalt brukerforum for Copernicus 19. august, med fokus på å samle innspill fra brukere.

KRAV TIL GJENNOMFØRING

Oppdraget ønskes gjennomført i løpet av tre måneder fra kontraktstart, fra juni 2026 til september 2026. Oppdraget (leveranser L1-L2) skal være ferdigstilt og levert senest 30. september, og prosjektet skal være slutfakturert senest 30. oktober 2026.

Det skal fremlegges en arbeidsplan for gjennomføring av oppdraget, som viser angitte arbeidsperioder for de ulike oppgavene og ressursbruk (involverte personer, organisasjoner), samt tidspunkt for møter og milepæler (for eksempel delleveranser og presentasjoner).

Det skal avholdes møter med Romdirektoratet underveis. Leverandør setter agenda og kaller inn, møtene gjennomføres digitalt eller fysisk i Romdirektoratets lokaler på Skøyen.

Det skal henvises til underlag (U) som er offentlig tilgjengelige (U1-7). Øvrig litteratur som det refereres til, rapporter og artikler etc., skal kunne fremskaffes dersom Romdirektoratet etterspør dette. Rapporten(e) bør være på norsk, med sammendrag på 1-2 sider, og leveres digitalt til Romdirektoratet. Det vil være anledning til å unnta deler av rapporten(e) fra offentligheten, dersom dette anses som strategisk viktig for Norge. Dette skal i så fall anbefales av Leverandør, og besluttes av Romdirektoratet.

Underlag (U):

U1: Satellittdata.no

<https://www.satellittdata.no/en/about>

U2: InSAR Norge

<https://www.ngu.no/geologisk-kartlegging/om-insar-norge-kart-over-innsynking-og-ustabile-fjellparti>

U3: Copernicus Data Space Ecosystem

<https://dataspace.copernicus.eu>

U4: Destination Earth

<https://platform.destine.eu/about/>

U5: European Ground Motion Service

<https://land.copernicus.eu/en/products/european-ground-motion-service>

U6: Nasjonalt veikart for ROSE-L

<https://romdirektoratet.no/nasjonalt-veikart-for-rose-l>

U7: Nasjonalt veikart for CO2M/CO2MVS

<https://nilu.no/publikasjon/2158656/>