

Sluttrapport utvikling av applikasjon for registrering av MiS - NiN (002)

1. Bakgrunn for prosjektet

Stortinget bestemte i 2015 at all offentlig finansiert kartlegging skal baseres på Natur i Norge (NiN)- systemet for inndeling av naturtyper og beskrivelse av natur. I 2017 ble en revidert versjon av MiS- metodikken lagt frem av Landbruksdirektoratet. Metodikken er tilpasset kartlegging etter NiN-systemet. Endringene innebar en justering av metodikken spesielt med hensyn til nye naturtypedefinisjoner (NiN naturtyper) og avgrensninger for MiS- livsmiljøet «rik bakkevegetasjon». Som en følge av overgangen til beskrivelsessystemet i NiN er det også endret på beskrivelsesvariabler som skal registreres. Landbruksdirektoratet har også gått igjennom eksisterende kravspesifikasjon for tilskudds- berettiget leveranse av data til sentral database i skogbruksplanprosjekter som også har ført til endrede krav til dataleveranser blant annet med behov for å inkludere flere egenskaper enn tidligere i databasen. Et pågående prosjekt om å lage en nett-applikasjon for ajourføring av endringer som gjøres i livsmiljøer som forvaltes i nøkkelbiotoper har også gitt behov endringer i sentral database Sbase. Med store endringer i kravspesifikasjonen for dataleveranser til sentral database for skogbruksplanlegging og overgangen fra MiS- registrering til MiS – NiN registrering oppstår det behov for endring av applikasjoner for registrering i felt og systemer for å sikre god dataflyt for miljøregistreringene. Det er i dag 4 etablerte takstselskaper som opererer i markedet for skogbruksplanlegging med miljøregistrering i skog. I tillegg er det ca. 20 sertifikatholdere som enten med egen kompetanse eller med innleid kompetanse gjennomfører etterregistrering av MiS- NiN- livsmiljøer etter sertifiseringskrav for enkelteiendommer og ajourføring inkl. sletting, erstatning, flytting, supplering av livsmiljøer som forvaltes i nøkkelbiotoper. Per dags dato eksisterer det ikke en feltapplikasjon for registrering av MiS- NiN i tråd med Landbruksdirektoratets instruks for data som skal inngå i nasjonal database for skogbruksplan- og miljøregistreringer. Enkelte av takselskapene har gjort tilpasninger til eksisterende applikasjoner for å forsøke å tilfredsstille kravene til registrering etter MiS- NiN.

Mål for prosjektet

Hovedmål

- Utvikle en applikasjon for kartlegging av MiS-NiN i tråd med Landbruksdirektoratets instruks for kartlegging av MiS- NiN og etablert databasestruktur i Sbase

Delmål

- Lage en kravspesifikasjon, der pågående utvikling og krav fra Landbruksdirektoratet gjennomgås i felleskap
- Sørge for at applikasjonen blir robust med tanke på langvarig feltbefaring uten dekning (offline) og med tanke på fleksibilitet for relevante bakgrunnsdata



- Sikre at applikasjons kan brukes ut ifra to hoved- bruksmønstre som er hhv. etterregistreringer av MiS- NiN og registrering av MiS-NiN på større arealer som typisk inngår i feltarbeid i et taksprosjekt
- Sikre at applikasjonen kan kommunisere med sertifikatholdernes/takselskapenes databaser og fagsystemer for takstprosjekter

Hovedmålet og delmålene med prosjektet er godt ivaretatt i den utviklete appen.

Utvikling av applikasjonen

Prosjektet har vært avgrenset til å gjelde utvikling av en feltapplikasjon for registrering av MiS-NiN med tilhørende funksjonalitet for å sikre en god dataflyt og ikke minst god datakvalitet. Geodata ble valgt som leverandør av applikasjons-utviklingstjenester i prosjektet på bakgrunn av kravspesifikasjon utarbeidet i prosjektet og en anbudsrunde. I anbudsrunderen ble det lagt vekt på følgende momenter:

- Effektivitet feltarbeid og brukervennlighet (30%)
- Pris lisenskostnader (30%)
- Forespeilet vedlikeholdsavtaler (10%)
- Referanseprosjekt (5%)
- Utviklernes erfaring (15%)

Utviklingen er gjennomført etter prosjektmodellen «smidig utvikling» det vil si at utviklingen er gjort litt etter litt basert på noen på forhånd definerte mål. I utviklingsarbeidet har det vært tett dialog mellom utviklere og en på forhånd definert brukergruppe.

Følgende funksjonalitet er utviklet som en del av «essensiell funksjonalitet»:

- *Funksjonalitet for å registrere alle livsmiljøer etter ny instruks for MiS- NiN i et brukervennlig grensesnitt (UI med innebygd logisk funksjonalitet).* Funksjonaliteten for registrering og anvendt logikk er forskjellig for alle typer livsmiljø og alle typer objekt (flate, linje, punkt). Her har prosjektgruppen med sin sammensatte kompetanse klart gjøre en utmerket jobb uten at dette har gått ut over prosjektrammen.
- *Funksjonalitet for å registrere og eksportere MiS- NiN data fra et område (type skogbruksplanområde).* Valgt løsning og aktørenes arbeidsflyter har ført til at datakilde og grensesnittet benyttet i prosjektet enkelt kunne knyttes til arbeidsflyten påkrevd i skogbruksplanprosjekt.
- *Funksjonalitet for å registrere og eksportere enkelte nye livsmiljøer og nøkkelbiotoper på eiendomsnivå etter MiS- NiN (etterregistrering og ajourføring).* Funksjonaliteten i appen er godt tilpasset for å legge til rette for nye bestillinger for enkeltregistreringer uavhengig av om de planlegges over lengre tidshorisonter eller om behovet kommer på kort varsel.
- *Funksjonalitet for å kunne registrere / tegne inn hhv. kartleggingsområde og faktisk befart areal.* Appen sikrer at registreringen foregår innenfor et kartleggingsområde slik de er tilrettelagt.
- *Funksjonalitet for å kunne registrere innhold i nøkkelbiotoper som ikke er basert på MiS-NiN metodikken som for eksempel viktig viltområde, leveområde for truet art, truet naturtype.* Funksjonaliteten er ivaretatt smart og brukervennlig i forbindelse med kulepunkt 1.

Erfaring med applikasjonen under feltarbeid i 2022

Alle selskap tilknyttet prosjektet har tilrettelagt sitt eget produksjonsmiljø som appen kan tilknyttes. Arbeidet har gått smidig, likevel var det som forventet slik at arbeid foregikk innenfor en noe lengre tidsperiode med mange parter involvert. Leverandøren har fanget opp dette godt og forberede det som var mulig å forberede tidlig.

For GIS-administrasjonen ble oppsett av nye prosjekt gjennomført uten større konkrete utfordringer. Kjent teknologi bidro til effektiv igangsetting av innholdet i appen for feltarbeidet.

MiS-NiN app brukerne har gitt gode tilbakemelding på appen under hele feltarbeidet. Det viste seg å være essensielt med offline funksjonalitet i mange sammenhenger.

Brukervennligheten i appen fikk også gode tilbakemeldinger, spesielt arbeidet lagt ned for å etablere logikk for påkrevde verdier knyttet til det enkelte livsmiljø. Brukere uten lang erfaring med MiS-NiN registrering fikk dermed god støtte i appen.

Brukerne har gitt tilbakemelding om lange og uoversiktlig kartlagslister når mange prosjekt er knyttet til samme kartet. Forskjellige prosjekt har ofte behov for ulike grunnlagsdata og kartlagslista vokste utover i felt sesongen, det ble dermed vanskelig å finne god symbolisering som kunne fungere for alle prosjekt.

Brukere i felt hadde i noen tilfeller utfordringer med nedlasting av kart knyttet til prosjektet. Det ble i løpet av sesongen avdekket at dette i stor grad var knyttet opp mot lange kartlagslister og mange prosjekter i kartet. God tilretteleggingen av kartene ble mer og mer avgjørende i løpet av feltsesongen 2022, ettersom redusert brukervennlighet og risikoen for prosjektene økte, når det var teknisk feil i kartet tilknyttet appen.

Utvikling av tilleggsfunksjonalitet og feilretting etter feltsesong 2022

Etter feltarbeid 2022 har prosjektgruppen identifisert de største videreutviklingsbehovene.

Disse punktene er utviklet og vil bli utrullet til MiS-NiN app versjon 1.1 før feltarbeid.

- Identifisering av andre kartobjekt som ikke har funksjonalitet
- Identifisering av andre kartobjekt i henhold til hva som er satt opp i webkartet som brukes i MiS NiN appen
- Vertex redigering på livsmiljøer
- Duplisering av kartobjekt (eksempel naturtype eller bestand) til livsmiljø eller nøkkelbiotop
- Av- og på dreining av nord-sør retning av kartet

Behov for tilleggsfunksjonalitet



Disse behovene ligger i appens backlogg og skal prioriteres i videre når framtidig drift er avklart.

- Sporlogg til avgrensning av ny eller endring av eksisterende figur
- Snapping/tracing for nye figurer til å følge en eksisterende avgrensning
- Logikk og støtte rundt bufferkrav i noen livsmiljø
- Editering i andre kartlag. Dette for å kunne sikre faktisk befart/vurdert areal og for kunne følge opp framdrifts på en god måte
- Notatfunksjon
- Funksjonalitet for kommunikasjon med NIBIO sitt API for sentral database til bruk for kommunikasjon av ajourføringsenheter (parallell utvikling), Punktet er ikke aktuelt per dato men om API fra NIBIO blir tilgjengelig i så utforming at den kan brukes i en slik app vil dette være et stort behov å etterkomme i denne appen

Disse behovene viste seg i løpet av feltsesongen 2022. De er av mer grunnleggende art og ikke den typiske videreutviklings saken som ligger i app bakloggen.

- Det er en del både grunnleggende og mer avansert gis-funksjonalitet som ikke ble utviklet i første prosjekt, som brukerne nå ser behov for å innlemme i appen.
 - Krever en annen løsning.
 - Mangelfulle feilrettingsrutiner, spesielt for kart som er publisert/i bruk.
 - Mangelfull behandling av overlappende figurer i kartet.
- Øke fleksibiliteten i systemet for behandling av store datamengder fra mange datakilder:
 - Appen reagerer negativt på mengden kart, og spesielt symbolikk er utfordrende ved valgte løsning.
- Sikre dataflyt i store/kompliserte prosjekter: Det er ikke mulig å levere data direkte inn i SBase2 (jf siste kulepunktet i forrige avsnitt)