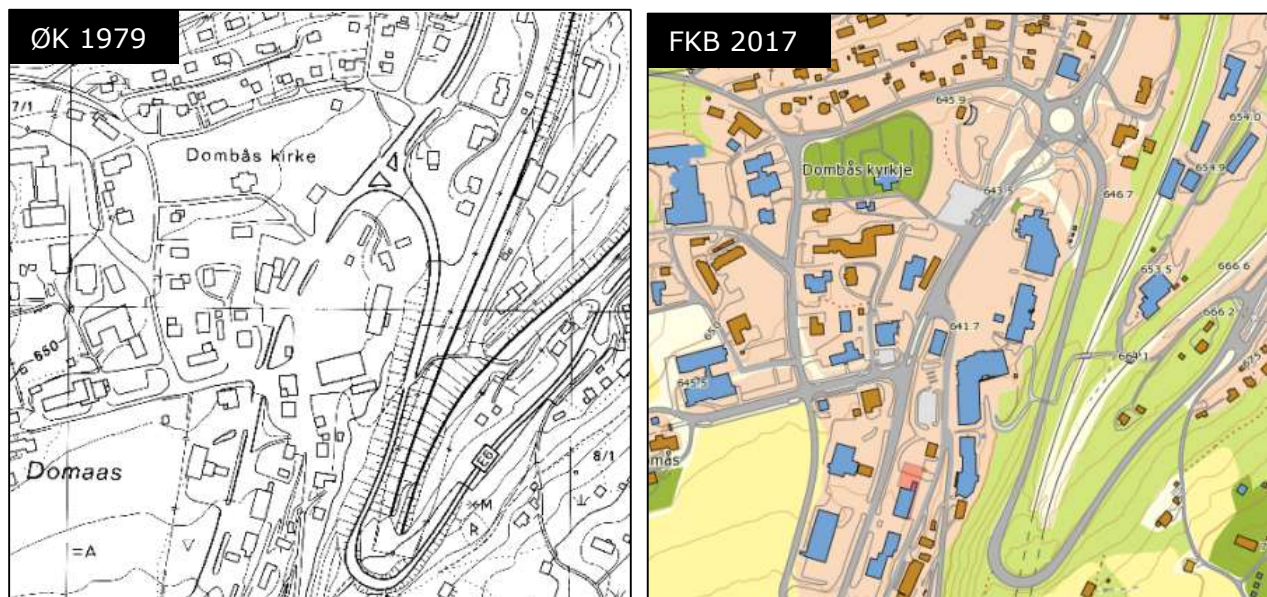


NOTAT

Emne	FKB – primærdatabase eller produkt?
Til	Geovekst-forum
Fra	Geir Myhr Øien
Dato	24.02.2017
Kopi til	

Bakgrunn

FKB er innenfor kart- og geodata miljøet i Norge et veletablert og velkjent begrep. ØK var noe alle hadde et forhold til på siste halvdel av 1900-tallet, men ble gradvis faset ut etter hvert som FKB overtok rollen som det mest detaljerte kartgrunnlaget i Norge. Både ØK og FKB er to forkortelser hvor ordet 'kart' står sentralt; Økonomisk **kart**verk og felles **kart**database. Figuren under viser hva menigmann legger i ordet kart.



Tradisjonelt har hovedfokuset både i ØK og FKB vært å produsere oppdaterte, fullstendige og gode kart hvor objekttype, x-, y- og senere z-koordinater, med tilhørende metadata om geometriregistrering, har vært det man har vært mest opptatt av.

Gjennom hele livsløpet til både ØK og FKB har fotogrammetri hvert den sentrale datafangst metoden, hvor kartlegging av det man har sett og kunne tolke basert på flybilder har vært det som har blitt registrert (bortsett fra registrering av eiendomsgrenser og kulturminner i første etableringsrunde av ØK). Etter hvert som

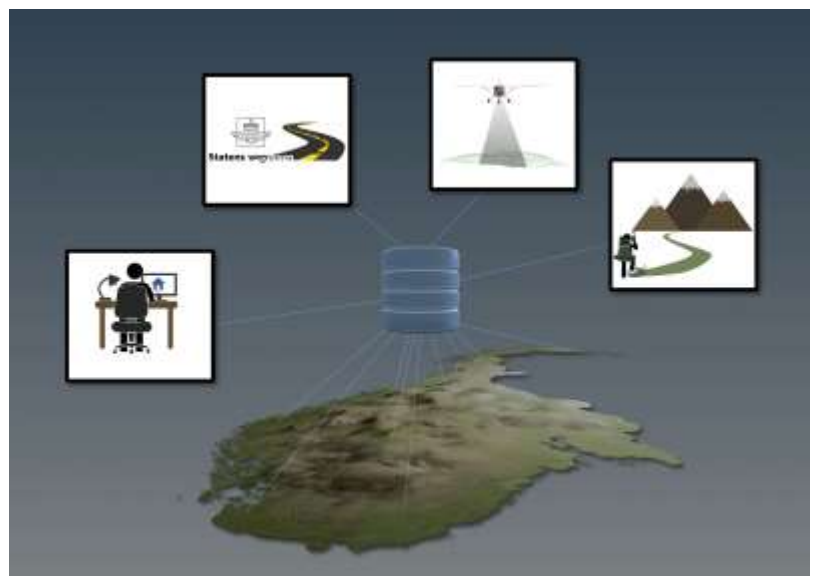
ØK ble digitalisert ble løpende administrativ datafangst mer interessant, siden kartene enklere lot seg oppdatere. Etter hvert som datamaskiner ble standard utrustning i kommunene og GIS-programvaren ble bedre, lå ting til rette for ytterligere fokus på administrativ datafangst. Hovedfokuset lå på å holde selve kartbildet løpende ajour, bortsett fra ved oppdatering av GAB og DEK hvor egenskapene var vel så viktig.

Når Geovekst-forum ble etablert i 1992 var hovedmålsettingene til geodatasamarbeidet å gjennomføre felles kartleggingsprosjekter, samt etablere og vedlikeholde et felles sett av geografiske data som tilfredsstillte et bredt brukerbehov. Gjennom samfinansiering kunne det produseres større mengder data samtidig som det blir rimeligere for hver av partene.

FKB-dataene er det viktigste Geovekst-produktet, og det er partene i Geovekst som sammen eier FKB-dataene og vedtar nye versjoner av FKB-produktspesifikasjonene. I Geovekst sitt jubileumshefte fra 2012 står det følgende:

FKB bygger i utgangspunktet på prinsippet om uavhengige primærdatasett. Med dette menes at primærdatasettene ikke er avledet fra andre datasett og ajourføres uavhengig av andre datasett. Hvert primærdatasett kan på denne måten leve atskilt fra andre datasett. Et objekt skal kun tilhøre ett primærdatasett. FKB-data er i prinsippet presentasjons- og produktuavhengig. Presentasjonen på kart er avhengig av det behov kartet skal dekke og den målestokk kartet skal presenteres i.

Geovekst er nå i gang med innføring av Sentral felles kartdatabase (SFKB) hvor alle FKB data samles i en sentral database i Kartverket. Kartdatabasen gir alle brukere tilgang til ferske og kvalitetssikrede data¹. For at brukerne til en hver tid skal ha tilgang til ferske data er man avhengig av at alle som har et ajouføringsansvar løpende oppdaterer den sentrale felles kartdatabasen. Hvis ikke, vet ikke brukeren hvor/hva man kan forvente av de oppdaterte dataene.



Utfordring

Siden FKB i dag er et så velkjent og innarbeidet begrep, benyttes FKB i dag om så mangt, og i flere miljøer sidestilles nærmest FKB med SOSI.

Etter hvert som administrativ datafangst innenfor FKB har blitt mer utbredt, så har ønsket om å registrere mer faginformasjon blitt aktualisert. Dette har blant annet ført til at datasettet FKB-Bygning i dag består av en kombinasjon av rene FKB-data (takkant, delelinjer, osv.) pluss bygningsinformasjon fra matrikkelen. Det samme

¹ <http://www.kartverket.no/Prosjekter/Sentral-felles-kartdatabase/>

gjelder FKB-Vegnett som bygger på data som er registrert i NVDB. Begge disse datasettene bryter således med prinsippet om «at primærdatasettene ikke er avledet fra andre datasett», ref. jubileumsheftet fra 2012.

I den offentligere forvaltninger er det i dag behov for mer informasjon om både bygninger og vegnett enn hva som lar seg registreres gjennom fotogrammetri. Således har man behov for registre som muliggjør registrering av faginformatjon i tillegg til selve geometrien til objektet.

Eiendomsgrenser (DEK) var lenge en del av FKB-porteføljen, men er i dag fjernet herfra. Primærdatabasen for eiendomsinformasjon er i dag matrikkelen, noe som delvis er tilfellet for bygning.

Innen fagområdet ledning er det for tiden mye som rører seg, og her kommer det stadig ønsker og behov for å registrere mer og mer faginformatjon knyttet til det enkelte objekt. Ved innføringen av FKB-Ledning 4.5 ble det innført en rekke egenskaper som ikke lar seg registrere fotogrammetrisk, bl.a. eierinformasjon. I neste kapittel illustreres ønsket om registrering av mer faginformatjon i form av noen konkrete eksempler bl.a. hentet fra arbeidet som foregår i regi av arbeidsgruppa for ledningsdata i regi av Geovekst (GLA).

Behov for detaljerte objekter og faginformatjon – eksempler fra GLA

Eksempel 1:

GLA har bestemt å starte arbeidet med en større revisjon av produktspesifikasjonen for FKB-LedningVA, og i den forbindelse har flere problemstillinger dukket opp. En av de sentrale problemstillingene er å avgjøre hvor man skal sette grensen mellom hvilke objekter som skal inngå i FKB og hva som kun bør ligge i dataeiers eget forvaltningssystem, og således ikke være en del av FKB.

Kummer og sluk er objekter som tradisjonelt har vært en del av FKB-LedningVA. Det finnes også en del andre VA-objekter som befinner seg på bakken slik som pumpestasjoner og stoppekraner. Pumpestasjoner registreres gjerne i dag som «AnnenBygning» og inngår dermed som en del av FKB-Bygning. Stoppekraner registreres ikke i dag og er heller ikke mulig å se i flybilder.



For at pumpestasjoner skal kunne registreres riktig i FKB-LedningVA må det komme opplysninger fra eier om hvor det finnes pumpestasjoner, da det er vanskelig å avgjøre fotogrammetrisk hva som er en pumpestasjon i forhold til en nettstasjon eller ei dukkestue.

Figur: Bør sånn som stoppekraner inngå i FKB-LedningVA?

I tillegg til spørsmålet om type objekt som skal være med er det et tilsvarende spørsmål om hvor mye faginformasjon som kan og bør registreres på objektene. For en kum kan det være aktuelt å registrere følgende egenskaper:

- Eier
- Status (i drift?)
- Anleggsår / byggeår
- Anlegges adresse / gate
- Kumform
- Kumbredde
- Byggemetode
- Mellomdekk

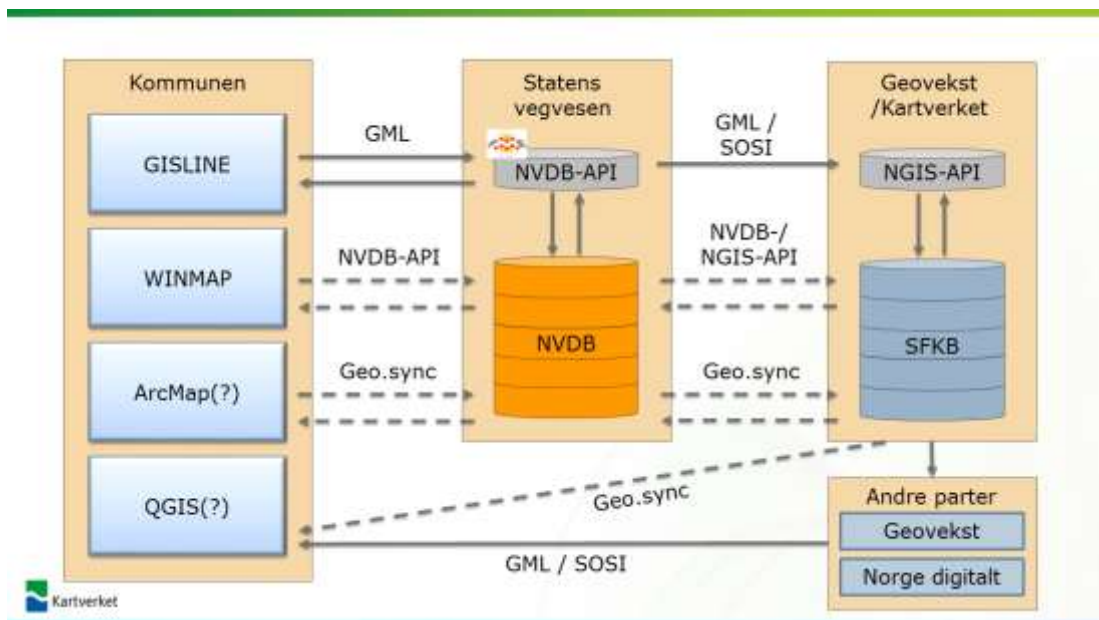
Dette er egenskaper som må komme fra ledningseieres forvaltningssystem, da de ikke er mulig å registrere disse uten å ha god kjennskap til det faktiske objektet.

Eksempel 2:

Et annet prosjekt i regi av GLA er å lage et opplegg for kommunene hvor de kan registrere kommunale veglys og andre kommunale belyningsanlegg. Her er det bestemt å kjøre et pilotprosjekt hvor NVDB benyttes som database for registrering av slike anlegg. Bakgrunnen for dette valgt er at NVDB allerede har et opplegg for å registrere slike anlegg.

Når belyningsanleggene er registrert i NVDB, er planen at aktuelle objekter skal tilflyte FKB-Ledning som en leveranse fra NVDB.

I forbindelse med dette pilotprosjektet er det kommet spørsmål rundt hvorfor man ikke velger å lagre belyningsanleggene² direkte i SFKB? Bakgrunnen for spørsmålet er at SFKB er en sentral felles kartdatabase. Hvorfor da gå veien om NVDB?



² Belysningsanlegg data i denne sammenheng omfatter alt fra elektriske anlegg, lysmaster, armaturer, tennpunkt, kabler mv. og faginformasjon som mastetype, pæretype, antall barduner, vedlikeholdsinfo mv.

Prinsipielle problemstillinger til diskusjon

Hva som i dag ligger i begrepet FKB virker noe uklart, da begrepet til tider benyttes om flere typer data, gjerne som et begrep for alle basisdata (grunnkartdata) som inngår i det offentlige kartgrunnlaget. Noen av FKB-datasettene grenser samtidig veldig tett opp imot å være et temadatasett.

Noen problemstillinger det er ønskelig at drøftes:

1. Skal FKB i fremtidig kun være kartdata, med tilhørende geometriattributter, som gjør at man kan presentere objektene riktig i et kart?
2. I hvilken grad bør objekter under bakken (og i sjø) inngå i FKB? I dag er det blant annet åpnet opp for at tunneler og stikkledninger skal kunne inngå i FKB. Hva med ledninger under bakken, underjordiske garasjeanlegg/fjellhaller, kjellere osv.?
3. I hvilken grad bør faginformasjon inngå i FKB, for eksempel eierinfo, materiale, status, osv.?
4. Det er ofte ønskelig at en primærdatabase inneholder mye mer informasjon om objektene enn hva som ligger i FKB i dag. Er det således naturlig å sidestille en primærdatabase for et fagområde med et FKB-datasett?
5. FKB-datasettene er i dag et felleseie mellom Geovekst partene. For datasett hvor hele eller store deler av dataene stammer fra dataleveranser fra en part, blir da disse dataene automatisk felleseie i det øyeblikk de blir en del av FKB-porteføljen? Hva med å skille på:
 - a. Geovekst produkter?
Det som i dag er FKB-datasett produkter
 - b. FKB?
Selve primærdatatabasen, som kun er tilgjengelig for de som ajourfører datainnholdet, på linje med NVDB og Matrikkelen.
6. I dag distribuere alle objekter og egenskaper som inngår i et FKB-datasett som en del av datasett leveransen (Geovekst, ND, salg). Ved et utvidet datainnhold, i form av å være primærdatabase, vil dette kunne være uheldig eller ikke mulig. Bør et FKB-datasett være et produkt basert på en primærdatabase?

Tanker rundt arbeidet med ledningsdata fremover

FKB-Ledning har opp gjennom tidene vært et datasett med lav prioritert med tanke på fullstendighet og administrativt ajourhold. Dette har ført til et ikke oppdatert, ufullstendig og inhomogent datasett.

For å få på plass et fullstendig og oppdatert datasett er man avhengig av å få inn løpende ajourførte ledningsdata fra ledningseierne, hvor e-verkene er den største aktøren, men hvor også Statens vegvesen, Bane NOR og kommunene er viktige bidragsytere. På bakgrunn av dette er det igangsatt innføring av et nytt forvaltningsopplegg for FKB-Ledning hva man ber om årlige leveranser fra ledningseierne. For å få et slikt forvaltningsopplegg til å fungere er man helt avhengig av å vite hvem som er fysisk eier av de enkelte ledningsobjektene.

En annen utfordring knyttet til ledninger over bakken er at enkelte ledningsobjekter kan inngå i inntil fire registre/kartbaser (FKB, N50, NRL og sjøkart) som Kartverket i større eller mindre grad har ansvaret for. I dag ajourføres disse fire kartene helt adskilt, noe som fører til at samme objekt kan være registrert forskjellig i de ulike kartene eller at et anlegg mangler i en eller flere av kartene.

For å unngå slikt dobbeltarbeid og uheldige avvik fra ett datasett til et annet, sees det på muligheten for at alle de nevnte kartene baserer seg på data fra en og samme primærdatabase. Siden FKB i dag langt på vei oppfattes som en primærdatabase er det kanskje naturlig å reddykke FKB-Ledning som en primærdatabase for ledning over bakken. For at FKB-Ledning skal kunne dekke alle de nødvendige behovene, i spesielt NRL og sjøkart, vil det være behov for å innføre ytterligere egenskaper i FKB-Ledning, og evt. justere geometrimodellen.

En alternativ løsning er å etablere en frittstående primærdatabase for ledning over bakken, hvor FKB-Ledning er et avledet produkt fra denne databasen.

Uavhengig av hvilken av de to alternativene som velges vil det trolig var uhensiktsmessig (eller kanskje ikke mulig) og distribuere alle objekter og egenskaper i primær databasen som en del av et FKB-produkt.

