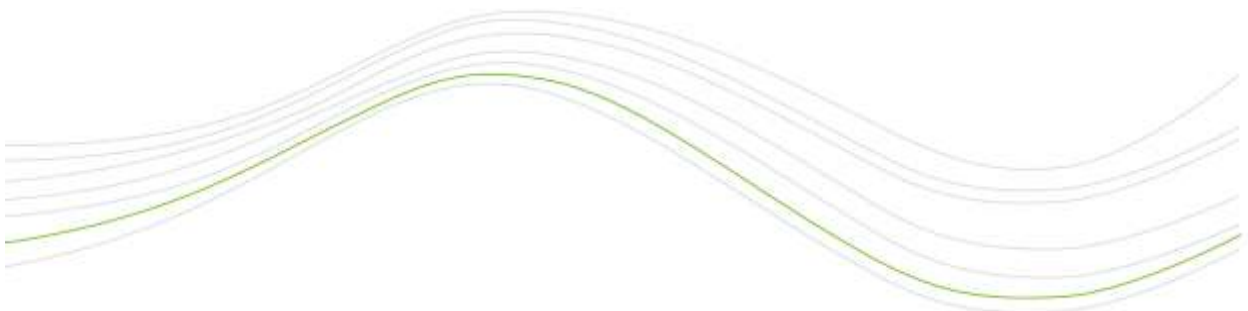
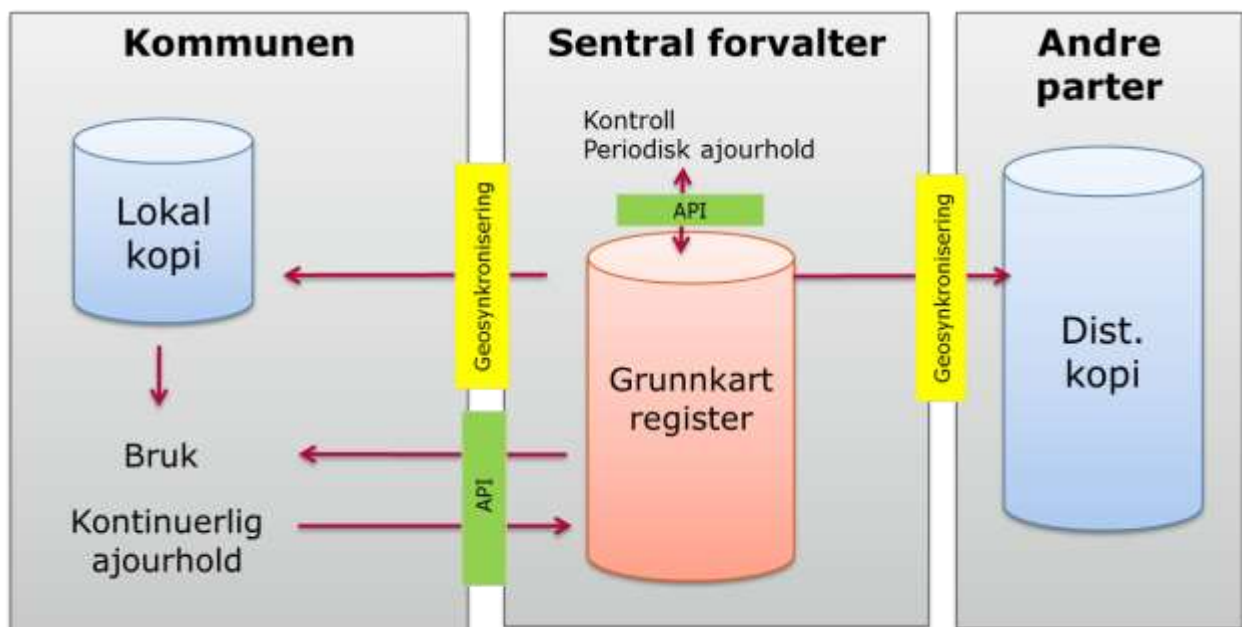


Konseptskisse:

# Sentral forvaltningsløsning for primærdata



## Innhold

Innhold .....	2
1. Innledning.....	2
2. Mål.....	2
3. Dataflyt .....	3
4. Tekniske prinsipper .....	3
5. Langsiktig løsning .....	3
6. Kortsiktig løsning .....	4
6.1 Teknisk løsning .....	4
6.2 Endringer i arbeidsmetodikk .....	4
6.3 Avtalemessige konsekvenser .....	5
7. Prosjektorganisering .....	6

## 1. Innledning

Primærdata er i denne sammenhengen de mest detaljerte kartdataene som finnes i et område. I første omgang beskriver denne konseptskissa FKB-data (Felles KartdataBase). FKB-data er primærdata for basis kartdata slik som veger, bygninger, vann og markslag. FKB-data blir (med unntak for storkommunene) finansiert gjennom Geovekst-samarbeidet og kartlagt etter FKB-spesifikasjonen. Geovekst-samarbeidet finansierer også vedlikeholdet av FKB-dataene sammen gjennom forvaltnings-, drifts- og vedlikeholdsavtaler (FDV) med kommunene. Kommunene driver et aktivt ajourhold av FKB-dataene lokalt, mens dataene i tråd med FDV-avtalen sendes Kartverket for oppdatering i nasjonale databaser 1-2 ganger i året. Kartverket ønsker i samarbeid med dataeierne (Geovekst) nå å samle forvaltningen av FKB-dataene i en nasjonal base slik at alle kan nyte godt av de oppdaterte primærdataene.

I første omgang er det datagrunnlaget i FKB som man ønsker å legge inn i en sentral forvaltning, men om man lykkes med å få dette forvaltningskonseptet opp å stå antas det at samme forvaltningsopplegg også kan benyttes også for data omfattet av andre produktspesifikasjoner, for eksempel Plandata.

## 2. Mål

Hovedmålet ved å sette i gang en prosess mot sentral forvaltning av primærdataen er som nevnt mulighetene dette gir for å gi alle brukere tilgang til de ferskeste dataene. For øvrig ser vi følgende positive effekter ved forvaltning i sentral base:

- Validering/kontroll av data i sentral base skjer ett sted. Dette vil gi et mer homogent datagrunnlag.
- Dataflyten automatiseres slik at ressurser kan omdisponeres til kontroll og kvalitetsforbedring av selve dataene. Dette vil gi grunnlag for bedre datakvalitet.
- Åpne og godt dokumenterte API-er vil gjøre det enklere for utviklere å lage klienter for oppdatering av sentral base. Det er grunn til å tro at dette (på sikt) vil kunne gi kommunene bedre og billigere programvare som følge av økt konkurranse.
- Det vil være mulig for flere etater å bidra til oppdatering av det samme datasettet.
- Det vil være enklere å utnytte andre datakilder for oppdatering av kartdataene som for eksempel rettikartet («crowdsourcing»).
- Det vil være enklere å oppnå en god dataflyt til generaliserte kartprodukter som N50 slik at kartdataene i større grad blir konsistente over målestokkstærskler.

Sentral forvaltning av primærdata faller direkte inn under hovedmålene i Kartverkets nye strategi fram mot 2025 og vil være en av hovedsatsningene i perioden.

### 3. Dataflyt

Grovt forenklet vil en dataflyt for sentral forvaltning av primærdata se ut som skissa på forsiden av dette dokumentet. Kommunen (og ev. andre parter) oppdaterer enkeltendringer direkte inn i sentral base gjennom et grensesnitt (API). En sentral forvalter har ansvar for selve driften av databasen og har fagansvar for datainnholdet. Dette innebærer at det gjøres periodiske kontroller og oppdateringer.

Videre benyttes synkronisering gjennom et eget API til å holde en lokal kopi hos kommunen oppdatert og til å oppdatere distribusjonsbaser for tilgang til oppdaterte data for alle brukere.

Dette forvaltningsopplegget følger samme dataflyt som forvaltningsopplegget til Matrikkelen.

### 4. Tekniske prinsipper

Sentral forvaltning av primærdata baserer seg teknisk på følgende to prinsipper:

#### 1. Datamodeller definerer datainnholdet

Det legges opp til at forvaltningen i skal være modelldrevet. Det innebærer at det er produktspesifikasjonene som bestemmer datamodellen (UML) som legges til grunn både for validering av oppdateringer gjennom oppdaterings-API, for synkronisering av data ut fra sentral base og for videre bruk av dataene fra synkroniserte kopier.

#### 2. Åpne API-er definerer dataoverføringen

For å gjøre det forutsigbart å jobbe mot den sentrale forvaltningsbasen for ulike systemleverandører er det en forutsetning at grensesnittene inn og ut er åpne og godt dokumenterte. Der det finnes standarder for slike grensesnitt (for eksempel Geosynkroniseringstandarden) vil disse bli benyttet.

### 5. Langsiktig løsning

En langsiktig løsning vil være uavhengig av eksisterende løsninger. Det vil startes opp en arbeidsgruppe i løpet av høsten 2015 med representanter fra de viktigste partene i forvaltningen av

FKB. Arbeidsgruppen vil ta utgangspunkt i behovene et nytt forvaltningssystem skal dekke og lage en kravspesifikasjon med bakgrunn i dette. Arbeidsgruppen vil også måtte vurdere ev. økonomiske/avtalemessige/juridiske forutsetninger for å få til et velfungerende sentralt forvaltningssystem.

En viktig del av arbeidsgruppens arbeid vil være å høste erfaringer fra utvikling, implementering og drifting av den kortsiktige løsningen.

Det skisseres at arbeidet med en kravspesifikasjon bør være avsluttet i løpet av 2017.

## 6. Kortsiktig løsning

For å kunne høste effektene av sentral forvaltning så fort som mulig ønskes det å starte opp basert på eksisterende teknologi med minst mulig utvikling.

### 6.1 Teknisk løsning

- **Forvaltningsbase: QMS** (med nødvendig utvikling)  
QMS er en databaseløsning for forvaltning av Kartdata utviklet og eid i fellesskap av Kartverket og Norkart. QMS har vært brukt til forvaltning av FKB-data internt i Kartverket siden 2003. QMS lagrer dataene i en database (Oracle etc.) og støtter NGIS-API for lesing og oppdatering. QMS støtter SOSI geometrimodell med delt geometri. FKB-spesifikasjonen baserer seg på delt geometri. Den sentrale forvaltningsbasen vil derfor inneholde delt geometri.
- **Oppdaterings-API: NGIS-API** (med nødvendig utvikling/dokumentasjon)  
NGIS-API er et åpent C++ API for lesing og oppdatering av geografiske data. Grensesnittet har vært brukt av klientene Fysak, WinMap og GIS-LINE for oppdatering/lesing mot QMS i mange år. For å ta i bruk NGIS-API til oppdatering mot sentral base trengs i utgangspunktet ingen utvikling, men småjusteringer vil bli vurdert.
- **Synkronisering til lokal kopi: Geosynkronisering** (implementering av standarden)  
Standarden Geosynkronisering ble gitt ut i 2013. Det legges opp til å gjennomføre nødvendig utvikling basert på denne standarden slik at den kan benyttes til å synkronisere data fra sentral forvaltningsbase til lokal kopi i kommunen (og til distribusjonskopier). Det legges opp til at GML-data med heleid geometri sendes over fra tilbyder til abonnent. Der data hos tilbyder forvaltes med delt geometri vil imidlertid referanser i GML-dataene inneholde nok informasjon til at det er enkelt å gjenetablere delt geometri hos abonnent.

### 6.2 Endringer i arbeidsmetodikk

Ved forvaltning av FKB-data i QMS-base hos Kartverket er det naturlig å rendyrke følgende arbeidsdeling:

Gjøremål	Part
Kontinuerlig ajourhold basert på endringer fanget opp gjennom saksbehandling (Pbl og andre relevante lover)	Kommunen

Kontinuerlig ajourhold basert på lokalkunnskap	Kommunen
FDV kontroll og retting av datasettet 1 gang i året (teknisk kontroll a la SOSI-kontroll og konsistenskontroller mellom datasettene)	Sentral forvalter
Periodisk ajourhold gjennom Geovekst-kartleggingsprosjekter	Sentral forvalter
Retting av enkeltobjekter med bakgrunn i innmeldinger fra publikum (rettikartet etc.)	Sentral forvalter

Sentral forvalter vil for de fleste datasett være Kartverket. For AR5 vil imidlertid Skog og Landskap fungere som sentral forvalter. På Veg og Vegnett vil det være samarbeid mellom Vegvesenet og Kartverket om en slik oppgave. Kommunens oppgaver vil hovedsakelig være de samme som ved oppdatering i lokal base.

Ved all oppdatering i sentral base må det etterstrebes så korte transaksjoner som mulig, slik at færrest mulig objekter er låst i basen til enhver tid. Låste objekter i basen kan potensielt stenge for andres oppdatering. Arbeid med enkeltobjekter er derfor anbefalt arbeidsmetodikk. I forbindelse med periodisk kontroll/ajourhold vil det være behov for oppdatering av mange objekter samtidig. Verktøyene for slik oppdatering bør utvikles slik at behovet for store/lange låser reduseres.

### 6.3 Avtalemessige konsekvenser

Dagens forvaltning av FKB-data er finansiert av partene i Geovekst FDV-avtalene. Hovedprinsippet her er at alle partene bidrar økonomisk til pott med penger for forvaltning av FKB-dataene i kommunen. Disse pengene blir så fordelt ut til de partene som bidrar mest i arbeidet etter en fast modell. Kommunene blir godtgjort for sitt arbeid med å oppdatere dataene.

Forvaltningen er avtalebasert og det finnes ingen maktmidler. Ved innføringen av forvaltning i sentral base bør dette medføre endringer i FDV-avtalen slik at det blir attraktivt for kommunene å starte opp med sentral forvaltning.

Programvareleverandørene vil med innføring av sentral forvaltning få utviklingskostnader som de ønsker å få dekket inn av sine kunder. Kommunene kan derfor på kort sikt forvente å få økte programvarekostnader. FDV-avtalene bør derfor justeres slik at kommuner som har tatt i bruk oppdatering i sentral base premieres. Dette kan kompensere for økte kostnader i kommunene i overgangen og vil være viktig for å få god oppslutning om sentral forvaltning. Det er rimelig at de andre partene i FDV-avtalene betaler litt mer for at de skal få tilgang til de ferskeste dataene fra kommunen.

FDV-avtalen inneholder også en del bestemmelser om FDV-runder, dvs. avtalte tidspunkt for utveksling av data på SOSI-format. Dette vil ikke lenger være aktuelt ved sentral forvaltning.

Arbeidet med hvordan en justert FDV-avtale skal se ut vil starte opp i Geovekst-forum fra mars 2015.

## 7. Prosjektorganisering

Kartverket jobber våren 2015 med å få på plass en helhetlig prosjektorganisering av denne satsingen.



Her en foreløpig projektskisse:

I 2015 vil Kartverket ha hovedfokus på utvikling av den kortsiktige løsningen. I 2016 vil det etter planen være klart for pilotering og innføring av sentral forvaltning basert på den kortsiktige løsningen. Parallelt med dette planlegges det å starte opp jobben med den langsiktige løsningen for fullt fra høsten 2015. Arbeid med utredning og kravspesifikasjon vil stå sentralt her i 2016.