



Nord-Fron Sør-Fron Ringebu  
kommune kommune kommune

## Geodatasamarbeidet i Midt-Gudbrandsdalen

Representantskapssak nr. 31/16

**GEO-sak nr. 03/16 - Representantskapsmøte 26. oktober 2016**

# Budsjett 2017

### Vedlegg

- 1- Geodatasamarbeidet i Midt-Gudbrandsdalen
- 2 - Forslag til budsjett 2017

### Bakgrunn for saka:

Geodatasamarbeidet for Midt-Gudbrandsdal blei oppretta i 2005 og har denne målsetninga:

1. Samarbeidet skal bidra til auka kompetanse og auka bruk av geodata som hjelpemiddel i kommunane for å hente ut dei gevinstane som ligg i bruk av slike løysningar.
2. Gjennom effektiv bruk av geodataløysningar, gi publikum og næringsliv betre service, spesielt gjennom brukarvenlege internettløysningar.
3. Gjennom effektiv bruk av geodataløysningar skal partane forvalte kart og registre på ein slik måte at feil unngås og at dei betydelege investeringane som blir gjort i kartverk blir tatt vare på.

Geodatasamarbeidet for Midt-Gudbrandsdal har sidan starten på samarbeidet i 2005 brukt slik kostnadsfordeling mellom kommunane:

Ringebu	33,5 %
Sør-Fron	28,4 %
Nord-Fron	38,1 %

Kostnadsfordeling er basert på 50 % likt fordelt og 50 % etter folketal.

### Driftsbudsjettet:

Samla stillingsressurs knytt til geodatasamarbeidet er ei 100 % stilling. Dagens tilsette har 20% permisjon ut 2016 og søker 20 % også i 2017. Frå 2018 er det lagt inn 100 % stillingsressurs.

Det er lagt opp til kr. 70.000 i kurs for å oppretthalde kompetansen på eit høgt nivå. Dette er ein auke på kr. 20.000 frå 2016. Både i 2015 og 2016 blei det gjennomført kurs lokalt med innleidd kurshaldar. Dette har vore vellykka og kostnadssparande, da ein når

fleir personar enn kurs som krev overnatting og reise for deltakarane. Det er ønskje om å gjennomføre fleir slike kurs.

Konsulenttenester redusert til kr. 50.000 ut frå erfaringane dei siste åra. Det er vanskeleg å spå behovet for konsulenttenester, men kompleksiteten i systema tilseier at eit visst behov vil det vere.

I budsjettet må konto 1241 og 1270 sjåast i samanheng med investeringsbudsjettet. Investeringar gir i dei fleste tilfelle auka vedlikehaldskostnader. I tillegg til lønnskostnadane er den største utgiftsposten vedlikehaldsavtaler knytt til dei to fagsystema Gisline og Komtek. Komtek er avhengig av Gisline. **Gisline** er kommunanes kartverktøy (GIS-verktøy), medan **Komtek** i hovudsak er systemet for innkrevjing av kommunale avgifter. Kostnadene til drift av Komtek skal såleis vere med i grunnlaget for fastsetjing av kommunale avgifter. Gisline blir i hovudsak nytta innan fagområda veg, vatn og avlaup, oppmåling, byggesak, plan og landbruk. Gjennom kommunale avgifter og gebyr på tenester bør geodatasamarbeidet i stor grad vere sjølvfinansierende for den einskilde kommune.

Dette gjeld også MGR og MGB sitt fagområde. MGB og MGR sine direktekostnader er synleggjort i budsjettet. MBG og MGR er informert om desse tala slik at dei kan innarbeidast i budsjetta til desse to interkommunale samarbeida (IKS).

Vedlikehaldsutgiftene aukar vesentleg frå 2015 til 2017. I tillegg til indeksjustering og nye modular i 2016, skuldast dette at vedlikehaldsavtala for Komtek ikkje har vore oppgradert sidan samarbeidet blei oppretta.

Dette har vore ei særskild gunstig ordning (årleg kostnad om lag 190.000). Det har vore Norkart sitt ansvar å halde oversikt over dette, men det er nå inngått ny vedlikehaldsavtale med dei tre kommunane i Midt-Gudbrandsdalen.

Ny avtale medfører at vedlikehaldskostnadane til Komtek aukar med om lag kr 100.000 i 2016 og vel 200.000 i 2017. Komtek må kommunane ha og vedlikehald er derfor ikkje valfritt.

I budsjettforslaget er det teke høgde for kjøp av noko ny programvare, jf investeringsbudsjettet, og tilhøyrande auke i vedlikehaldskostnadene. Dette gjeld:

- *SentralFKB*. Kr 50.000 årleg. Det er stor usikkerheit knytt til dette talet.
- *Komtek MinEiendom* (innbyggardialog). Kr 110.000 årleg.
- *Komtek SMS-varsling*. Kr 68.000 årleg. + pris pr SMS.
- *ArcGis*. Kr 50.000 årleg.

Nord-Fron kommune driftar serverparken for geodatasamarbeidet. Citrix-lisensar knytt til desse er estimert til kr 30.000. I tillegg kjem Microsoft-lisensar knytt til eksterne brukarar utafor Nord-Fron kommune sitt nett, estimert til kr 38.400. Dette er avhengig av talet på brukarar i Ringebu og Sør-Fron og blir fakturert direkte utan fordeling.

Ut frå praksis for interkommunale ordningar er det lagt til administrative kostnader frå vertskommunen (administrativt vederlag) på kr. 37.000.

### **Investeringsbudsjettet:**

Komtek og Gisline er i stadig utvikling og nye modular kjem til for å gje ein effektiviseringsgevinst.

Til dømes blei det i 2016 investert i *Komtek Besiktiger*. Ved taksering av eigedomar i samband med eigedomsskatt gir denne modulen besiktiger (taksator) moglegheit til å registrere eigedomsdata via nettbrett. Data kjem da direkte inn i databasen utan å gå

vegen om papirskjema og den risikoen det medfører for feilregistrering og ekstraarbeid på kontoret reduserast. I tillegg blir bilda tatt med lesebrettet kopla til objektet, noko som sparar særst mykje etterarbeid inne.

#### *SentralFKB*

FKB-data (Felles Kartdatabase) er geodata som kommunane forvaltar lokalt (t.d. bygningar, veg, markslag mm). Ein til to gonger i året blir desse dataa overført til Kartverket. Kartverket sitt prosjektet Sentral lagring av FKB-data vil innføre lagring av FKB-data i ei sentral database med direkteoppdatering frå kommunane. Dette er den same forvaltningsmodellen som er i bruk i Matrikkelen. Lagring i sentral base gir betre kvalitet og moglegheit for ferskare data ut til brukarane (t.d oppdaterte kart på Internett og i GPS). I samband med denne overgangen vil det kome kostnader både i samband med installasjon og drift. Prosjektet vil gje ein betydeleg effektiviseringsgevinst for kommunane. Dagens opplegg med overføring av data til Kartverket er relativt arbeidskrevjande. Geodatasamarbeidet presiserer at dette er ein investering vi *ikkje* kjem utanom.

#### *MinEiendom*

Komtek MinEiendom gir innbyggjarane moglegheit for å sjå Komtek-data (dvs kommunale gebyr, eigedomsskatt, vassmålar, feiing, renovasjon mm), inkludert grunnlagsdata, for sin eigedom via eigen pålogging frå kommunen si heimeside. Dette vil spare arbeid spesielt for servicetorg o.l. Nord-Fron kommune har investert i MinEiendom i 2016, utanom geodatasamarbeidet sitt budsjett. Driftsutgiftene (kr. 31.000) til denne investeringa kjem fram i forslaget til driftsbudsjett.

#### *Komtek SMS-varsling*

Med Komtek SMS kan kommunane, MGR og MGB sende SMS i staden for brev til eigar og rekningsmottakar. Modulen er spesielt nyttig i samband med varsling av tilsyn (feiing, brenselstank, eigedomsskatt), vatn og avlaup og renovasjon.

#### *ArcGis*

ArcGis er verdas mest brukte GIS-verkty og med ei mengd funksjonar som Gisline ikkje kan tilby. Geodatasamarbeidet har sett at det i ein del situasjonar kan vere behov for meir avansert programvare til analyser, presentasjonar på Internett, temadata og innsamling av geodata. I kva grad behovet er stort nok til å forsvare investeringa, avheng av kva oppgåver som skal løysast. Til nå har dette vore løyst med kombinasjon av fleire programvarer, men før eller seinare vil behovet for meir avansert programvare melde seg.

Geodatasamarbeidet tilrår at desse fire investeringane blir lagt inn investeringsbudsjettet for 2017 med totalt kr 220.000.

#### **1,5 % reduksjon i drifts- og investeringsbudsjettet:**

Nord-Fron kommune har gitt dei interkommunale ordningane som driftast av kommunen i oppdrag å levere budsjettforslag med 1,5 % reduksjon. I budsjettforslaget er det derfor lagt inn ei kolonne der drift og investeringar er redusert med 1,5 %.

#### *Driftsbudsjettet:*

Ein reduksjon på 1,5 % inneber ein reduksjon på om lag kr 30.000 i driftsbudsjettet i forhold til 2016. Auking i vedlikehaldskostnader og lønning medfører at det reelle kuttbehovet blir om lag kr. 290.000.

Delen vedlikehaldskostnadane utgjer av det totale driftsbudsjettet og auken i vedlikehaldskostnader frå 2015 til 2017 medfører at driftsbudsjettet ikkje lar seg kutte med 1,5 % med mindre vedlikehaldskostnadane blir redusert.

Kutt i kurs, konsulenttenester og nyinvesteringar (vedlikehaldskostnader knytt til desse) er ikkje tilstrekkeleg til å nå 1,5 % kutt. I praksis betyr dette at lisensar må seiast opp.

Lisensar knytt til Komtek er uaktuelle å sei opp da desse er heilt sentrale i innkrevjinga av kommunale gebyr. Innafor Gisline er det og uaktuelt å sei opp lisensar knytt til arealplanlegging og lovpålagte oppgåver innan Matrikkelen og FKB-forvaltning. Det einaste aktuelle, slik geodatasamarbeidet ser det, er å sei opp lisensar knytt til web-kart og oppgraderingsavtale knytt til nye versjonar av Gisline. Totalt om lag kr 190.000. Saman med kraftige kutt i kurs, konsulenttenester og nyinvesteringar gir dette ei innsparing tilsvarande 1,5 %.

Den mest synlege konsekvensen av å sei opp lisensane på web-kart er at kommunanes nettsider *ikkje* lenger vil ha operative kart. I dag inneheld desse karta informasjon frå m.a. matrikkelen og arealplaner. Å fjerne desse karta frå heimesidene vil medføre dårlegare kundeservice, redusert produksjon og mykje meirarbeid for administrasjonen i samband med å finne opplysningar for publikum om t.d. føresegnar til arealplaner i samband med byggetiltak o.l. Dette er informasjon som fins på heimesidene i dag.

Det er eit stort attendesteg i døgnopen forvaltning og særleg dårleg signal ut til publikum å ikkje ha kommunale kart på nettsidene. I tillegg vil ikkje mobilapp'en *Kommunekart* vere operativ. Kommunekart får med dei investeringane som er gjort i 2016 ein utvida bruk for kommunane, med oppslag i matrikkeldata. Dersom *Kommunekart* ikkje lenger skal vere tilgjengeleg, betyr dette eit attendesteg og ein tapt effektiviseringsgevinst.

Geodatasamarbeidet har planer om å vidareutvikle både nettsidene og *Kommunekart*, for å gjere fleir kommunale geodata tilgjengelege på Internett, både for interne og eksterne brukarar. Det er òg eit mål at meir kommunal sakshandsaming skal nytte webkartet i staden for tynne klientar (Citrix). Dette vil på sikt medføre reduksjon i kostnader knytt til Citrix-lisensar.

Oppgraderingsavtala med Norkart er ei avtale om bistand i samband med installasjon av nye versjonar av Gisline. Konsekvensen av kuttet er meirarbeid for it-avdelinga på Nord-Fron, samt at det vil vere behov for å kjøpe konsulenttenester. Det er derfor lagt inn kr 15.000 til konsulenttenester.

I kutforslaget er utgiftene til kurs og konsulenttenester kutta. Dette betyr at moglegheiten for kompetanseheving nærmast fell bort. Gisline og Komtek er kompliserte system som samstundes gir store moglegheiter og ikkje minst auka effektivitet om dei blir fullt utnytta. Dette krev oppdatert kunnskap. Kompleksiteten i systema gjer at det tidvis også er behov for ekstern bistand. Kutt i konsulenttenestene vil kunne medføre forseinkingar og ekstraarbeid for brukarane.

#### *Investeringsbudsjettet:*

Investeringsbudsjettet er sett opp i prioritert rekkjefølgje, slik at *Sentral FKB* har første prioritet. I 2016-budsjettet var det eit investeringsbudsjett på kr 485.000. Ein reduksjon på 1,5 % tilsvarar ca kr 7.000. Forslaget til investeringsbudsjett for 2017 er på kr. 220.000 og såleis langt under kravet til kutt.

Samstundes er det viktig å sjå investeringsbudsjettet i samband med auken i driftskostnader. Ved redusert driftsbudsjett er det ikkje rom for investeringar som gir

auka vedlikehaldskostnader. Dersom forslaget til driftsbudsjett med 1,5 % kutt blir vedtatt vil investeringsbudsjettet bli redusert til kr. 60.000 knytt til sentral FKB. Konsekvensane av å ikkje gjennomføre dei andre investeringane er at ein står på staden kvil i service og effektivitet.

Med grunnlag i konsekvensane som er omtala ovanfor vil Geodatasamarbeidet rå frå at kutforslaget blir vedtatt. Geodatasamarbeidet har sidan starten gitt store effektiviseringsgevinstar og eit redusert budsjett vil fjerne potensialet for ytterlegare effektivisering.

#### **Vurdering frå administrasjonssjefen:**

Det er utfordrande å legge fram eit forslag med vekst i kostnader utover det som det blir lagt opp til for andre tenester i dei respektive kommunane. Samtidig er auka bruk av ny teknologi eit viktig bidrag til å utvikle ulike kommunale tenester, sjå notat «Geodatasamarbeidet i Midt-Gudbrandsdal som ligg ved saka. Adm.sjef er samd i at det vil vere effektiviseringspotensiale når vi får auka bruk av desse hjelpemidla. Det bør vere i alle si interesse at våre 3 kommunar i større grad enn i dag nyttar kompetansen som ligg i GIS fellesskapen til å skolere tilsette innafør ulike tenesteområder som kan ha nytte av auka bruk av kart teknologi i kvardagen. Etter at budsjettforslaget vart presentert har det vore arbeid med å sjå på om og i kva grad delar av netto kostnadene som dei 3 kommunane har ved ordninga kan gå inn i grunnlaget for dekningsgradutrekning for oppmålingskostnader og VA kostnader. Det leggst opp til «felles mal» - slik at kommunane allereie frå R2016 arbeidet og komande B2017 skal kunne nytte x% av dei kommunale kostnadene inn i arbeidet med dekningsgrad.

Det leggst opp til at GIS koordinator deltar på møtet i representantskapet – både for å informere om ordninga / muligheitsrommet, og for å svare på spm. også knytt til evt. forslag om å redusere driftsramma / overføringsbehovet frå kommunane.

Administrasjonssjefen i Nord-Fron rår til at representantskapet gjer slikt vedtak:

### **VEDTAK**

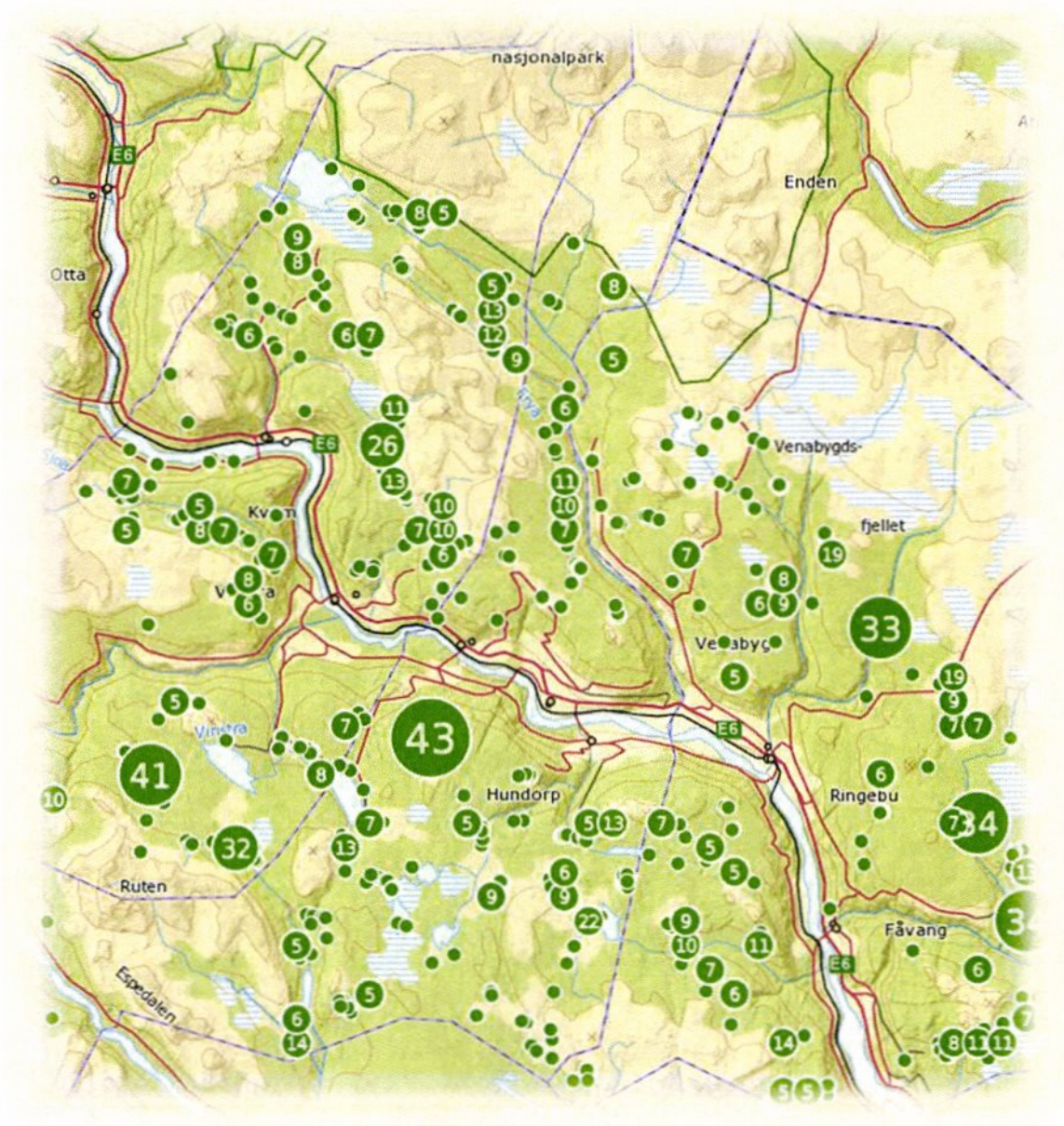
1. Felles representantskap for Geodatasamarbeidet i Midt-Gudbrandsdal vedtek eit driftsbudsjett for 2017 – brutto kr. 2.422.000, samt ei ramme for investeringar i 2017 lik kr. 220.000, og med ei slik fordeling:

<b>Kommune</b>	<b>Kostnad</b>
Ringebu	kr. 883.000
Sør-Fron	kr. 749.000
Nord-Fron	kr. 1.004.000
MGR	kr. 49.000
MGB	kr. 46.000
Totalt	kr. 2.731.000

2. For lisenskostnader for eksterne brukarar i Citrix fakturer Nord-Fron kommune Sør-Fron og Ringebu direkte (dette er utanom Geodatasamarbeidet sitt budsjett). Budsjett 2017: Ringebu kr. 19.500, Sør-Fron kr. 13.000, MGR kr. 2.600 og MGB kr. 3.300

Vinstra, 18. oktober 2016  
Arne Sandbu  
administrasjonssjef

# GEODATASAMARBEIDET I MIDT- GUDBRANDSDAL



## **Innhold**

<a href="#">1. Kva er GIS og geodata?</a>	9
<a href="#">2. Geodatasamarbeidet i Midt-Gudbrandsdal</a>	9
<a href="#">3 Geovekst</a>	10
<a href="#">3.1 Laserdata</a>	10
<a href="#">4. Lovpålagde kommunale oppgåver</a>	12
<a href="#">4.1 Forvaltning av kommunale arealplanar</a>	12
<a href="#">4.2 Matrikkelen</a>	12
<a href="#">4.3 FKB-data</a>	13
<a href="#">5. Andre datasett kommunane forvaltar</a>	13
<a href="#">6. Kommunal bruk av geodata</a>	14
<a href="#">6.1 Kommunale forvaltningsoppgåver</a>	14
<a href="#">6.2 Temadata</a>	14
<a href="#">6.3 Analyser, nokre døme</a>	14
<a href="#">6.3.1 Fritidsbustader i Ringeby</a>	15
<a href="#">6.3.2 Skulevegen i Sør-Fron</a>	15
<a href="#">6.3.3 Skred- og flaumutsette område i Nord-Fron</a>	16



## 1. Kva er GIS og geodata?

- Du har behov for ny sykkel og søker på Finn.no. Du finn ein som er til sals på Fåvang. Kvar på Fåvang? Du får oppgitt ei gateadresse og finn vegen via 1881.no. Med andre ord har sykkelen fått ei plassering og er stadfesta med koordinatar. Den er georeferert.
- Du får trenar ein del på denne sykkelen i løpet av sommaren. På mobiltelefonen nyttar du ein app som viser kvar du har sykla. Dvs ruta er stadfesta. Kombinert med ein pulsmålar blir også pulsen stadfesta.
- Treningsgrunnlaget blir så godt at du vil delta på eit sykkelritt. På nettsidene til det aktuelle sykkelrittet finn du ein del info om rittet, men ingen kart eller vegforklaring. Du blir skuffa fordi sykkelrittet ikkje er stadfesta. I staden melder du deg på Furusjøen rundt som har gode kart som gir deg eit godt grunnlag for å førebu deg til rittet. Det andre rittet har tapt kundar fordi dei ikkje har stadfesta produktet sitt.

Kva er eit kart? Eit kart er for dei fleste av oss ei hjelp til å finne fram frå A til B. Det kan vere alt frå detaljert turkart til verdsatlas. GPSen på mobiltelefonen er også eit kart som stadig fleir knyt kjennskap til. Kart inneheld informasjon som vegar, stiar, vatn, namn, bygningar, høgde over havet, turistattraksjonar og mykje meir. Kart er kort og godt ein stadfesting av informasjon.

Med den digitale revolusjonen har ei mengd nye data vorte stadfesta (t.d. pulsen i dømet over). I følge Google kan over 60% av all informasjon stadfestast. Data som kan stadfestast blir kalla geodata. Kunden/publikum vil gjerne ha eit kart som ein del av informasjonen eller hente informasjon ved bruk av kart (t.d. sykkelrittet i dømet over). Google, 1881, gulesider, finn.no, er alle store aktørar på Internett og som alle har det til felles at dei brukar kart som informasjonsbærar, med stor suksess. Det ferskaste dømet på slik suksess er Pokemon Go.

Det Google, og dei andre aktørane eigentleg brukar er GIS. GIS står for *geografiske informasjonssystem* og er kraftfulle verkty som alltid har vore i front innan den teknologiske utviklinga og blir brukt i stadig større grad for å effektivisere, samanstillе, analyser, vise fram og hente ut informasjon. Kommune i Midt-Gudbrandsdalen har god kompetanse innan GIS og har, gjennom Geodatasamarbeidet i Midt-Gudbrandsdal, veldig gode og moderne GIS-verkty.

I hovudsak blir GIS i kommunane brukt på fagområda teknisk, plan og landbruk, men mange andre fagområde vil, på sine fagområde, kunne nytte seg GIS-kompetansen som kommunane har. Regjeringa har fokus på Den digitale kommune. GIS bidreg i stor grad til å fornye, forenkle og forbetre kommunane. Det er dette skrivet eit forsøk på å synleggjere.

## 2. Geodatasamarbeidet i Midt-Gudbrandsdal

Ringebu, Sør-Fron og Nord-Fron kommunar starta i 2004 eit prosjekt på fellesløyser for kart- og geodata. Prosjektet vart initiert på bakgrunn av ønske frå Midt-Gudbrandsdal brannvesen om tilgang til felles kartdata for regionen. Samstundes hadde Statens kartverk dratt i gang liknande samarbeidsprosjekt i andre regionar i Hedmark og Oppland. Samarbeidet er i dag delt i to hovuddelar; felles kartløyser, og fellesløyser for kommunaltekniske fagregister og system for gebyrhandtering. Gjennom samarbeidet har vi klart å få fram gode system, tenester og fagmiljø innan geodata og GIS.

Systema blir nytta av dei tre kommunane, av renovasjonsselskap og brannvesen, samt av interkommunalt landbrukskontor. Det er i dag nærmare hundre brukarar på fellesløysingane, der desse brukar dei forskjellige systema i ulikt omfang. Systema blir i dag i all hovudsak drifta av Nord-Fron kommune, der det er etablert felles serverpark. Når det gjeld den daglege forvaltninga av kart- og geodata og andre fagdata, så ligg dette på kvar einskild kommune eller interkommunalt selskap.

Samarbeidet er organisert med ei fulltidsstilling som GIS-koordinator, ei koordineringsgruppe, eit overordna fagråd og faggrupper for nokre fagområde (matrikkel, plan, kommunale gebyrsystem). Det er mål om å opprette fleir faggrupper.

Gjennom geodatasamarbeidet blir det arbeidd med felles rutinar, fagleg utvikling og felles drift av alle GIS-systema (forvaltning-, felt- og publikumsløysningar). Fagmiljøa i kommunane har ulik grad av kompetanse og kompetansenivå. Jamt over er kompetansen god, men med ytterlegare kompetanseheving vil kommunane hauste betydelege effektiviseringsgevinstar og kvalitetsforbetringar. Tett kurs, samarbeid, erfaringsutveksling og møteplassar innan dei ulike fagområda er sentralt.

Målet for Geodatasamarbeidet i Midt-Gudbrandsdal er:

1. Samarbeidet skal bidra til auka kompetanse og auka bruk av geodata som hjelpemiddel i kommunane for å hente ut dei gevinstane som ligg i bruk av slike løysningar.
2. Gjennom effektiv bruk av geodataløysningar, gi publikum og næringsliv betre service, spesielt gjennom brukarvenlege Internett-løysningar.
3. Gjennom effektiv bruk av geodataløysningar skal partane forvalte kart og registre på ein slik måte at feil blir unngått og at dei betydelege investeringane som blir gjort i kartverk blir tatt vare på.

Kommunane har felles portal for kommunale kart på Internett gjennom Kommunekart og WebInnsyn. Kommunekart er tilpassa bruk både på pc og på mobile einingar (telefon, lesebrett o.l.), medan WebInnsyn er meir avansert og tilpassa bruk på pc. Kommunekart er i stadig utvikling og får med jamne mellomrom nye funksjonar. Gjennom kartportalane har publikum tilgang til kommunale geodata som arealplanar, matrikkeldata og FKB-data (blir omtalt nedanfor). I tillegg er ein god del andre temadata gjort tilgjengelege (t.d. flaum- og skredsoner, kulturminne og verneområde). Geodatasamarbeidet har ansvar for at kartportalane på Internett er operative.

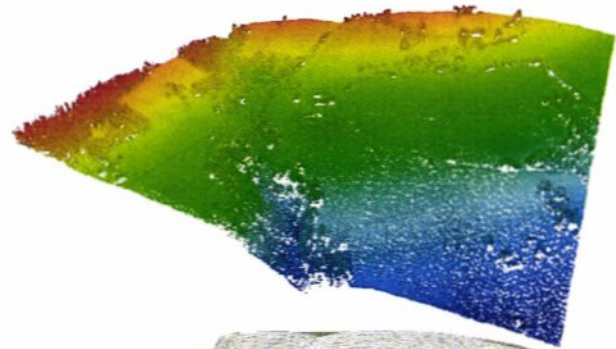
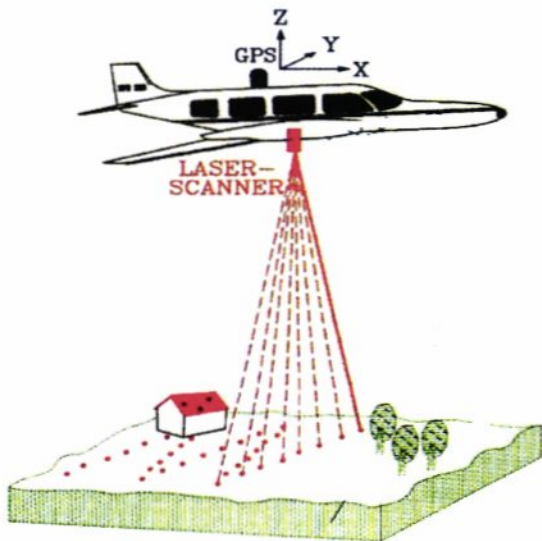
### 3 Geovekst

Geovekst er eit samarbeid mellom kommunane (KS), energiverka, Telenor og ei rekke statlege etatar. Felles for alle er at dei samlar inn og brukar geodata. Målsettinga for Geovekst-samarbeidet er «å gjennomføre felles kartleggingsprosjekter, samt etablere og vedlikehalde eit felles sett av geografiske data som tilfredsstillar eit breitt brukarbehov». Gjennom samfinansiering kan det produserast større mengder data samtidig som det blir rimelegare for kvar av partane. Private aktørar og publikum kan kjøpe data av partane.

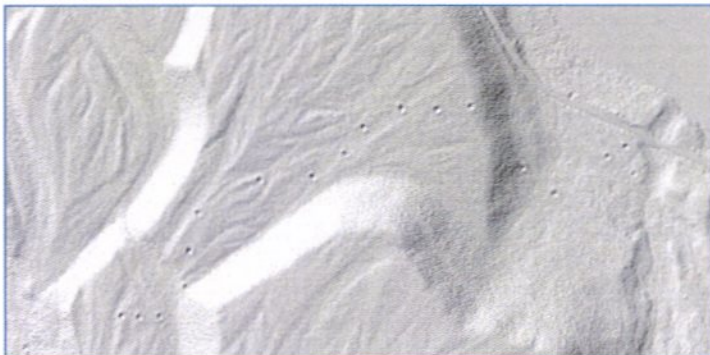
#### 3.1 Laserdata

Fram til 2006 vart nesten alle høgdedata etablert på grunnlag av konstruksjon frå flybilde (fotogrammetrisk konstruksjon i stereoinstrument). I dag er flyboren laserskanning den vanlege måten å

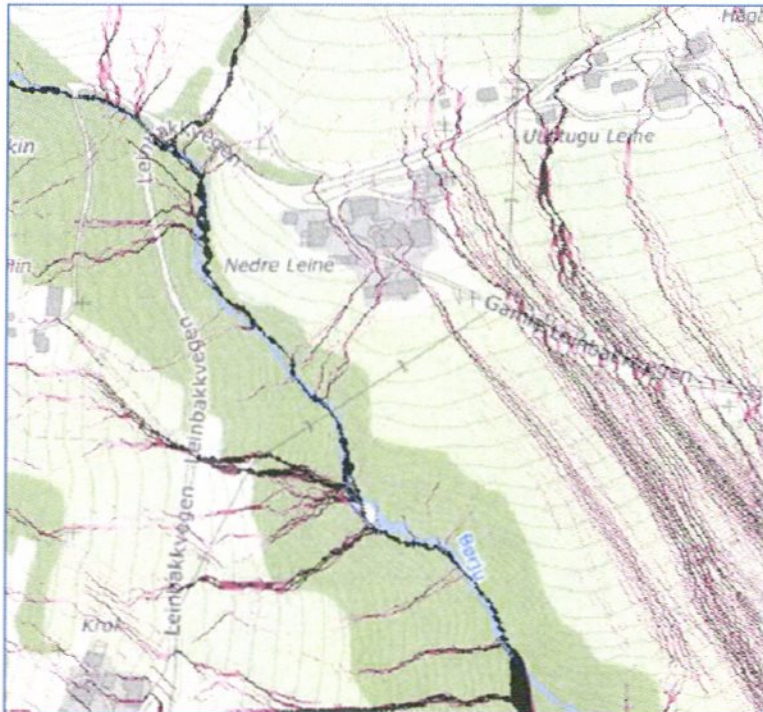
samle inn høgdedata på. Det er i dag normalt å laserskane eit område med fra 0,5 – 5 pkt/m<sup>2</sup>, avhengig av område, brukaranes behov og finansieringsvilje.



Laserskanninga gir ei punktsky som vist til øvst høgde (Leinebakkane i Kvam). Denne punktskya blir så brukt til å generere høgdemodellar i ulikt format. Laserskanning gir ein særst detaljert høgdemodell. Samstundes inneheld data frå skanninga, saman med flybilda (ortofoto) som blir tatt saman med skanninga, mykje informasjon ut over berre høgdedata. T.d. blir data frå laserskanning nytta til skogbruksplanlegging der både volum og treslag blir henta ut frå desse dataa, og fylkeskommunen nyttar laserdata til å finne kulturminne. Utsnittet nedanfor visar dyregraver i eit fangstanlegg for elg ved Olstappen.



Detaljerte høgdedata har eit stort bruksområde og for kommunane er dette data som er særst nyttige i samband med detaljplanlegging, prosjektering og beredskapsplanlegging for klima og miljø. T.d. kan laserbaserte høgdedata nyttast til å lage detaljerte 3D-modellar, til å finne flaumvegar (jf figuren nedanfor) eller solforhold i eit nytt bustadfelt, og ikkje minst til å gi eit detaljert prosjekteringsgrunnlag for utbyggingsområde.



## 4. Lovpålagde kommunale oppgaver

Plan- og bygningslova, matrikellova og geodatalova pålegg kommunen å forvalte ei rekke kartdata og register. Forvaltning av geodata er ei viktig samfunnsoppgåve. Dette er viktige data for samfunnet generelt og den offentlege forvaltninga spesielt. Derfor er det veldig viktig å ha robuste miljø som kan sørge for kontinuerleg oppdatering og vedlikehald og som klarar å utnytte og dele data på ein enkel og god måte.

### 4.1 Forvaltning av kommunale arealplanar

Alle arealplanar (kommuneplanar og reguleringsplanar) skal vere tilgjengelege på digital form i eit planregister. Dette gjeld både kart og andre dokument (føresegner, vedtak mm). Alle tre kommunane har planane tilgjengelege på dei kommunale kartportalane.

I samband med nye reguleringsplanar er både tiltakshavar, kommunen og høringsinstansane avhengige av enkel tilgang til gjeldande planar for området. Kommunale arealplanar på digital form forenkler prosessen. Utbyggarar og privatpersonar som ønskjer å sette i gang tiltak er avhengige av å få enkel tilgang til plandata for det aktuelle arealet. Tilgang til arealplanane på kommunane sine internettsider er derfor sentral. Dette forenkler prosessen med byggesøknad, både for tiltakshavar og kommunen.

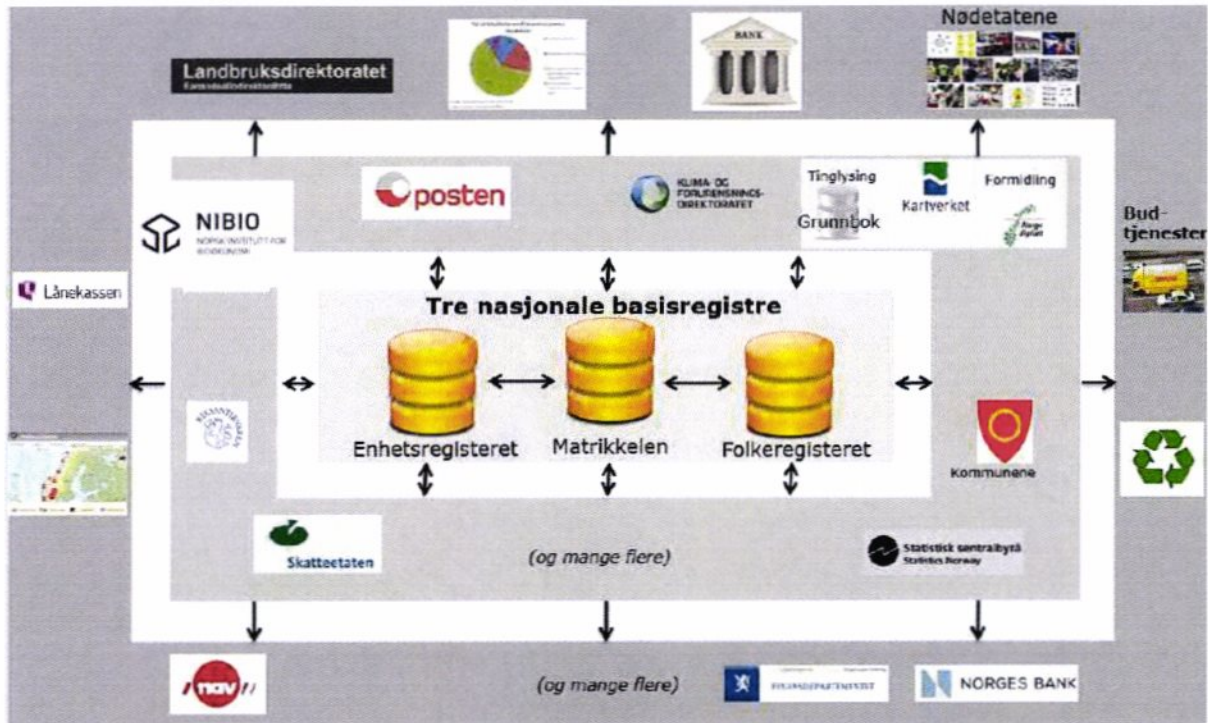
Private planforslag skal leverast kommunen på godkjent og feilfritt digitalt format. Kommunen skal kontrollere dette før planen blir lagt ut til offentleg ettersyn og høyring.

### 4.2 Matrikkelen

Matrikkelen, Folkeregisteret og Einingsregisteret er dei tre nasjonale basisregistra i Noreg. Matrikkelen inneheld informasjon om eigedom, adresser og bygningar. For forvaltninga er det heilt sentralt at Matrikkelen er oppdatert med korrekt eigedomsinfo (grenser, eigar, type mm), adresseinfo (adressepunkt og gatenamn og –nummer) og bygning (type, alder, bruk mm).

Matrikkelen inneheld både ein kartdel og ein bokdel. Databasen ligg hos Kartverket, men kommunane står for ajourhaldet og dataproduksjon. Kommunane si oppgåve er i hovudsak å stå for oppmåling av nye

grenser, opprette nye adresser og registrere nye bygninger, og endringer i disse. Kommunene førar også i matrikkelen dei grensene som Statens vegvesen og Jordskifteretten har målt.



*Matrikkelen si rolle som nasjonalt basisregister.*

Data som kommunane produserer blir nytta av ei mengd andre aktørar i samfunnet. Spesielt er adressedata frå Matrikkelen sentrale for aktørar som t.d. Folkeregisteret, Posten, naudetatane, renovasjonsselskap, 1881 o.l., bilnavigatorar, ei mengd applikasjonar på mobil og nettbrett, flåtestyring og kunderegister for private firma med meir.

### 4.3 FKB-data

På Internett fins det eit utal av ulike kartportalar (Finn, 1881, norgerskart.no, gardskart.no, godtur.no, ut.no, skisporet.no osv). Felles for desse er at dei har eit bakgrunnskart med vegar, stier, hus, vatn, markslag, høgdekoter osv. Dette er FKB-data («Felles kartbase») og er våre mest detaljerte kartdata. Ein stor del av FKB-dataa er det kommunane som forvaltar. FKB-data blir tilgjengeleg for andre gjennom det såkalla Geovekst-samarbeidet.

Kommunane forvaltar geodata for:

- Tiltak etter plan- og bygningslova
- Bygningar
- Bygningsanlegg
- Vegar (vegflata)
- Vegnett (senterlinje) saman med Statens vegvesen
- Traktorvegar og stiar
- AR5 (markslag)

## 5. Andre datasett kommunane forvaltar

I tillegg til arealplanar, matrikkelen og FKB-data, forvaltar kommunane også ein del mindre datasett:

- Administrative kretsar (valkrins, skulekrins mm)
- Forureina grunn (vi bistår i forvaltninga)
- POI, eiga database for punkt av interesse (helsetenester, skular, kyrkjjer, attraksjonar, overnatting mm)

- DOK (Det offentlege kartgrunnlaget) er ei rekke datasett kommunane skal ha til gjengelig spesielt planarbeid, men også til samband med andre oppgåver som t.d. ROS-analyser.

For å ha ei god forvaltning av kommunale vatn- og avlaupsdata (VA-data), må desse vere digitale. Kommunane forvaltar eigne VA-data gjennom same system som andre geodata. Desse dataa er også tilgjengelege for servicepersonell ute i felt på eigen app på lesebrett, og kan oppdaterast fortløpande.

Geodatasamarbeidet har i ansvar for at kommunen har tilgang til geografiske data som flyfoto, høgdedata og eigenproduserte kommunale temadata (t.d. brøyteroder, beiteområde, flaummålingar m.m). Dette er viktig data ved planlegging og prosjektering og for å kunne gjennomføre gode prosessar og avgjerder i den kommunale forvaltninga generelt.

## 6. Kommunal bruk av geodata

### 6.1 Kommunale forvaltningsoppgåver

I dagleg bruk i den kommunale forvaltninga er geodata og da spesielt Matrikkelen sentral. Geodata er sentral for fleire fagområde som til dømes:

- Byggesak for å finne heimelshavar, føresegner til reguleringsplan, dagens situasjon på eigedomen, skredutsett område mm
- Landbrukskontoret for å finne heimelshavar, arealbruk, totalt areal, markslag, arealplanar mm
- Kommunale avgifter og eigedomsskatt for å finne heimelshavar, bygningstype, bygningsareal, renovasjonstype, vatn- og avlaupstilkopling mm
- Tekniske tenester innan veg, vatn og avlaup for dagleg drift og ved prosjektering av nyanlegg.
- Arealplanlegging for å etablere dagens situasjon som utgangspunkt for ny plan, heimelshavarar, ei mengd temadata som t.d. skredområde og kulturminne mm
- Overordna planlegging der analyser og aggregerte data er sentrale
- Bevisst eller ubevisst blir og geodata nytta innan skule og helse i samband med t.d. skuleskyss og heimetenester

### 6.2 Temadata

Temadata er ei fellesnemning for tematiske geodata. I all hovudsak er det statlege etatar som forvaltar desse. Sentrale forvaltarar av temadata er:

- Riksantikvaren: Kulturminner
- NVE: Aktsemdkart for jord- og flaumskred, snøskred, steinsprang og flaumsonekart
- Statens vegvesen: Trafikkulykker og støysoner
- Miljødirektoratet: Sårbare arter, verneområde, kulturlandskap, friluftsliv og forureina grunn
- Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO): dyrkbar jord, driftseiningar i landbruket og vernskog
- Fylkesmannen saman med NVE, Statens vegvesen og Jernbaneverket har laga eigne flaumvegskart for Oppland og Hedmark.

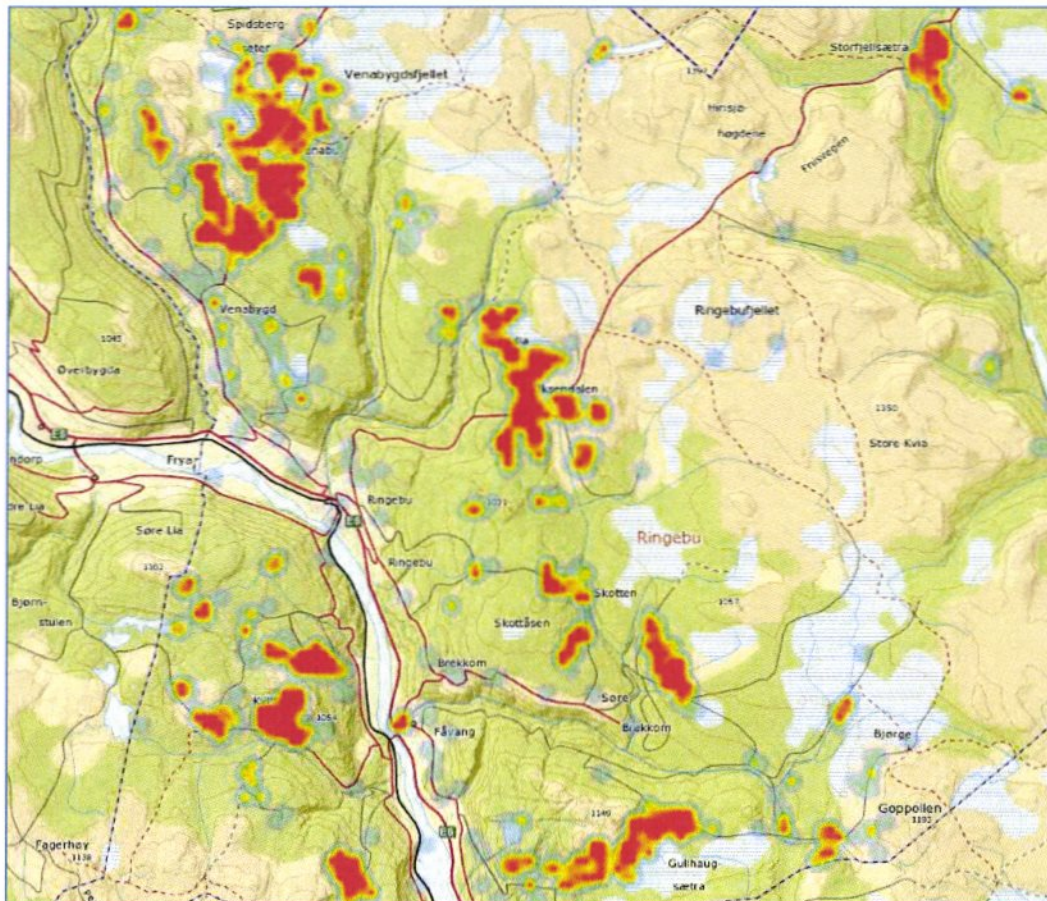
### 6.3 Analyser, nokre døme

Ved å plukke ut bestemte typer geodata, kombinere fleire typer geodata eller kople geodata til andre data kan utvalde geografiske data framstillast i temakart eller i tabellar. Geodatasamarbeidet har utarbeida ei rekke slike analyser, spesielt til bruk i samband med kommunale planer og til bruk i overordna dokument/vedtaksprosessar. Nedanfor følgjer nokre døme på slike analyser:

### 6.3.1 Fritidsbustader i Ringebu

#### Kor mange fritidsbustader fins det i Ringebu?

I FKB-bygning ligg det ei kode på kvart bygg, som viser kva slags bygg det er. Søket viser at det er 3793 bygningar som er koda som fritidsbustad i Ringebu. Kartet nedanfor visar kvar det er tettast med fritidsbustader.



#### Kor mange av fritidsbustadane i Ringebu ligg utanfor regulerte område?

Søknadar om byggetiltak er meir omfattande og tidkrevjande på bygningar utanfor regulerte område. Det kan derfor vere nyttig å vite kor mange fritidsbustader som ikkje ligg i regulerte område. Kombinasjonen av søket i FKB-bygning med søk i reguleringsplan (dvs legg reguleringsplan oppå bygningane) viser at det er 2013 fritidsbustader utanfor regulerte område.

#### Kven er hytteeigarane i Ringebu?

Kven hytteeigarane er seier ein god del om både bruken av hytta og om ringverknadane fritidsbustaden har for kommunen. Koplinga mellom FKB-bygning og eigarinformasjon frå Matrikkelen viser at 2836 hytteeigarar bor utanfor Ringebu kommune. Kven av desse er det mest interessant å nå for å stimulere til auka bruk av hyttene? Er småbarnsfamiliar ei aktuell målgruppe? Av dei 2013 utanbygdes hytteeigarane er t.d. 531 mellom 25 og 50 år.

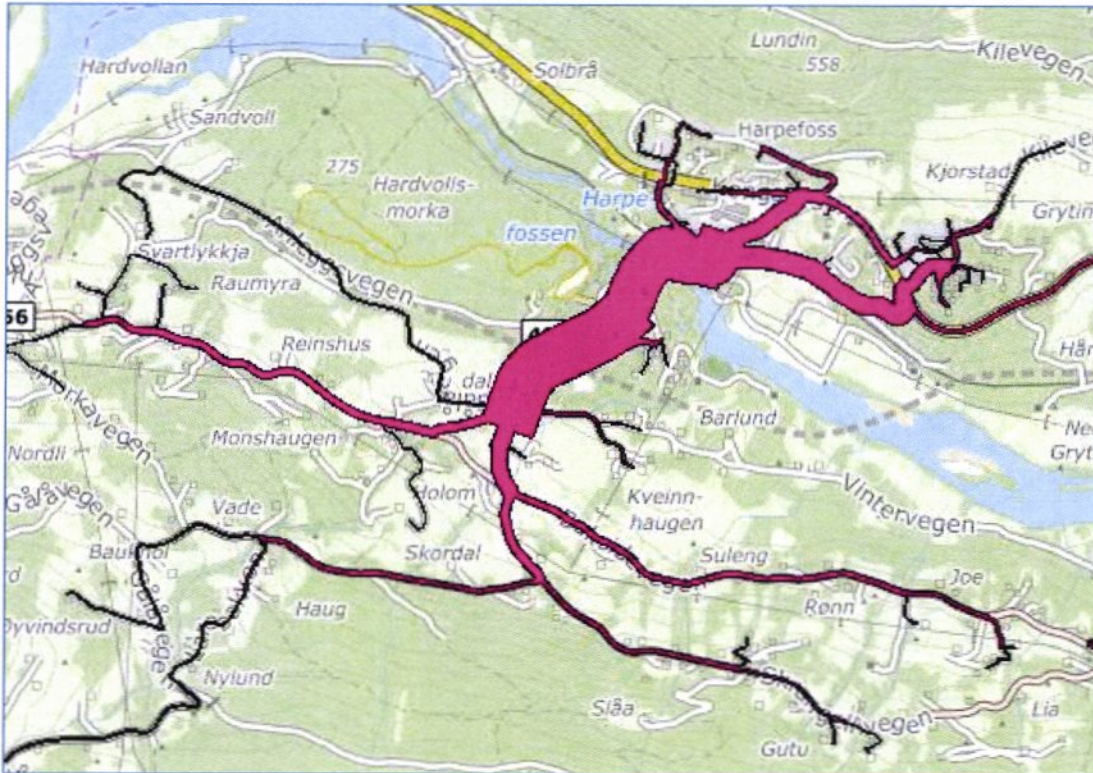
### 6.3.2 Skulevegen i Sør-Fron

#### Kvar ferdast skuleungane i Sør-Fron?

Det er i 2016 250 barneskuleelevar i Sør-Fron. Av desse har 139 ungar ein teoretisk gangavstand til skulen på mindre enn 4 km (0 km for 1. klasse) og dermed ikkje krav på skuleskyss. Kvar ferdast desse til og frå skulen?

FKB-vegnett, adresse i Matrikkelen og folkeregisterdata kan kombinerast for å finne kvar ungane i Sør-Fron bur og kva som er kortaste skulevegen deira. Eit temakart kan på grunnlag av dette vise kvar

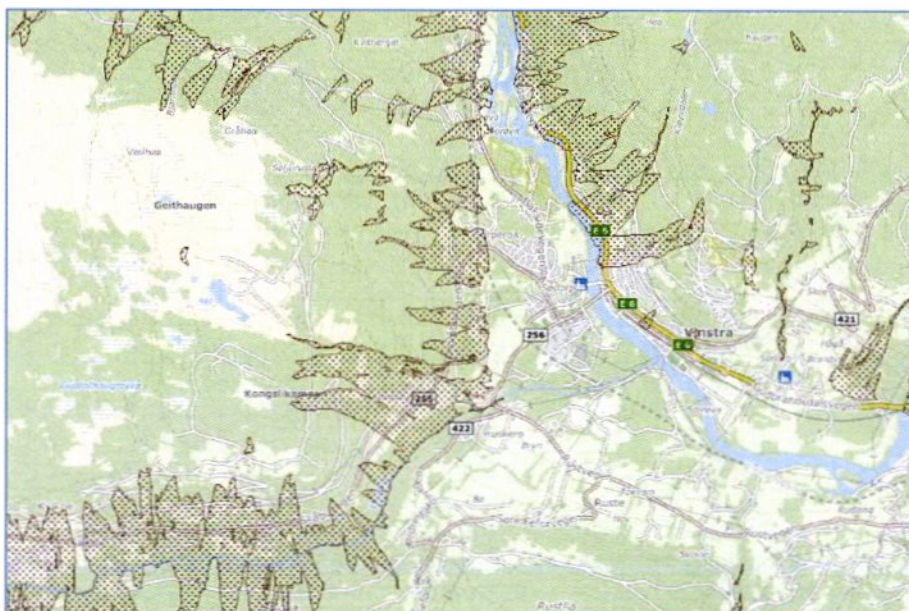
ungane ferdast til og frå skulen. Tjukkelsen på streken visar kor mange ungar som nyttar vegen. Tjukkelsen visar også dermed kvar trafikksikringstiltak bør prioriterast. Sjølv sagt må lokalkunnskapen inn i vurderinga her i tillegg. Spørsmål ein kan stille seg ut frå kartet er: Er Gålåvegen frå E6 til Harpefoss skule trygg? Er kryssinga av E6 optimal eller er det behov for tiltak? Kva skjer når ungene sør for Kilevegen finn ut at det er litt kortare til skulen om dei kryssar E6 i krysset ved Kilevegen?



### 6.3.3 Skred- og flaumutsette område i Nord-Fron

#### Fins det skredutsette område i Nord-Fron?

NVE har laga landsdekkande aktsemdkart for jord- og flaumskred. Jord- og flaumskredutsette område er tilgjengelege på den kommunale kartportalen. Ikkje overraskande er store delar av dalsidene rissikonområde.



Bur det folk i desse skredutsette områda?



Kartet til NVE seier ingenting om konsekvensar av skredhendingar i kommunen. Ved å kople folkeregisterdata og NVE sitt aktsemdkart, visar det seg at det bur 749 personar innafor desse områda i Nord-Fron. Vidare kan ein finne kvafor slike område det bur mest folk i, sjå på avstanden til flaumutsette bekkar eller lage eigen flaumvegskart (jf dømet frå Leinebakkane over). Lokalkunnskap blir deretter viktig for vurdering av tiltak.

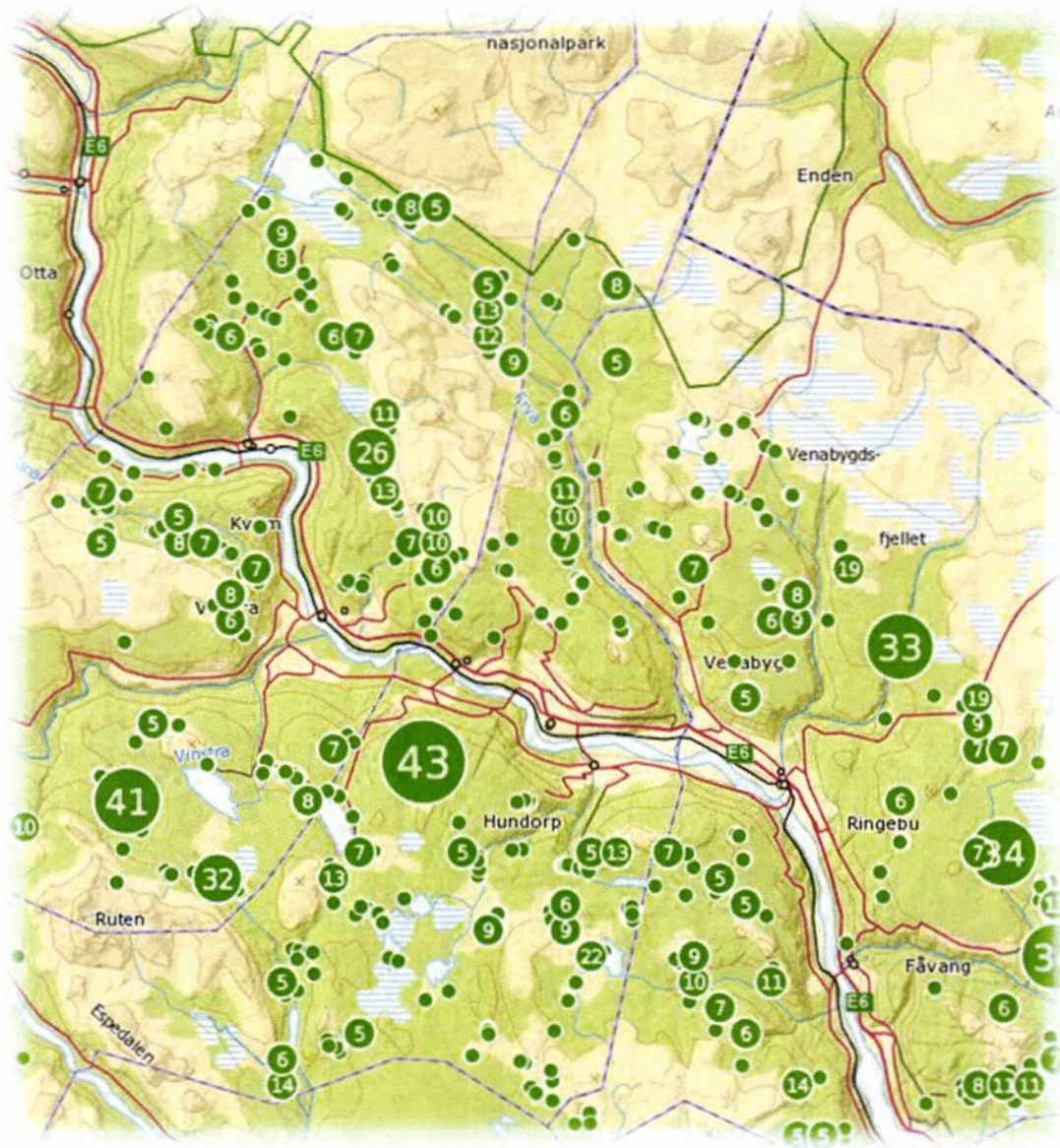
## **7. utfordringar framover**

Både geodatasamarbeidet og tilhøyrande programvare fungerer i det store godt. Forbettringspotensialet er likevel stort, spesielt innan kompetanse. Auka effektivitet og kvalitet krev kompetanseheving og oppdatert programvare. Programvaren blir stadig oppdatert og nye modular som forenkler og effektiviserer dei kommunale arbeidsoppgåvene. Med styrka kompetanseheving vil bruken av systema bli meir effektiv og produkta som leverast vil få ein betre kvalitet. Kurs og auka samarbeid mellom kommunane vil vere viktige grep.

Kompetansen sitt ikkje jamt fordelt mellom dei tre kommunane. Ein kommune er god på noko, medan ein annan er god på andre område. Dette er personavhengig og på ein del fagområde sitt det berre ein eller to sakshandsamarar i kvar kommune. Ved tettare samarbeid vil ein kunne nytte kompetansen på ein betre måte og overføre kompetanse mellom kommunane og mellom sakshandsamarar. For å få bygd spisskompetanse er det også viktig å gje dei med vilje og evne å sette seg inn nye datasystem, rom for å bruke kunnskap og evner på meir enn dagleg sakshandsaming.

# GEODATASAMARBEIDET I MIDT- GUDBRANDSDAL

---



## Innhold

<a href="#">1. Kva er GIS og geodata?</a>	9
<a href="#">2. Geodatasamarbeidet i Midt-Gudbrandsdal</a>	9
<a href="#">3 Geovekst</a>	10
<a href="#">3.1 Laserdata</a>	10
<a href="#">4. Lovpålagde kommunale oppgåver</a>	12
<a href="#">4.1 Forvaltning av kommunale arealplanar</a>	12
<a href="#">4.2 Matrikkelen</a>	12
<a href="#">4.3 FKB-data</a>	13
<a href="#">5. Andre datasett kommunane forvaltar</a>	13
<a href="#">6. Kommunal bruk av geodata</a>	14
<a href="#">6.1 Kommunale forvaltningsoppgåver</a>	14
<a href="#">6.2 Temadata</a>	14
<a href="#">6.3 Analyser, nokre døme</a>	14
<a href="#">6.3.1 Fritidsbustader i Ringebu</a>	15
<a href="#">6.3.2 Skulevegen i Sør-Fron</a>	15
<a href="#">6.3.3 Skred- og flaumutsette område i Nord-Fron</a>	16

## 1. Kva er GIS og geodata?

- Du har behov for ny sykkel og søker på Finn.no. Du finn ein som er til sals på Fåvang. Kvar på Fåvang? Du får oppgitt ei gateadresse og finn vegen via 1881.no. Med andre ord har sykkelen fått ei plassering og er stadfesta med koordinatar. Den er georeferert.
- Du får trenar ein del på denne sykkelen i løpet av sommaren. På mobiltelefonen nyttar du ein app som viser kvar du har sykla. Dvs ruta er stadfesta. Kombinert med ein pulsmålar blir også pulsen stadfesta.
- Treningsgrunnlaget blir så godt at du vil delta på eit sykkelritt. På nettsidene til det aktuelle sykkelrittet finn du ein del info om rittet, men ingen kart eller vegforklaring. Du blir skuffa fordi sykkelrittet ikkje er stadfesta. I staden melder du deg på Furusjøen rundt som har gode kart som gir deg eit godt grunnlag for å førebu deg til rittet. Det andre rittet har tapt kundar fordi dei ikkje har stadfesta produktet sitt.

Kva er eit kart? Eit kart er for dei fleste av oss ei hjelp til å finne fram frå A til B. Det kan vere alt frå detaljert turkart til verdsatlas. GPSen på mobiltelefonen er også eit kart som stadig fleir knyt kjennskap til. Kart inneheld informasjon som vegar, stiar, vatn, namn, bygningar, høgde over havet, turistattraksjonar og mykje meir. Kart er kort og godt ein stadfesting av informasjon.

Med den digitale revolusjonen har ei mengd nye data vorte stadfesta (t.d. pulsen i dømet over). I følge Google kan over 60% av all informasjon stadfestast. Data som kan stadfestast blir kalla geodata. Kunden/publikum vil gjerne ha eit kart som ein del av informasjonen eller hente informasjon ved bruk av kart (t.d. sykkelrittet i dømet over). Google, 1881, gulesider, finn.no, er alle store aktørar på Internett og som alle har det til felles at dei brukar kart som informasjonsbærar, med stor suksess. Det ferskaste dømet på slik suksess er Pokemon Go.

Det Google, og dei andre aktørane eigentleg brukar er GIS. GIS står for *geografiske informasjonssystem* og er kraftfulle verkty som alltid har vore i front innan den teknologiske utviklinga og blir brukt i stadig større grad for å effektivisere, samanstillе, analyser, vise fram og hente ut informasjon. Kommune i Midt-Gudbrandsdalen har god kompetanse innan GIS og har, gjennom Geodatasamarbeidet i Midt-Gudbrandsdal, veldig gode og moderne GIS-verkty.

I hovudsak blir GIS i kommunane brukt på fagområda teknisk, plan og landbruk, men mange andre fagområde vil, på sine fagområde, kunne nytte seg GIS-kompetansen som kommunane har. Regjeringa har fokus på Den digitale kommune. GIS bidreg i stor grad til å fornye, forenkle og forbetre kommunane. Det er dette skrivet eit forsøk på å synleggjera.

## 2. Geodatasamarbeidet i Midt-Gudbrandsdal

Ringebu, Sør-Fron og Nord-Fron kommunar starta i 2004 eit prosjekt på fellesløyser for kart- og geodata. Prosjektet vart initiert på bakgrunn av ønskje frå Midt-Gudbrandsdal brannvesen om tilgang til felles kartdata for regionen. Samstundes hadde Statens kartverk dratt i gang liknande samarbeidsprosjekt i andre regionar i Hedmark og Oppland. Samarbeidet er i dag delt i to hovuddelar; felles kartløyser, og fellesløyser for kommunaltekniske fagregister og system for gebyrhandtering. Gjennom samarbeidet har vi klart å få fram gode system, tenester og fagmiljø innan geodata og GIS.

Systema blir nytta av dei tre kommunane, av renovasjonsselskap og brannvesen, samt av interkommunalt landbrukskontor. Det er i dag nærmare hundre brukarar på fellesløysingane, der desse brukar dei forskjellige systema i ulikt omfang. Systema blir i dag i all hovudsak drifta av Nord-Fron kommune, der det er etablert felles serverpark. Når det gjeld den daglege forvaltninga av kart- og geodata og andre fagdata, så ligg dette på kvar einiskild kommune eller interkommunalt selskap.

Samarbeidet er organisert med ei fulltidsstilling som GIS-koordinator, ei koordineringsgruppe, eit overordna fagråd og faggrupper for nokre fagområde (matrikkel, plan, kommunale gebyrsystem). Det er mål om å opprette fleir faggrupper.

Gjennom geodatasamarbeidet blir det arbeid med felles rutinar, fagleg utvikling og felles drift av alle GIS-systema (forvaltning-, felt- og publikumsløysningar). Fagmiljøa i kommunane har ulik grad av kompetanse og kompetansenivå. Jamt over er kompetansen god, men med ytterlegare kompetanseheving vil kommunane hauste betydelege effektiviseringsgevinstar og kvalitetsforbetringar. Tett kurs, samarbeid, erfaringsutveksling og møteplassar innan dei ulike fagområda er sentralt.

Målet for Geodatasamarbeidet i Midt-Gudbrandsdal er:

1. Samarbeidet skal bidra til auka kompetanse og auka bruk av geodata som hjelpemiddel i kommunane for å hente ut dei gevinstane som ligg i bruk av slike løysningar.
2. Gjennom effektiv bruk av geodataløysningar, gi publikum og næringsliv betre service, spesielt gjennom brukarvenlege Internett-løysningar.
3. Gjennom effektiv bruk av geodataløysningar skal partane forvalte kart og registre på ein slik måte at feil blir unngått og at dei betydelege investeringane som blir gjort i kartverk blir tatt vare på.

Kommunane har felles portal for kommunale kart på Internett gjennom Kommunekart og WebInnsyn. Kommunekart er tilpassa bruk både på pc og på mobile einingar (telefon, lese Brett o.l.), medan WebInnsyn er meir avansert og tilpassa bruk på pc. Kommunekart er i stadig utvikling og får med jamne mellomrom nye funksjonar. Gjennom kartportalane har publikum tilgang til kommunale geodata som arealplanar, matrikkeldata og FKB-data (blir omtalt nedanfor). I tillegg er ein god del andre temadata gjort tilgjengelege (t.d. flaum- og skredsoner, kulturminne og verneområde). Geodatasamarbeidet har ansvar for at kartportalane på Internett er operative.

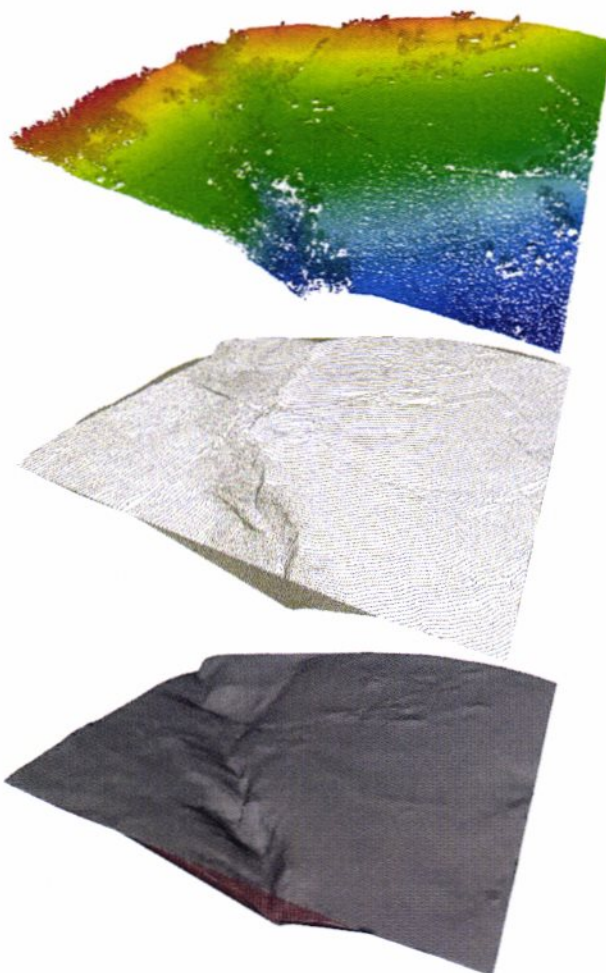
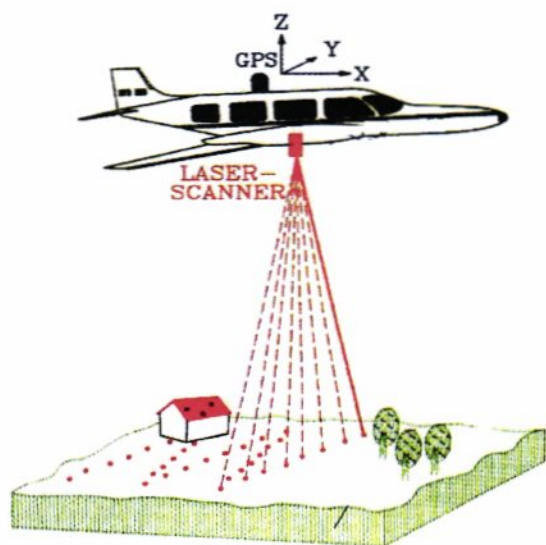
## 3 Geovekst

Geovekst er eit samarbeid mellom kommunane (KS), energiverka, Telenor og ei rekke statlege etatar. Felles for alle er at dei samlar inn og brukar geodata. Målsettinga for Geovekst-samarbeidet er «å gjennomføre felles kartleggingsprosjekter, samt etablere og vedlikehalde eit felles sett av geografiske data som tilfredsstillar eit breitt brukarbehov». Gjennom samfinansiering kan det produserast større mengder data samtidig som det blir rimelegare for kvar av partane. Private aktørar og publikum kan kjøpe data av partane.

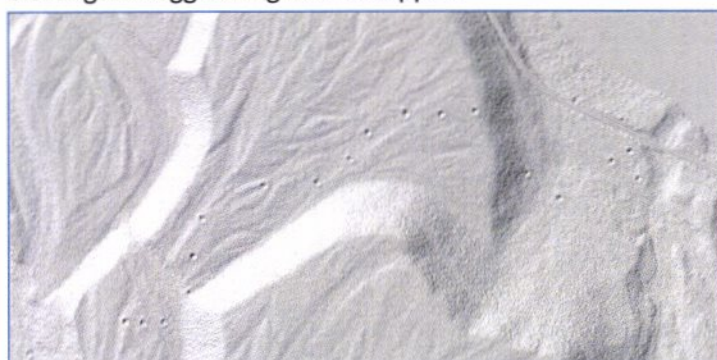
### 3.1 Laserdata

Fram til 2006 vart nesten alle høgdedata etablert på grunnlag av konstruksjon frå flybilde (fotogrammetrisk konstruksjon i stereoinstrument). I dag er flyboren laserskanning den vanlege måten å

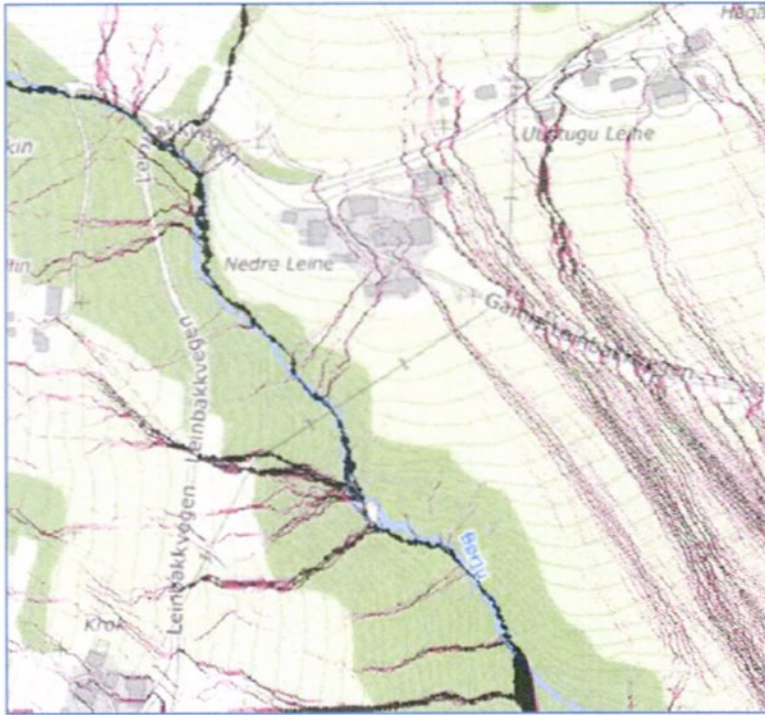
samle inn høgdedata på. Det er i dag normalt å laserskane eit område med fra 0,5 – 5 pkt/m<sup>2</sup>, avhengig av område, brukaranes behov og finansieringsvilje.



Laserskanninga gir ei punktsky som vist til øvst høgre (Leinebakkane i Kvam). Denne punktskya blir så brukt til å generere høgdemodellar i ulikt format. Laserskanning gir ein særst detaljert høgdemodell. Samstundes inneheld data frå skanninga, saman med flybilda (ortofoto) som blir tatt saman med skanninga, mykje informasjon ut over berre høgdedata. T.d. blir data frå laserskanning nytta til skogbruksplanlegging der både volum og treslag blir henta ut frå desse dataa, og fylkeskommunen nyttar laserdata til å finne kulturminne. Utsnittet nedanfor visar dyregraver i eit fangstanlegg for elg ved Olstappen.



Detaljerte høgdedata har eit stort bruksområde og for kommunane er dette data som er særst nyttige i samband med detaljplanlegging, prosjektering og beredskapsplanlegging for klima og miljø. T.d. kan laserbaserte høgdedata nyttast til å lage detaljerte 3D-modellar, til å finne flaumveggar (jf figuren nedanfor) eller solforhold i eit nytt bustadfelt, og ikkje minst til å gi eit detaljert prosjekteringsgrunnlag for utbyggingsområde.



## 4. Lovpålagde kommunale oppgaver

Plan- og bygningslova, matrikkelova og geodatalova pålegg kommunen å forvalte ei rekke kartdata og register. Forvaltning av geodata er ei viktig samfunnsoppgåve. Dette er viktige data for samfunnet generelt og den offentlege forvaltninga spesielt. Derfor er det veldig viktig å ha robuste miljø som kan sørge for kontinuerleg oppdatering og vedlikehald og som klarar å utnytte og dele data på ein enkel og god måte.

### 4.1 Forvaltning av kommunale arealplanar

Alle arealplanar (kommuneplanar og reguleringsplanar) skal vere tilgjengelege på digital form i eit planregister. Dette gjeld både kart og andre dokument (føresegner, vedtak mm). Alle tre kommunane har planane tilgjengelege på dei kommunale kartportalane.

I samband med nye reguleringsplanar er både tiltakshavar, kommunen og høringsinstansane avhengige av enkel tilgang til gjeldande planar for området. Kommunale arealplanar på digital form forenkler prosessen. Utbyggarar og privatpersonar som ønskjer å sette i gang tiltak er avhengige av å få enkel tilgang til plandata for det aktuelle arealet. Tilgang til arealplanane på kommunane sine internettsider er derfor sentral. Dette forenkler prosessen med byggesøknad, både for tiltakshavar og kommunen.

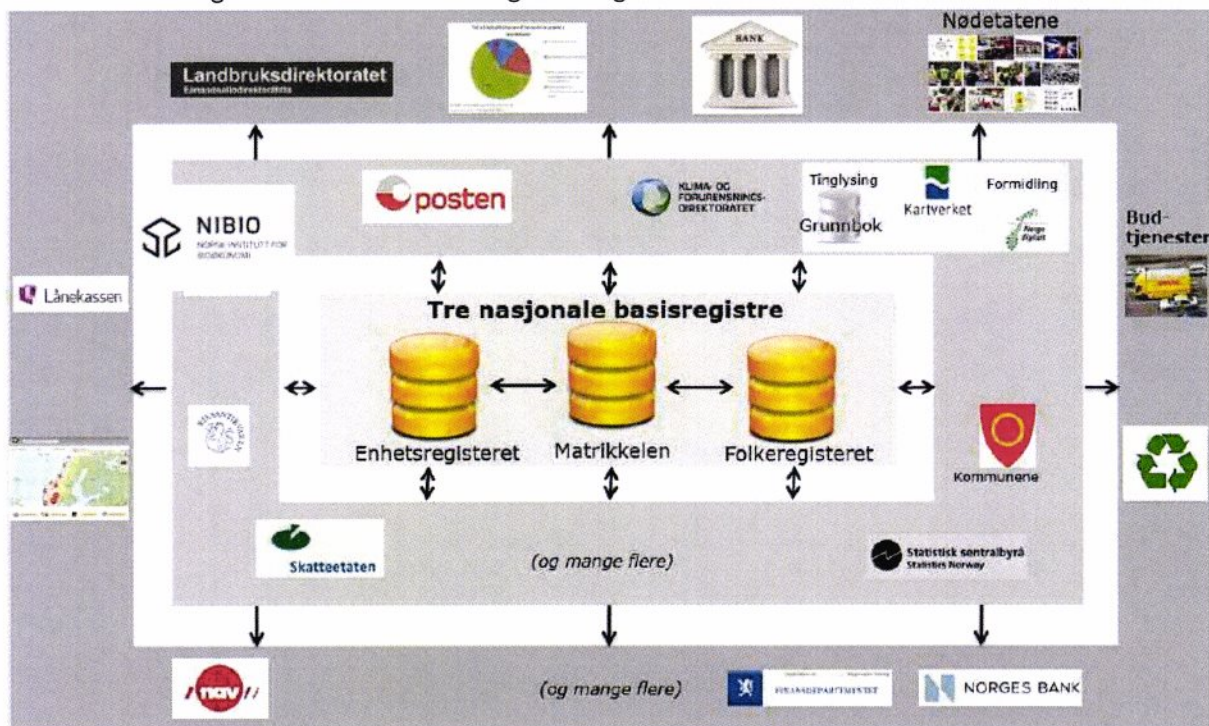
Private planforslag skal leverast kommunen på godkjent og feilfritt digitalt format. Kommunen skal kontrollere dette før planen blir lagt ut til offentleg ettersyn og høyring.

### 4.2 Matrikkelen

Matrikkelen, Folkeregisteret og Einingsregisteret er dei tre nasjonale basisregistra i Noreg. Matrikkelen inneheld informasjon om eigedom, adresser og bygningar. For forvaltninga er det heilt sentralt at Matrikkelen er oppdatert med korrekt eigedomsinfo (grenser, eigar, type mm), adresseinfo (adressepunkt og gatenamn og –nummer) og bygning (type, alder, bruk mm).

Matrikkelen inneheld både ein kartdel og ein bokdel. Databasen ligg hos Kartverket, men kommunane står for ajourhaldet og dataproduksjon. Kommunane si oppgåve er i hovudsak å stå for oppmåling av nye

grenser, opprette nye adresser og registrere nye bygningar, og endringar i desse. Kommunane førar også i matrikkelen dei grensene som Statens vegvesen og Jordskifteretten har målt.



*Matrikkelen si rolle som nasjonalt basisregister.*

Data som kommunane produserer blir nytta av ei mengd andre aktørar i samfunnet. Spesielt er adressedata frå Matrikkelen sentrale for aktørar som t.d. Folkeregisteret, Posten, naudetatane, renovasjonsselskap, 1881 o.l., bilnavigatorar, ei mengd applikasjonar på mobil og nettbrett, flåtestyring og kunderegister for private firma med meir.

#### 4.3 FKB-data

På Internett fins det eit utal av ulike kartportalar (Finn, 1881, norgerskart.no, gardskart.no, godtur.no, ut.no, skisporet.no osv). Felles for desse er at dei har eit bakgrunnskart med vegar, stier, hus, vatn, markslag, høgdekoter osv. Dette er FKB-data («Felles kartbase») og er våre mest detaljerte kartdata. Ein stor del av FKB-dataa er det kommunane som forvaltar. FKB-data blir tilgjengeleg for andre gjennom det såkalla Geovekst-samarbeidet.

Kommunane forvaltar geodata for:

- Tiltak etter plan- og bygningslova
- Bygningar
- Bygningsanlegg
- Vegar (vegflata)
- Vegnett (senterlinje) saman med Statens vegvesen
- Traktorvegar og stiar
- AR5 (markslag)

#### 5. Andre datasett kommunane forvaltar

I tillegg til arealplanar, matrikkelen og FKB-data, forvaltar kommunane også ein del mindre datasett:

- Administrative kretsar (valkrins, skulekrins mm)
- Forureina grunn (vi bistår i forvaltninga)
- POI, eiga database for punkt av interesse (helsetenester, skular, kyrkjer, attraksjonar, overnatting mm)



- DOK (Det offentlege kartgrunnlaget) er ei rekke datasett kommunane skal ha til gjengelig spesielt planarbeid, men også til samband med andre oppgåver som t.d. ROS-analyser.

For å ha ei god forvaltning av kommunale vatn- og avlaupsdata (VA-data), må desse vere digitale. Kommunane forvaltar eigne VA-data gjennom same system som andre geodata. Desse dataa er også tilgjengelege for servicepersonell ute i felt på eigen app på lesebrett, og kan oppdaterast fortløpande.

Geodatasamarbeidet har i ansvar for at kommunen har tilgang til geografiske data som flyfoto, høgdedata og eigenproduserte kommunale temadata (t.d. brøyteroder, beiteområde, flaummålingar m.m). Dette er viktig data ved planlegging og prosjektering og for å kunne gjennomføre gode prosessar og avgjerder i den kommunale forvaltninga generelt.

## 6. Kommunal bruk av geodata

### 6.1 Kommunale forvaltningsoppgåver

I dagleg bruk i den kommunale forvaltninga er geodata og da spesielt Matrikkelen sentral. Geodata er sentral for fleire fagområde som til dømes:

- Byggesak for å finne heimelshavar, føresegner til reguleringsplan, dagens situasjon på eigedomen, skredutsett område mm
- Landbrukskontoret for å finne heimelshavar, arealbruk, totalt areal, markslag, arealplanar mm
- Kommunale avgifter og eigedomsskatt for å finne heimelshavar, bygningstype, bygningsareal, renovasjonstype, vatn- og avlaupstilkopling mm
- Tekniske tenester innan veg, vatn og avlaup for dagleg drift og ved prosjektering av nyanlegg.
- Arealplanlegging for å etablere dagens situasjon som utgangspunkt for ny plan, heimelshavarar, ei mengd temadata som t.d. skredområde og kulturminne mm
- Overordna planlegging der analyser og aggregerte data er sentrale
- Bevisst eller ubevisst blir og geodata nytta innan skule og helse i samband med t.d. skuleskyss og heimetenester

### 6.2 Temadata

Temadata er ei fellesnemning for tematiske geodata. I all hovudsak er det statlege etarar som forvaltar desse. Sentrale forvaltarar av temadata er:

- Riksantikvaren: Kulturminner
- NVE: Aktsemdkart for jord- og flaumskred, snøskred, steinsprang og flaumsonekart
- Statens vegvesen: Trafikkulykker og støysoner
- Miljødirektoratet: Sårbare arter, verneområde, kulturlandskap, friluftsliv og forureina grunn
- Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO): dyrkbar jord, driftseiningar i landbruket og vernskog
- Fylkesmannen saman med NVE, Statens vegvesen og Jernbaneverket har laga eigne flaumvegskart for Oppland og Hedmark.

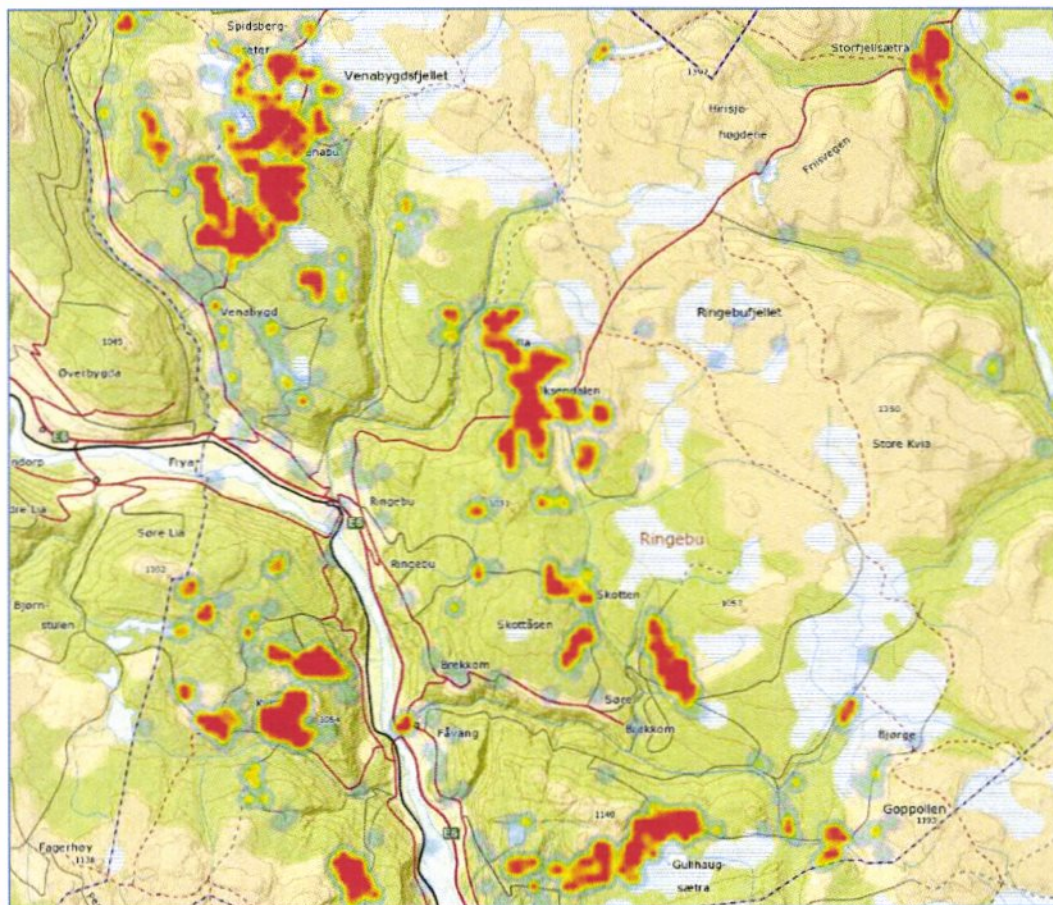
### 6.3 Analyser, nokre døme

Ved å plukke ut bestemte typer geodata, kombinere fleire typer geodata eller kople geodata til andre data kan utvalde geografiske data framstillast i temakart eller i tabellar. Geodatasamarbeidet har utarbeida ei rekke slike analyser, spesielt til bruk i samband med kommunale planer og til bruk i overordna dokument/vedtaksprossessar. Nedanfor følgjer nokre døme på slike analyser:

### 6.3.1 Fritidsbustader i Ringebu

#### Kor mange fritidsbustader fins det i Ringebu?

I FKB-bygning ligg det ei kode på kvart bygg, som viser kva slags bygg det er. Søket viser at det er 3793 bygningar som er koda som fritidsbustad i Ringebu. Kartet nedanfor visar kvar det er tettast med fritidsbustader.



#### Kor mange av fritidsbustadane i Ringebu ligg utanfor regulerte område?

Søknadar om byggetiltak er meir omfattande og tidkrevjande på bygningar utanfor regulerte område. Det kan derfor vere nyttig å vite kor mange fritidsbustader som ikkje ligg i regulerte område. Kombinasjonen av søket i FKB-bygning med søk i reguleringsplan (dvs legg reguleringsplan oppå bygningane) viser at det er 2013 fritidsbustader utanfor regulerte område.

#### Kven er hytteeigarane i Ringebu?

Kven hytteeigarane er seier ein god del om både bruken av hytta og om ringverknadane fritidsbustaden har for kommunen. Koplinga mellom FKB-bygning og eigarinformasjon frå Matrikkelen viser at 2836 hytteeigarar bor utanfor Ringebu kommune. Kven av desse er det mest interessant å nå for å stimulere til auka bruk av hyttene? Er småbarnsfamiliar ei aktuell målgruppe? Av dei 2013 utanbygdes hytteeigarane er t.d. 531 mellom 25 og 50 år.

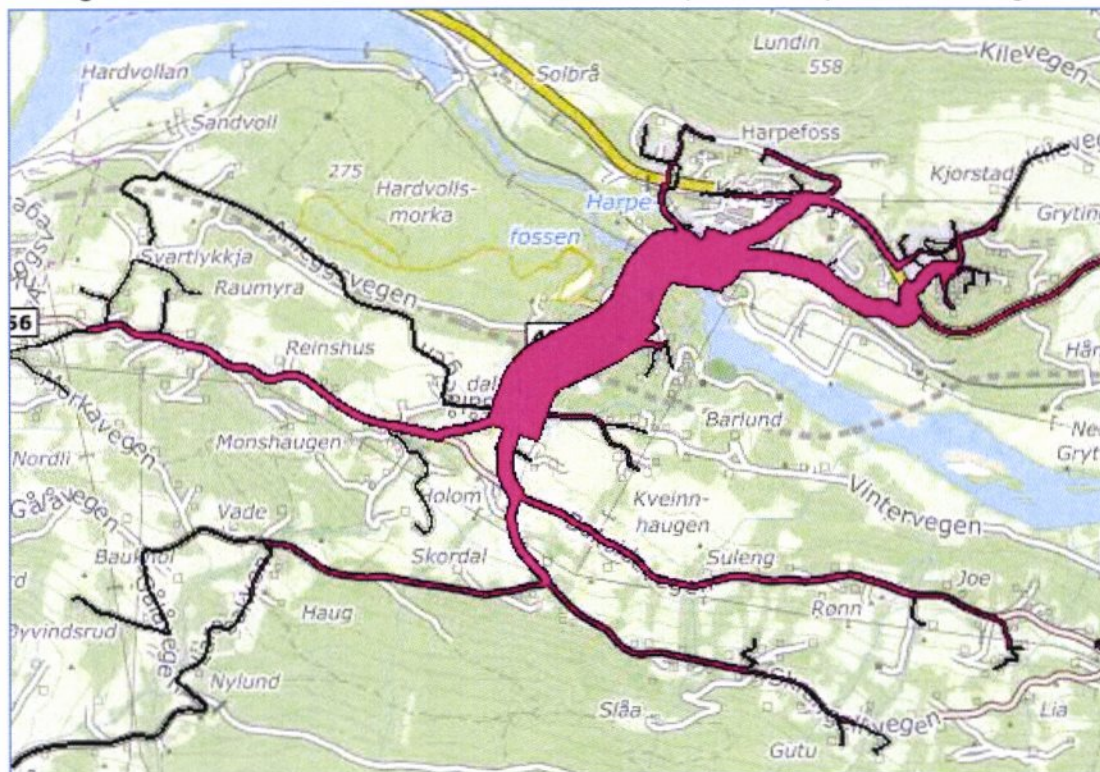
### 6.3.2 Skulevegen i Sør-Fron

#### Kvar ferdast skuleungane i Sør-Fron?

Det er i 2016 250 barneskuleelevar i Sør-Fron. Av desse har 139 ungar ein teoretisk gangavstand til skulen på mindre enn 4 km (0 km for 1. klasse) og dermed ikkje krav på skuleskyss. Kvar ferdast desse til og frå skulen?

FKB-vegnett, adresse i Matrikkelen og folkeregisterdata kan kombinerast for å finne kvar ungene i Sør-Fron bur og kva som er kortaste skulevegen deira. Eit temakart kan på grunnlag av dette vise kvar

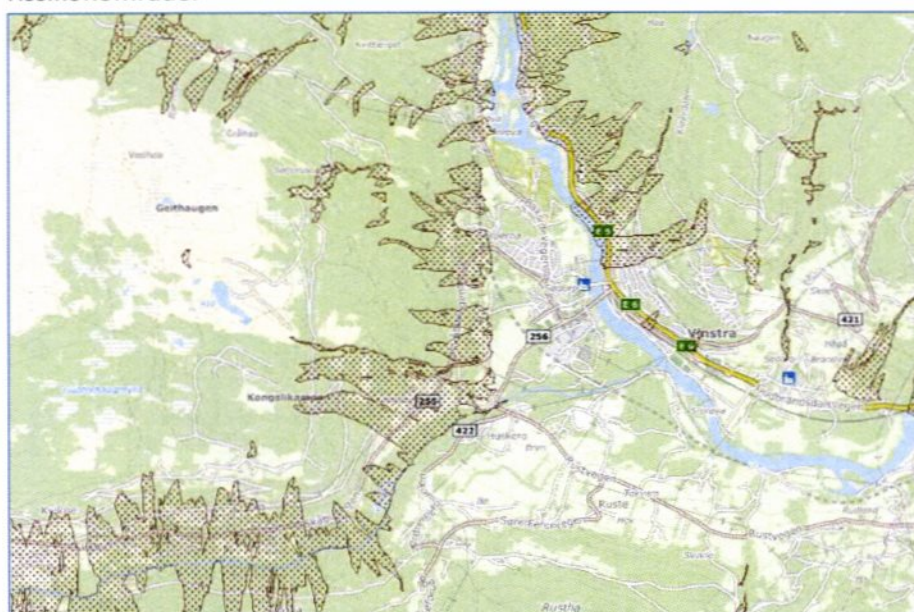
ungane ferdast til og frå skulen. Tjukkelsen på streken visar kor mange ungar som nyttar vegen. Tjukkelsen visar også dermed kvar trafikksikringstiltak bør prioriterast. Sjølvst må lokalkunnskapen inn i vurderinga her i tillegg. Spørsmål ein kan stille seg ut frå kartet er: Er Gålåvegen frå E6 til Harpefoss skule trygg? Er kryssinga av E6 optimal eller er det behov for tiltak? Kva skjer når ungene sør for Kilevegen finn ut at det er litt kortare til skulen om dei kryssar E6 i krysset ved Kilevegen?



### 6.3.3 Skred- og flaumutsette område i Nord-Fron

#### Fins det skredutsette område i Nord-Fron?

NVE har laga landsdekkande aktsemdkart for jord- og flaumskred. Jord- og flaumskredutsette område er tilgjengelege på den kommunale kartportalen. Ikkje overraskande er store delar av dalsidene rissikonområde.



Bur det folk i desse skredutsette områda?

Kartet til NVE seier ingenting om konsekvensar av skredhendingar i kommunen. Ved å kople folkeregisterdata og NVE sitt aktsemdkart, visar det seg at det bur 749 personar innafor desse områda i Nord-Fron. Vidare kan ein finne kvafor slike område det bur mest folk i, sjå på avstanden til flaumutsette bekkar eller lage eigen flaumvegskart (jf dømet frå Leinebakkane over). Lokalkunnskap blir deretter viktig for vurdering av tiltak.

## **7. utfordringar framover**

Både geodatasamarbeidet og tilhøyrande programvare fungerer i det store godt. Forbetringspotensialet er likevel stort, spesielt innan kompetanse. Auka effektivitet og kvalitet krev kompetanseheving og oppdatert programvare. Programvaren blir stadig oppdatert og nye modular som forenklar og effektiviserer dei kommunale arbeidsoppgåvene. Med styrka kompetanseheving vil bruken av systema bli meir effektiv og produkta som leverast vil få ein betre kvalitet. Kurs og auka samarbeid mellom kommunane vil vere viktige grep.

Kompetansen sitt ikkje jamt fordelt mellom dei tre kommunane. Ein kommune er god på noko, medan ein annan er god på andre område. Dette er personavhengig og på ein del fagområde sitt det berre ein eller to sakshandsamarar i kvar kommune. Ved tettare samarbeid vil ein kunne nytte kompetansen på ein betre måte og overføre kompetanse mellom kommunane og mellom sakshandsamarar. For å få bygd spisskompetanse er det også viktig å gje dei med vilje og evne å sette seg inn nye datasystem, rom for å bruke kunnskap og evner på meir enn dagleg sakshandsaming.

## Geodatasamarbeidet

## Vedlegg 2

## DRIFT

Konto	KART/GEODATA MGD	Rekneskap 2015	Rekneskap pr 20.09.2016	B2016	B2017	B2017-1,5%	B2018	B2019	B2020
1010	FAST LØNN	485 988	355 023	527 000	543 000	543 000	660 000	660 000	660 000
1090	PENSJON	77 564	67 953	95 000	98 000	98 000	119 000	119 000	119 000
1099	ARBEIDSGIVARAVGIFT	59 841	44 907	68 000	70 000	70 000	85 000	85 000	85 000
1101	ABONNEMENT OG FAGLITTERATUR	360		400	400		400	400	400
1115	MAT/SERVERING	2 870	126	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
1123	ANDRE VARER OG TENESTER			5 000					
1125	Administrative kostnader (vertskommunen)			37 000	37 000	37 000	40 000	40 000	40 000
1131	TELEFON/FAX	3 528	1 229	8 000	8 000	5 000	8 000	8 000	8 000
1150	KURSUTGIFTER	56 670	18 528	50 000	70 000		70 000	70 000	70 000
1160	SKYSS- OG KOSTGODTGJ. (OPPG.PL.)	10 320	15 868	10 000	10 000	4 000	10 000	10 000	10 000
1173	SKYSSUTGIFTER BRUKARAR (IKKJE OPPG.PL.) PERSONFORSIKRINGAR (IKKJE TREKKPL.) OG	558	600						
1185	FORDELTE	779	702	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
1191	HUSLEIGE INTERNT	16 000							
1196	IKT-LISENSAR								
1201	IKT-UTSTYR	5 331	1 507		5 000		5 000	5 000	5 000
1241	DRIFTSAVTALAR/SERVICEAVTALAR	919 231	1 097 825	1 077 500	1 229 400	1 039 400	1 517 602	1 517 602	1 517 602
	MGR Direktekost (modular i KOMTEK)			11800	48 600	48 600	48 600	48 600	48 600
	MGB Direktekost (modular i KOMTEK)			17600	12 000	12 000	46 000	46 000	46 000
	Citrix-lisenser for Kartsamarbeidet			25 000	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000
	Sentral FKB				50 000	50 000			
	MinEiendom				110 000	31 000			
	KOMTEK SMS-varsling				34 000				
	KOMTEK SMS-varsling, MGB sin del				34 000				
	ArcGis				50 000				
1270	KONSULENTTENESTER	93 500	30 000	75 000	75 000	15 000	50 000	50 000	50 000
1350	BETALING TIL ANDRE KOMMUNAR	313							
		<b>1 732 853</b>	<b>1 634 268</b>	<b>2 009 300</b>	<b>2 511 400</b>	<b>1 980 000</b>	<b>2 686 602</b>	<b>2 686 602</b>	<b>2 686 602</b>

## INVESTERING

INVESTERINGER:		B2016	B2017	B2017-1,5%				
3196	Lisensar	262 828	285 000					
	Sentral FKB			60 000	60 000			
	MinEiendom			70 000				
	KOMTEK SMS-varsling			20 000				
	ArcGis			70 000				
3220	Oppgradering av serverpark		200 000					
	MGR Direktekost	0	-35 000					
	MGB Direktekost							
		<b>208 000</b>	<b>262 828</b>	<b>450 000</b>	<b>220 000</b>	<b>60 000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>TOTALT</b>	<b>1 940 853</b>	<b>1 897 096</b>	<b>2 459 300</b>	<b>2 731 000</b>	<b>2 040 000</b>	<b>2 686 602</b>	<b>2 686 602</b>

### KOSTNADSFORDELING

	33,5								
Ringebu kommune:	%	650 000	636 000	824 000	883 000	663 000	900 000	900 000	900 000
	28,4								
Sør-Fron kommune:	%	551 000	539 000	698 000	749 000	562 000	763 000	763 000	763 000
	38,1								
Nord-Fron kommune:	%	739 000	723 000	937 000	1 004 000	754 000	1 024 000	1 024 000	1 024 000
MGR Direktekost					49 000	49 000	49 000	49 000	49 000
MGB Direktekost					46 000	12 000	46 000	46 000	46 000
<b>TOTALT</b>					<b>2 731 000</b>	<b>2 040 000</b>			

### Lisenskostnader eksterne brukarar:

Ringebu kommune (ca 30 brukarar):	19 500	19 500
Sør-Fron kommune (ca 20 brukarar):	13 000	13 000
MGR (ca 4 brukarar):	2 600	2 600
MGB (ca 5 brukarar):	3 300	3 300
	<b>38 400</b>	<b>38 400</b>