
Evaluering av Norge digitalt Plansatsing 2018 – 2021

Norge digitalt

3. november 2021



Innholdsfortegnelse

1.	Bakgrunn	3
1.1.	Konklusjon	3
2.	Metode	5
3.	Svar per påstand	6
3.1.	Tilgjengeliggjøring av plandata har blitt mer effektiv	6
3.2.	Omfanget av delte plandata via geosynkronisering er i henhold til målsettingene	7
3.3.	Teknologisk løsning støtter opp under effektiv deling	11
3.4.	Brukerne har fått en mer effektiv arbeidshverdag	13
4.	Øvrige analyser	15
4.1.	Svar kategorisert etter planaktivitet i kommunene	15
4.2.	Svar kategorisert etter teknisk leverandør	16
5.	Svar pr. respondentgruppe	17
5.1.	Kommuner som tilbyr plandata gjennom geosynkronisering	17
5.2.	Kommuner som ikke tilbyr plandata gjennom geosynkronisering	20
5.3.	Norge digitalt-parter som benytter digitale plandata fra Geonorge	22
5.4.	Norge digitalt-parter som ikke benytter digitale plandata fra Geonorge	24
6.	Vedlegg	26
7.	Referanser	38

1. Bakgrunn

Før 2018 ble kommunenes vedtatte arealplaner overført manuelt til Norge digitalt-parter (ND-parter) gjennom hel- eller halvårslige SOSI-leveranser til Norge digitalt arealplanløsning (NAP). I 2016 – 2017 satte de første kommunene opp geosynkronisering mot NAP. Formålet med Plansatsingen 2018 – 2020 var en effektiv deling av oppdaterte plandata, inkludert planer på høring, via geosynkronisering fra kommunene til ND-parter. Satsingen er utvidet til 2021. Målsettingene for Plansatsingen 2018 – 2021 var:

1. Plansatsingen skal bidra til en operasjonalisering av geosynkronisering som distribusjonsform
2. Noden planer deles gjennom, Norge digital arealplanløsning (NAP)/Geonorge, skal utvides med Planer på høring
3. En økonomisk modell skal etableres med støtte fra ND-partene til utrulling av geosynkronisering i kommunene
4. 160 kommuner skal synkronisere sine data til NAP innen 2020, hvor kommuner med stor planaktivitet prioriteres

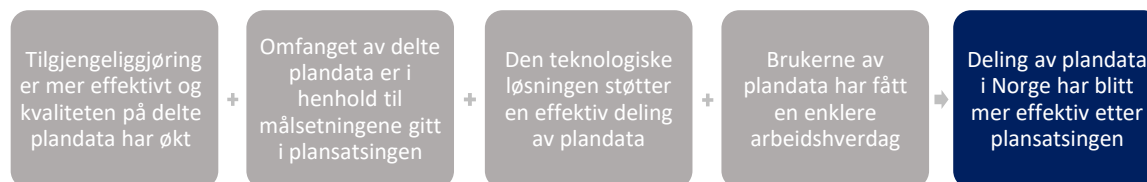
ND ønsker en uavhengig evaluering av plansatsingen for å vurdere grad av måloppnåelse med bakgrunn i føringer, rammer og forutsetninger for satsingen. Hovedfokus i evalueringen ligger på effekten av tilgjengeliggjøring av plandata fra kommunene. Begrepet «deling» omfatter i denne rapporten tilgjengeliggjøring og bruk av geosynkronisert plandata.

1.1. Konklusjon

Det overordnede spørsmålet for denne evalueringen er

Har deling av plandata i Norge blitt mer effektiv etter gjennomført plansatsing?

Det korte svaret er «ja»: Det har blitt enklere å tilgjengeliggjøre plandata av god kvalitet, omfanget av deling er over målsettingen, teknologien fungerer og brukerne¹ av plandata har fått en enklere hverdag. Dette er illustrert i Figur 1. Det påpekes at effektiviseringsgevinsten vil øke ytterligere dersom innholdet blir utvidet med synkroniserte planer fra flere kommuner og med flere plantyper og plannivåer.



Figur 1 Konklusjon

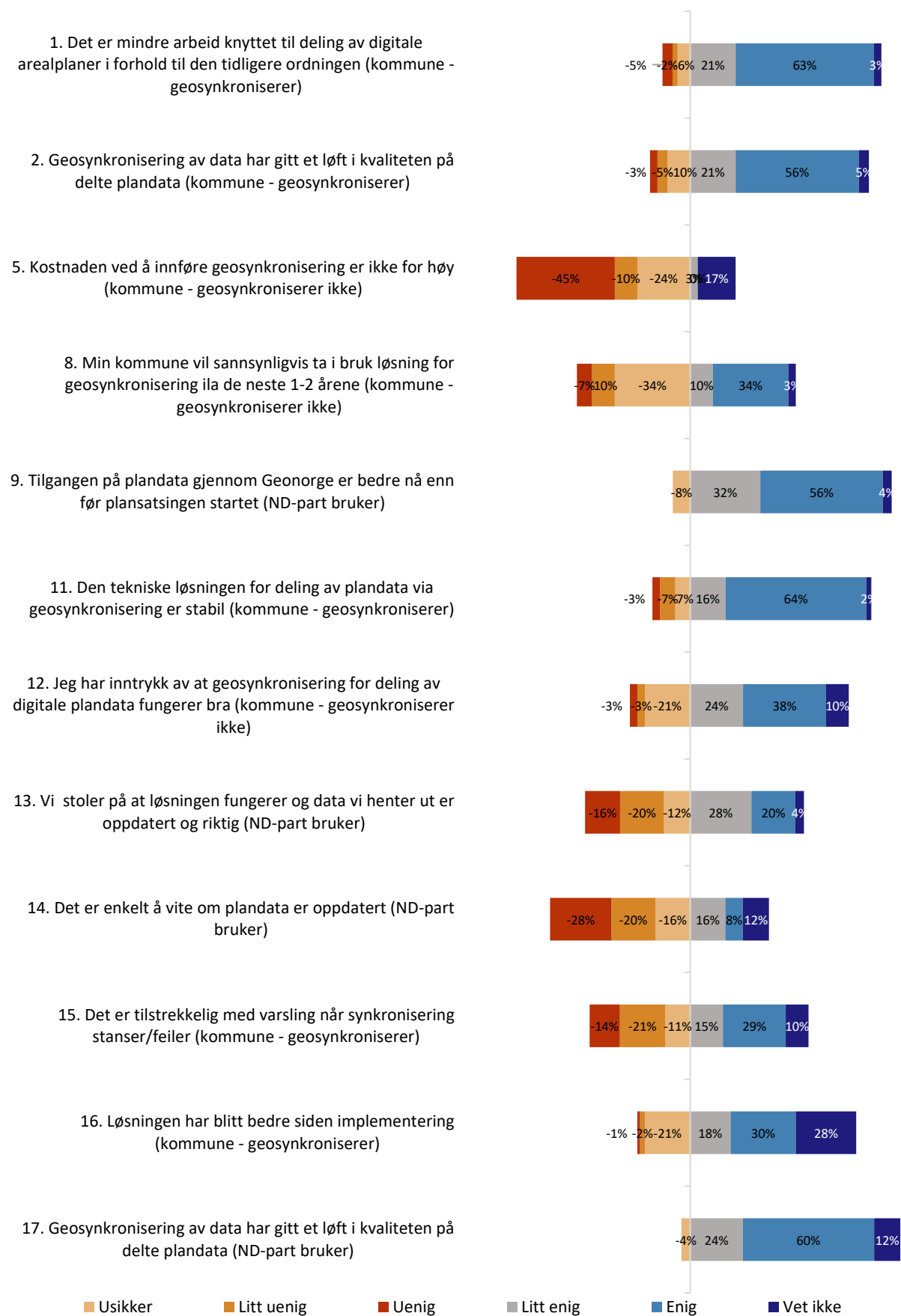
1. Arbeidet med tilgjengeliggjøringen er mindre arbeidskrevende sammenlignet med før gjennomført plansatsing. Kvaliteten på det som tilgjengeliggjøres er like god eller bedre enn tidligere.
2. Omfanget av delte plandata gjennom geosynkronisering er bedre enn målsettingene i plansatsingen. Det er 254 kommuner som deler data, målsettingen var minst 160 kommuner, og geosynkronisering anses som en god distribusjonsform for andre typer data enn plandata.
3. Den tekniske løsningen oppfattes som stabil, men flere brukere opplever det som vanskelig å vite om plandata er oppdatert.
4. Brukerne har fått en mer effektiv arbeidshverdag ved at synkroniserte data er tilgjengelig på Geonorge. Brukerne oppfatter at både tilgang til data og kvaliteten på data er bedre, men det er fortsatt behov for tiltak som gjør at brukerne blir tryggere på at innholdet er korrekt og oppdatert.

Konklusjonene er basert på en spørreundersøkelse som ble sendt ut til 356 kommuner og 68 ND-parter. I tillegg er det gjennomført intervjuer med 11 etater (5 kommuner og 6 ND-parter), se 0.

Undersøkelsen har en svarprosent på 35 % (149 respondenter av 424). 33 % av kommunene har svart og 56 % av ND-partene. Det vurderes at dette er tilstrekkelig grunnlag for å trekke konklusjoner. Et utvalg av resultatene fra spørreundersøkelsen er vist i Figur 2. Svargruppen er gitt i parentes etter påstanden. Resten av rapporten utdyper og begrunner konklusjonene.

¹ Det er to ulike brukergrupper: Koordinatorer som tilrettelegger for saksbehandlere (GIS-ansvarlige) og saksbehandlerne. Disse to gruppene har forskjellig oppfatning av dataen som kommer fra kommunene. Flertallet av respondentene som har svart på undersøkelsen tilhører gruppe 1: GIS-ansvarlige, noe som også var målsettingen i undersøkelsen.

Hvor enig er du i utsagnet: Utvalgte resultater



Figur 2 Svar fra spørreundersøkelsen (utvalg)

2. Metode

Dette kapitlet beskriver kort metoden for evalueringen. Evalueringen ble gjennomført i følgende steg:

1. Formulere et overordnet spørsmål for evalueringen knyttet opp mot hensikt og målsetting for plansatsingen
2. Formulere hypoteser som kan besvare det overordnede spørsmålet og svare ut delmål for satsingen
3. Bruke hypoteser til å utarbeide spørsmål og påstander til en web-basert spørreundersøkelse og intervjuer
4. Benytte resultatene fra spørreundersøkelsen og intervjuene til å bekrefte og avkrefte påstander

Det overordnede spørsmålet for evalueringen var:

Har deling av plandata i Norge blitt mer effektiv etter gjennomført plansatsing?

Med utgangspunkt i dette spørsmålet ble hypoteser formulert. Hypotesene utgjorde grunnlaget for delhypoteser med tilhørende påstander. Dette utgjorde videre grunnlaget for intervjuguiden og den web-baserte spørreundersøkelsen.

I den web-baserte spørreundersøkelsen tok respondenten stilling til flere påstander hvor de skulle svare i henhold til en pre-definert Likert-skala, se skala-definisjon i Figur 2. I tillegg ble det gitt noen flervalgsspørsmål og respondentene fikk mulighet til å kommentere og utdype svar i fritekstfelt. Tilpassede undersøkelser ble sendt til fire ulike grupper: kommuner som geosynkroniserer, kommuner som ikke geosynkroniserer, ND-parter som benytter plandata fra NAP, ND-parter som ikke benytter plandata fra NAP.

Spørreundersøkelsen ble sendt ut til 425 ulike etater og hadde en svarprosent på 35 %. 18 etater, både kommuner og ND-parter, ble invitert til dybdeintervjuer. Av disse ble 11 intervjuer gjennomført. De øvrige syv kunne ikke eller ønsket ikke å delta, eller svarte ikke på henvendelsen.

Videre ble resultatene fra undersøkelsene benyttet til å bekrefte eller avkrefte påstander. Dette er beskrevet i kapittel 3 Svar per påstand.

Evalueringen har ikke som mandat å identifisere forbedringstiltak. Funnene i evalueringen peker likevel på tiltak som bør vurderes, se f.eks. påstandene med størst andel «enig» eller «uenig» i Figur 2 Svar fra spørreundersøkelsen (utvalg).

Evalueringen ble gjennomført av konsultantselskapet Metier OEC. Prosjektgruppen bestod av følgende medlemmer av ND Plandataforum:

- Line Langkaas (Kartverket)
- Espen Gudevang (Statsforvalteren i Oslo og Viken)
- Bjørge Stavik (Aukra kommune)
- Jon-Anders Bordal (Kartverket)
- Mona Høiås Sæther (Trondheim kommune)

3. Svar per påstand

Dette kapitlet sammenfatter konklusjoner fra evalueringen. Delkapitlene er strukturert i henhold til delhypotesene definert i evalueringen, se Figur 1 Konklusjon og Figur 12. Konklusjonen på hver hypotese er gitt i kursiv øverst i delkapitlene. Sitater fra intervjuer og spørreundersøkelser er markert med anførselstegn.

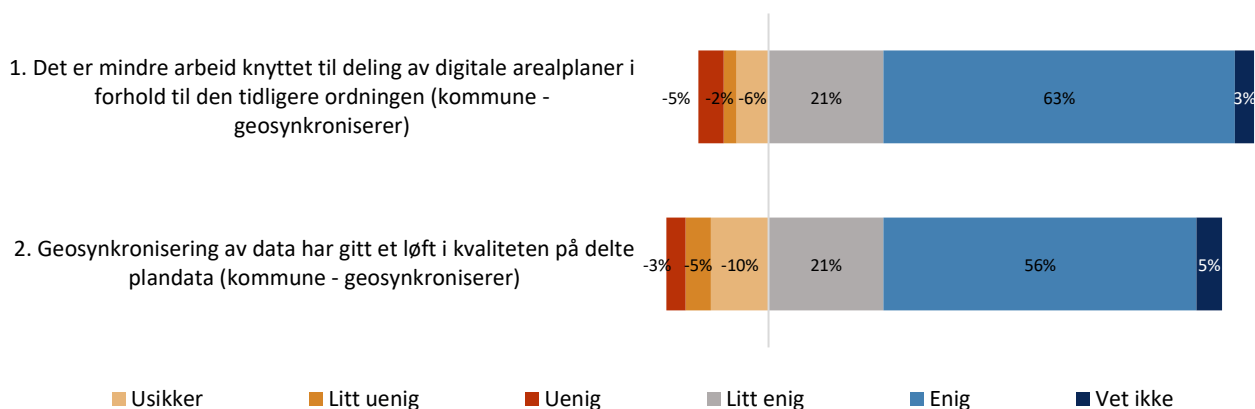
3.1. Tilgjengeliggjøring av plandata har blitt mer effektiv

Et flertall av kommunene mener at plansatsingen har gjort arbeidet med tilgjengeliggjøring av plandata mindre arbeidskrevende og at kvaliteten på delte plandata har fått et løft. Gjennom dybdeintervjuer med kommuner kommer det frem at geosynkronisering har gjort det enklere å dele plandata av god kvalitet. På bakgrunn av dette konkluderes det med at tilgjengeliggjøring av plandata har blitt mer effektivt gjennom plansatsingen.

En mer effektiv tilgjengeliggjøring av plandata defineres her som at arbeidet med tilgjengeliggjøring av plandata er mindre arbeidskrevende for kommunene sammenlignet med før plansatsingen. I tillegg er kvaliteten på det som tilgjengeliggjøres like god eller bedre enn før plansatsingen.

Spørreskjema og utdrag fra dybdeintervjuer

Figur 3 viser hvordan svarene på påstander knyttet til tilgjengeliggjøring av plandata fordeler seg. Svarene er fra kommuner som tilbyr plandata via geosynkronisering.



Figur 3 Svar på spørreskjema knyttet til hypotese 1: Tilgjengeliggjøring av plandata har blitt mer effektivt

For å svare ut hvorvidt plansatsingen har gjort tilgjengeliggjøring av plandata mer effektiv har kommuner som tilbyr data ved hjelp av geosynkronisering tatt stilling til to påstander:

P1. Det er mindre arbeid knyttet til deling av digitale arealplaner i forhold til den tidligere ordningen

84 % av respondentene er litt enige eller enige i at det er mindre arbeid knyttet til deling av digitale arealplaner i forhold til før Plansatsingen. På dette spørsmålet er det 7 % som er uenige eller litt uenige.

P2. Geosynkronisering av data har gitt et løft i kvaliteten på delte plandata

Plansatsingen har gitt utilsiktede tilleggsgevinster, spesielt bedre kvalitet på plandataene. Mange kommuner har rutiner for å holde planbasene oppdaterte. God datakvalitet er en forutsetning for at data skal kunne flyte godt mellom ulike systemer og oppdaterte planbaser er viktig for effektiviseringsgevinsten.

77 % av respondentene er enten enige eller litt enige i at geosynkronisering av data har gitt et løft i kvaliteten på delte plandata. 8 % er litt uenige eller uenige og de resterende 15 % svarer "Usikker" eller "Vet ikke".

Det er noe ulik oppfatning knyttet til hvor stor effektivitetsgevinst geosynkronisering har hatt. Blant sitatene fra kommunene er:

«Kvaliteten har helt klart blitt bedre som følge av strengere krav til dataen som synkroniseres er høyere enn den var da vi sendte enkeltfiler»

«Det hadde vært mer arbeidskrevende å dele plandata dersom vi måtte sende ut alle oppdateringer manuelt»

«Jeg merker ingen forskjell på arbeidsbelastningen etter at vi startet med geosynkronisering»

3.2. Omfanget av delte plandata via geosynkronisering er i henhold til målsettingene

254 av 356 kommuner geosynkroniserer vedtatte reguleringsplaner, og arealplanløsningen er utvidet med planer på høring. Dette, sammen med svar innsamlet via spørreskjema og dybdeintervjuer, bekrefter påstanden om at omfanget av delte plandata via geosynkronisering er i henhold til eller bedre enn målsettingene.

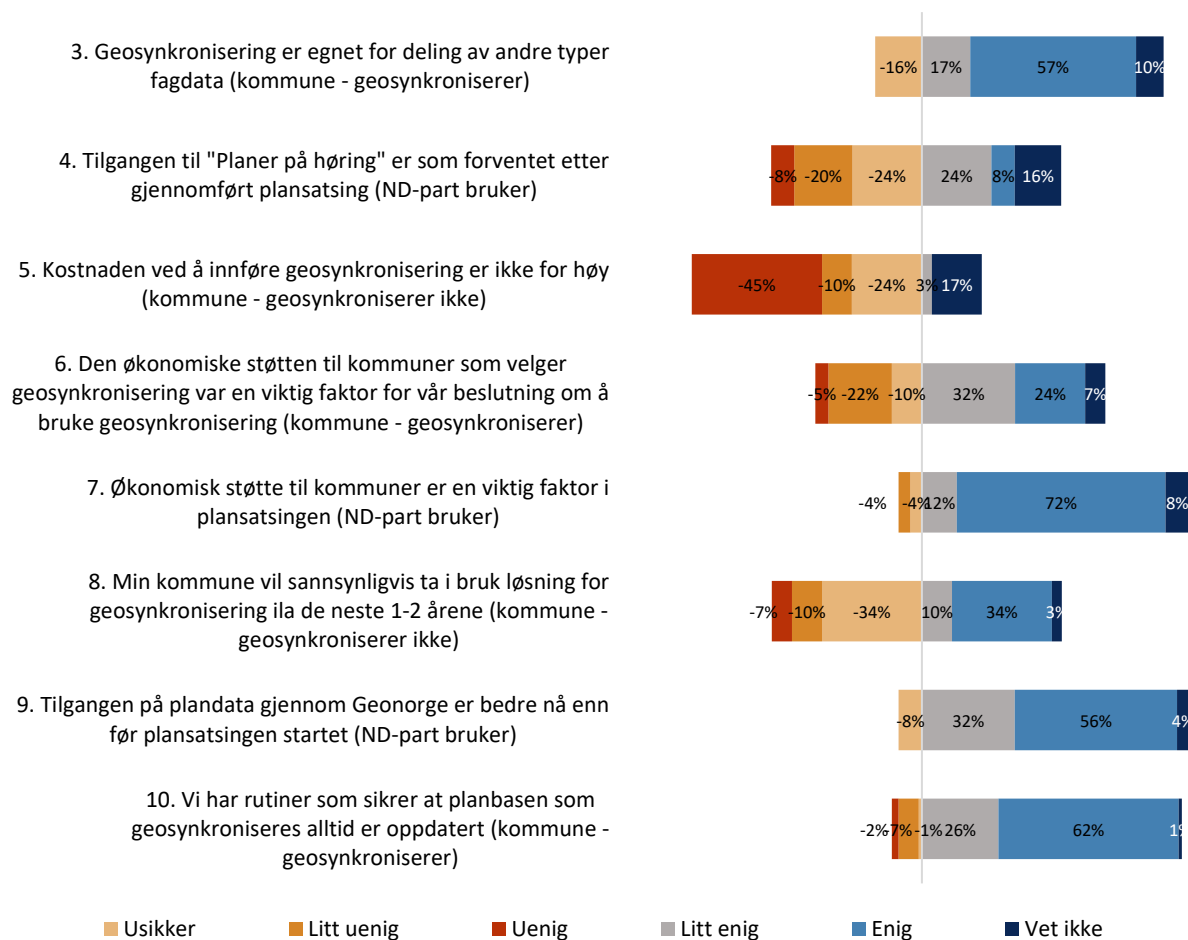
Målsettingene til Norge digitalt Plansatsingen 2018 – 2021 er (Norge Digitalt, 2018):

1. Plansatsingen skal bidra til en operasjonalisering av geosynkronisering som distribusjonsform.
2. Noden planer deles gjennom, Norge digital arealplanløsning (NAP)/Geonorge, skal utvides med Planer på høring.
3. En økonomisk modell ble etablert om støtte fra ND-partene til utrulling av geosynkronisering i kommunene.
4. Minst 160 kommuner synkroniserer sine data til NAP innen 2020, hvor kommuner med stor planaktivitet er prioritert.

I de videre avsnittene drøftes resultatene fra spørreskjema og dybdeintervjuer opp mot de overnevnte målsettingene.

Spørreskjema og utdrag fra dybdeintervjuer

Figur 4 viser hvordan svarene på påstander knyttet til målsettingene til plansatsingen fordeler seg.



Figur 4 Svar på spørreskjema knyttet til hypotese 2: Omfanget av delte plandata er i henhold til målsettingen

Geosynkronisering har bidratt til en operasjonalisering av geosynkronisering som distribusjonsform

Operasjonalisering av geosynkronisering som distribusjonsform defineres her som hvorvidt geosynkronisering brukes/kan brukes til å dele andre data enn plandata. For å svare på dette har brukere og kommuner bedt om å ta stilling til påstanden:

P3. Geosynkronisering er egnet for deling av andre typer fagdata

57 % svarer at de er «Enig» og 17 % svarer at de er «Litt enig». Ingen kommuner svarer at de er uenige i denne påstanden. Konklusjonen om at geosynkronisering har bidratt eller vil bidra til operasjonalisering av geosynkronisering som distribusjonsform underbygges i intervjuer med kommuner og brukere. Sitater fra spørreundersøkelsen og intervjuer inkluderer:

«Geosynkronisering er egnet til andre datasett, men det må være datasett som driftes aktivt og som følger nasjonale standarder (f.eks. FKB og samferdselsdata)»

«I første omgang må vi få orden på plandata, men jeg tror mange ulike datasett kan egne seg for geosynkronisering, f.eks. lokale kulturminnedata og friluftslivsdata»

«Det kommer an på hvor ofte dataene oppdateres, men DOK-datasett som kommunene har tilgang på kan geosynkroniseres»

«Alt av temadata hadde vært nyttig å få tilgang til gjennom geosynkronisering»

Flere typer data er tilgjengelig: «planer på høring» og «planlegging igangsatt»

Per oktober 2021 er det 225 kommuner som har satt opp geosynkronisering for «Planer på høring» se Tabell 1. Flere kommuner deler også «planlegging igangsatt» via geosynkronisering til NAP i tillegg til kommuneplaner/delplaner. Evalueringen har videre undersøkt om brukerne mener tilgangen på «Planer på høring» er som forventet:

P4. Tilgang på «Planer på høring» er som forventet etter gjennomført plansatsing

28 % av brukerne som benytter (mottar) geosynkroniserte plandata svarer at de er «Uenig» eller «Litt uenig» i at tilgangen på «planer på høring» er som forventet etter plansatsingen. Gjennom dybdeintervjuer kommer det frem at dette i stor grad handler om at kommuner med stor planaktivitet ikke geosynkroniserer. Blant sitatene fra intervjuene er:

«Tilgangen er bedre, men løsningen fremstår som halvferdig. Kommuner bruker ulike plattformer så man må forholde seg til flere plattformer. Mange kommuner bruker geosynkronisering "på papiret" men oppdaterer bare en gang i halvåret»

«Når store andeler av planer på høring kommer fra Oslo kommune og disse ikke er tilgjengelig er det ikke godt nok»

«Mangler garanti på fullstendigheten og at alle planer til høring er inne. Hadde forventet et høyere og mer komplett nivå»

Økonomisk modell for støtte til utrulling

Det er etablert en økonomisk modell hvor ND-parter gir støtte til utrulling av geosynkronisering i kommunene. Rapporten fokuserer derfor på hvor viktig den økonomiske støtten har vært for kommuner som har valgt å geosynkronisere plandata. For å undersøke effekten av den økonomiske modellen har kommunene tatt stilling til påstandene:

P5. Kostnaden ved å innføre geosynkronisering er ikke for høy²

55 % av kommunene som i dag ikke tilbyr plandata via geosynkronisering sier de er uenige eller litt uenige i påstanden. 3 % svarer at de er enige i at kostnaden ikke er for høy. De resterende kommunene svarte «usikker» eller «vet ikke». Det påpekes at det i undersøkelsen ikke er spesifisert hva som menes med en «for høy» kostnad, men det antas at enkelte kommuner har ment «for høy til at vi kan ta i bruk geosynkronisering nå». En kommune skriver:

² I spørreundersøkelsen var spørsmålene formulert som «Kostnaden ved å innføre geosynkronisering er for høy». Av logiske hensyn er svarene snudd i denne rapporten. Det har ingen betydning for tolkningen av svaret.

«Den viktigste grunnen til at vi ikke har tatt i bruk geosynkronisering av plandata, er kost/nyttevurdering sett fra kommunens side. Dette har også noe med at vi er en liten kommune med få nye planer pr. år. Det blir dyrt for relativt få planer når det ikke er vi som merker nytten og vanskelig å få bevilget penger til det. Hvis man kunne få på plass en nasjonal løsning som ikke medfører store kostnader for kommunene og hvor de andre ND-partene ev. betaler mer, så vil vi gjerne ta i bruk den.»

P6. Den økonomiske støtten til kommuner som velger geosynkronisering var en viktig faktor for vår beslutning om å bruke geosynkronisering

27 % av kommuner som tilbyr plandata via geosynkronisering er «uenig» eller «litt uenig» i at den økonomiske støtten var viktig i beslutningen. 56 % er «enige» eller «litt enige». Gjennom dybdeintervjuer kommer det frem at enkelte kommuner mener de ville startet med geosynkronisering etter hvert uavhengig av støtten, men at den økonomiske støtten gjorde det lettere å prioritere. Blant sitatene fra kommunene er (FDV³ 1 = kommune med antatt størst planaktivitet (Oslo), FDV354=kommune med antatt minst planaktivitet):

«Det økonomiske var en faktor. Vi etablerte geosynkronisering på slutten av 2020, som var det siste året med støtte. Denne fristen var med på å pushe til å få det gjennomført» (FDV > 40)

«Vår kommune ville gjort dette uavhengig av støtte» (FDV < 10)

«Økonomisk tilskudd var utslagsgivende for å gå over til geosynkronisering» (FDV < 20)

Basert på resultatene fra undersøkelsen og intervjuene konkluderer denne rapporten med at den økonomiske modellen har bidratt til å få kommuner til å benytte geosynkronisering og at overgangen har gått raskere enn den ville ha gjort uten.

Antall kommuner som tilbyr plandata via Geosynkronisering

Per oktober 2021 tilbyr 254 kommuner plandata via geosynkronisering, se Tabell 1. Av de 100 største kommunene er det 87 % som geosynkroniserer. Av de 200 største kommunene er det 83 % som geosynkroniserer (165), se Tabell 8 i kapittel 6.

Tabell 1 Antall kommuner som geosynkroniserer reguleringsplaner, kommuneplaner og kommunedelplaner

Plantype	Antall kommuner som synkroniserer	
Reguleringsplan	Vedtatt	254
	Forslag ⁴	225
Kommuneplan	Vedtatt	134
	Forslag	27
Kommunedelplan	Vedtatt	48
	Forslag	14

For å kartlegge hvorvidt flere kommuner kommer til å starte med geosynkronisering har kommuner som foreløpig ikke bruker en slik løsning tatt stilling til spørsmålet:

P8: Min kommune vil sannsynligvis ta i bruk løsning for geosynkronisering i løpet av de neste 1-2 årene

44 % av kommunene som ikke tilbyr plandata gjennom geosynkronisering svarer at de er «enig» eller «litt enig» i påstanden under, noe som indikerer at tallet vil øke videre fremover.

Basert på de overnevnte tallene konkluderer rapporten med at målsettinger knyttet til antall kommuner og størrelsen på kommuner er oppnådd. Kommuner som har fått støtte fra plansatsingen har forpliktet seg til å

³ FDV-tallet er en rangering av kommuner etter antatt størrelse på planaktivitet. Tallet er basert på størrelser av noen fysiske faktorer ved kommunene; antall innbyggere, areal av kommunen, antall matrikkelenheter, antall adresser og antall hovedbygg.

⁴ Forslag omhandler planer igangsatt og planer på høring

sette opp geosynkronisering av vedtatte planer og planer på høring. I plansatsingen har det vært frivillig å sette opp geosynkronisering av kommuneplaner/-delplaner.

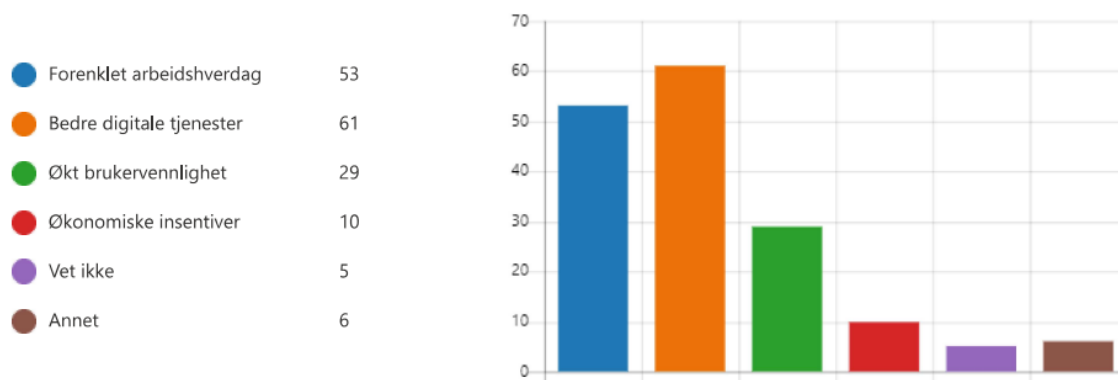
3.3. Teknologisk løsning støtter opp under effektiv deling

Påstanden om at teknologien støtter opp under effektiv deling av plandata er delvis bekreftet. Løsningen oppfattes som stabil, men det er ikke enkelt for brukeren å vite om plandata er oppdatert.

Definisjonen for denne hypotesen er at den teknologiske løsningen med geosynkronisering effektiviserer og forenkler deling av digitale plandata.

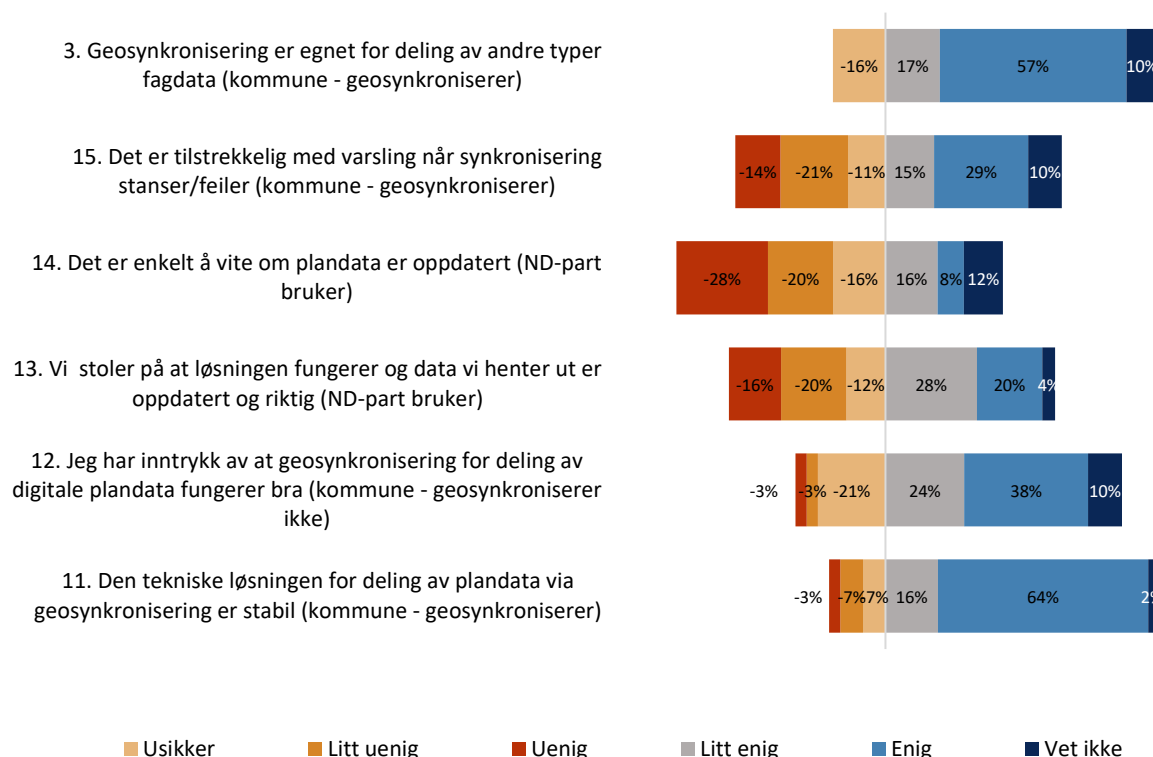
Innledningsvis er det verdt å merke seg at «Bedre digitale tjenester» var den viktigste motivasjonsfaktoren for at kommunene tok i bruk geosynkronisering, se Figur 5.

4. Hva er de viktigste motivasjonsfaktorene for at dere valgte geosynkronisering av digital plandata?



Figur 5 Motivasjonsfaktorer for at kommuner valgte geosynkronisering av digital plandata

Figur 6 viser hvordan svarene på påstander knyttet til den teknologiske løsningen fordeler seg.



Figur 6 Svar på spørreskjema knyttet til hypotese 3: Teknologien støtter opp under effektiv deling

Videre følger en vurdering av resultat fra spørreskjema og dybdeintervjuer opp mot påstandene i Figur 6.

Løsningen for tilgjengeliggjøring og bruk er brukervennlig

P15. Det er tilstrekkelig varsling når synkronisering stanser/feiler

Når det gjelder tilstrekkelig varsling når løsningen feiler viser svarene at dette er et område med stort forbedringspotensial. 35 % av kommunene er uenige eller litt uenige i at det er tilstrekkelig varsling. Det er ikke klart om årsaken er *tekniske mangler og svakheter* ved løsningen, eller om årsaken er *mangel på informasjon* om hvordan løsningen fungerer. Sitater fra spørreundersøkelsen og intervjuer inkluderer:

«Varsling når synkronisering stanser/feiler er ikke forklarende nok for oss til å rette opp derfor tar veldig lang tid med feilsøking. Å sende loggfil er ikke tilstrekkelig, må finnes bedre varsling system»

«Det er ønskelig med en lett tilgjengelig løsning for å kunne følge med på status for geosynkroniseringen, om data synkroniseres feilfritt og hvilke baser den enkelte kommune synkroniserer»

«Varsel om feil med synkronisering har flere ganger kommet fra tredjepart som ikke finner ting i basene. Da må det ha skjedd en feil som burde vært varslet på tidligere stadium»

Dette indikerer at den tekniske løsningen kunne vært mer brukervennlig for kommunene.

P14. Det er enkelt å vite om plandata er oppdatert

64 % av brukerne som har svart på undersøkelsen er uenig eller usikker på spørsmål om det er enkelt å vite om plandata er oppdatert. Denne usikkerheten påvirker trolig de neste påstandene som går på om de stoler på løsningen og om den fungerer bra. En løsning på dette problemet kan bidra til å øke brukervennligheten.

Dette gir indikasjoner på at den tekniske løsningen kunne vært mer brukervennlig for brukerne.

Kommunene opplever få tekniske problemer ifm. deling av plandata

Resultatene fra spørreundersøkelsen viser at de kommunene som tilbyr plandata stort sett opplever tjenesten som teknisk god.

P11. Den tekniske løsningen for deling av plandata via geosynkronisering er stabil

80 % av de spurte i kommunene mener løsningen er stabil. Stabilitet er en sentral faktor for å avgjøre brukervennlighet. Det tolkes dit at de opplever få tekniske problemer ifm. deling av plandata. Bare 10 % av de spurte i kommunene er uenig eller litt uenig i påstanden. En av disse sier:

«Vår største utfordring med systemet er at jakten på feil i plandataene er krevende og det er til dels komplisert å bli kvitt alle feil i basen. Det skyldes nok i stor grad leverandøren og måten feil oppdages på, men her hadde det virkelig vært til hjelp med en enklere type feilsjekk. Vi får også lite informasjon om hva som feiler, men utover dette så er det utrolig kjekt å slippe innsending av SOSI-filer»

P12. Jeg har inntrykk av at geosynkronisering for deling av digitale plandata fungerer bra

For de kommunene som ikke benytter løsningen har 62 % svart at de har inntrykk av at den fungerer bra. 31 % har svart «usikker» eller «vet ikke». Oslo kommune, som ikke tilbyr plandata gjennom geosynkroniserer, sier i intervju:

«Vi ser ikke formålet med løsningen for vår kommune når vi har Planinnsyn. Grafisk grensesnitt i nasjonal løsning dekker ikke vårt behov opp mot kommunens planhierarki, blant annet fordi ulike plannivå ikke kan ses samtidig»

... Formålet og målet med løsningen må kommuniseres bedre. Skal det brukes som en innsynsløsning, en oversikt over hvilke kommuner som synkroniserer plandata eller en portal for kommunenes egne innsynsløsninger? For oss er det viktigere å forebygge misforståelser, unngå feil i grunnlaget vi publiserer enn å levere plandata til en felles plattform.»

Dette underbygger et behov for bedre kommunikasjon opp mot de kommunene som ikke tilbyr plandata gjennom geosynkronisering.

Brukerne opplever få tekniske problemer ifm. bruk av plandata

Resultatene fra spørreundersøkelsen viser at brukerne er splittet i oppfattelsen om tekniske problemer.

P13. Vi stoler på at løsningen fungerer og data vi henter ut er oppdatert og riktig

48 % av respondentene stoler på at løsningen fungerer og at data som hentes ut er oppdatert og riktig. Her er det 12 % som er usikker mens 36 % er uenig. At omtrent halvparten er usikre eller uenig i om de stoler på løsningen, viser at teknologien ikke støtter tilstrekkelig opp under bruk av plandata for ND-partene.

Flere kommentarer fra undersøkelsen uttrykker frustrasjon rundt den tekniske løsningen:

«Skifte av sikkerhets sertifikat er for tungvint. Det er manuelle rutiner som må gjøres og det fungerer ikke alltid. For tiden fungerer ikke geosynkroniseringen hos oss pga. dette. IKT enheten vår sier at de har fulgt instruksene fra leverandør, men får det ikke til å fungere, Sikkerhets sertifikatet må nå skiftes så ofte som 3. hver måned, så dette er et problem»

«Vi slet veldig med å få på plass sertifikater, og få IT og leverandør til å finne et tilfredsstillende sikkerhetsnivå»

Fra intervjuene er noen av de negative tilbakemeldingene:

«Vi kan ikke stole 100 % på at kommuner gjør det riktig og dette er et problem»

«Det hadde vært en fordel om den som går inn i systemet ser når ting er oppdatert»

Men det er også flere positive tilbakemeldinger i intervjuene der de er enig i utsagnet, blant annet fra en av fylkeskommunene:

«Enig. Det er enkelt å se om det er noe feil i synkronisering».

Geosynkronisering som distribusjonsform er blitt operasjonalisert

P3. Geosynkronisering er egnet for deling av andre typer fagdata

74 % av respondentene støtter påstanden. Dette tyder på at de som er godt kjent med tjenesten mener den vil egne seg også for andre typer fagdata. Ingen respondenter er uenig i påstanden, og 16 % er usikre.

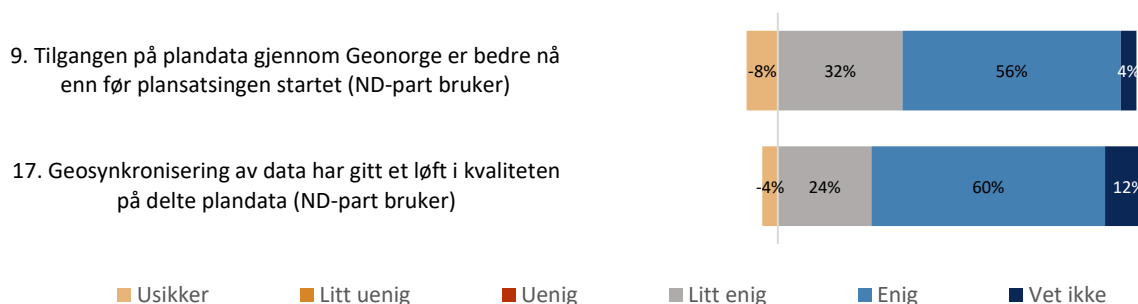
Dette er drøftet i mer detalj under kapittel 3.2 avsnitt «Geosynkronisering har bidratt til en operasjonalisering av geosynkronisering som distribusjonsform».

3.4. Brukerne har fått en mer effektiv arbeidshverdag

Brukerne har fått en mer effektiv arbeidshverdag når synkroniserte data er tilgjengelig på Georange. Brukerne oppfatter at både tilgang til data og kvaliteten på data er bedre, men det er fortsatt behov for tiltak og løsninger som gjør at brukerne er trygge på at innholdet er korrekt og oppdatert.

En mer effektiv arbeidshverdag defineres her som at bruk av plandata er mindre arbeidskrevende for ND-partene som benytter plandata. Mer spesifikt betyr det at brukerne finner det de trenger på ønskelig format, at de ikke må bruke mye tid på å henvende seg til kommuner og at de kan stole på at dataen er oppdatert. I de videre avsnittene drøftes resultatene fra spørreskjema og dybdeintervjuer opp mot påstanden.

Figur 7 viser hvordan svarene knyttet til at brukerne har fått en mer effektiv hverdag fordeler seg.



Figur 7 Brukerne har fått en mer effektiv arbeidshverdag

P17. Tilgangen til plandata gjennom Geonorge er bedre nå enn før plandatasatsingen startet

Kun 8 % av ND-partene som benytter geosynkroniserer plandata er uenige i at det er bedre tilgang på plandata sammenlignet med før plansatsingen. 89 % er enige eller litt enige. Dette gjenspeiles også i en rekke utsagn.

«Tilgangen på plandata er vesentlig bedre, men potensialet er fortsatt stort»

«Vesentlig bedre. Kritisk at Oslo kommune blir med i samarbeidet»

«Har blitt bedre som følge av fokuset på det, men bare litt enig (i påstanden red. anm) fordi det ikke er noen fullstendighet: forskjell i kvalitet fra kommune til kommune og fra region til region»

«Enig. Plansatsingen startet tidlig hos Innlandet og har blitt vesentlig bedre siden oppstart»

«Veldig enig. Har vært gjort feil tidligere da man har brukt ikke oppdaterte kart. Har blitt vesentlig bedre etter satsingen kom i gang»

P18. Geosynkronisering har gitt et løft i kvaliteten på plandata (ND-part bruker)

Bare 4 % av ND-partene som benytter geosynkroniserte plandata er uenige i at geosynkronisering har gitt et løft i kvaliteten på plandata.

«Ja teknisk kvalitet har blitt bedre, henger også sammen med kompetanseøkningen som skjer. Om det er bare synkroniseringen eller hva - krav til dokumentasjonen har blitt bedre
- Statsforvalteren bruker plandata i alle faser (varsel om oppstart er viktig, bruker det i høringsfasen, bruker egengodkjente planer i klagesaksbehandling)»

«Helt klart. Har bragt kommunene i større grad inn på samme linje og hvordan de utformer planene. De må over en kvalitetsterskel for å få geosynkronisert så dette er et løft i seg selv. Dette skaper fokus på kvaliteten i planene.»

«Ubetinget ja. Kvaliteten er vesentlig bedre. Når det etableres et nasjonalt speil så må det kjøres skjemakontroll. Dette gir en ekstra sjekk av planen. Anpassinger til nabokommuner også bedret. Løft for Norge dette!»

4. Øvrige analyser

4.1. Svar kategorisert etter planaktivitet i kommunene

Figur 8 og Figur 9 viser hvordan svarene på spørreundersøkelsene fordeler seg mellom ulike kommuner gruppert etter FDV-tall², hvor FDV 1 – 49 er kommunene med størst planaktivitet og FDV > 300 er kommunene med lavest planaktivitet. Noen av respondentene er ikke inkludert her da flere kommuner har slått seg sammen i besvarelsen⁵.

Påstandene illustrert i de nevnte figurene er:

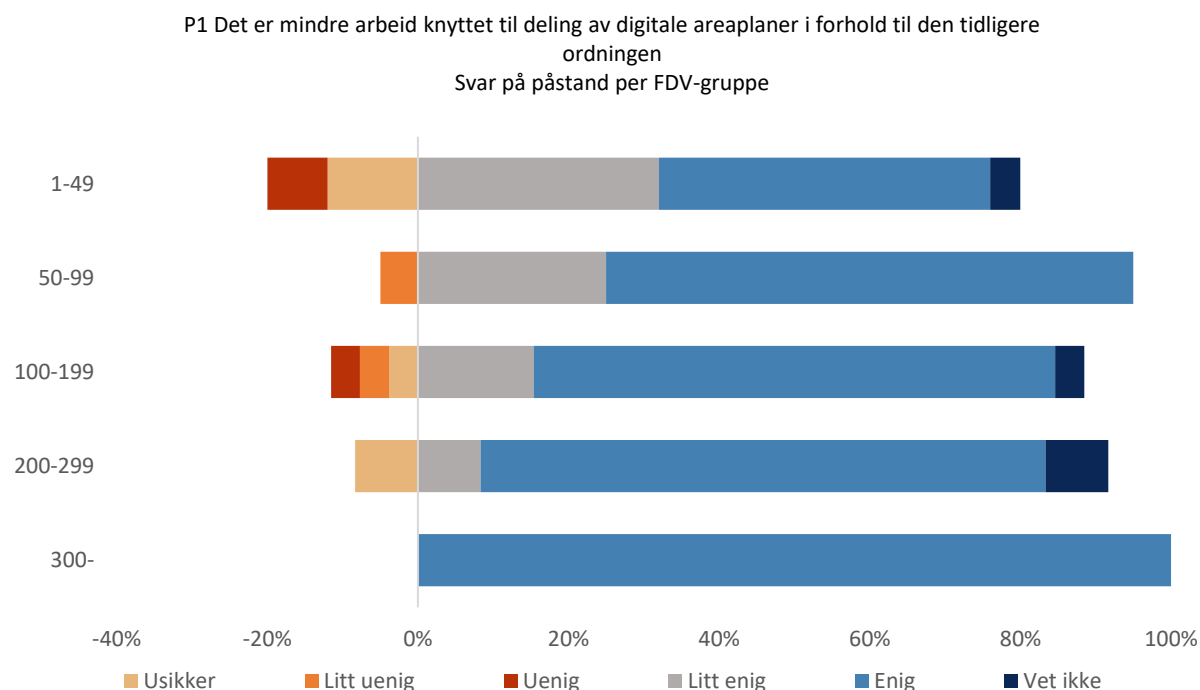
P1 Det er mindre arbeid knyttet til deling av digitale arealplaner i forhold til den tidligere ordningen (kommune – geosynkroniserer)

P11 Den tekniske løsningen for deling av plandata via geosynkronisering er stabil (kommune – geosynkroniserer)

FDV-gruppene brukt i analysen og antall respondenter i hver gruppe er

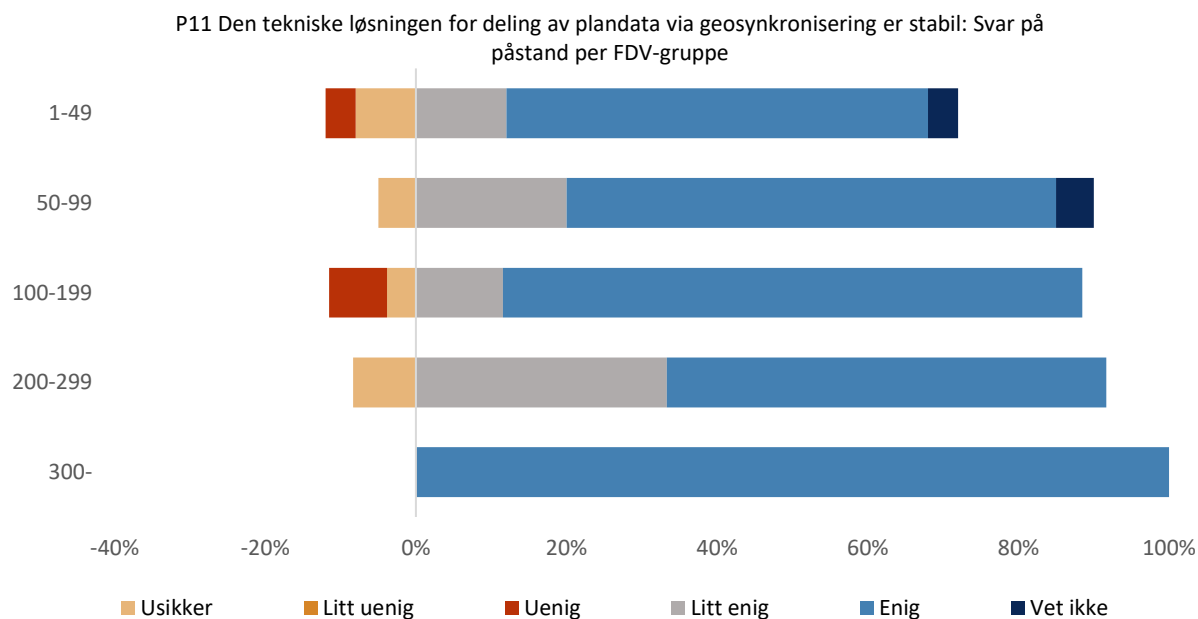
1. FDV: 1 – 49: 25 kommuner
2. FDV: 50 – 99: 20 kommuner
3. FDV: 100 – 199: 26 kommuner
4. FDV: 200 – 299: 12 kommuner
5. FDV > 300: 2 kommuner

Analysene tilsier at det er noe større uenighet rundt effekten av plansatsingen blant kommuner med høyere planaktivitet. Det påpekes at det er klart størst svarprosent blant kommuner med stor planaktivitet, så det er ikke et godt grunnlag for å sammenligne kommuner. Det er derfor ikke mulig å gi en entydig konklusjon basert på denne analysen.



Figur 8 Tilfredshet og planaktivitet i kommunen (basert på FDV-tall)

⁵ Geodatasamarbeidet i Nord-Østerdal (Alvdal, Folldal, Rendalen, Tolga og Tynset kommuner) og Lom og Skjåk (felles plankontor)



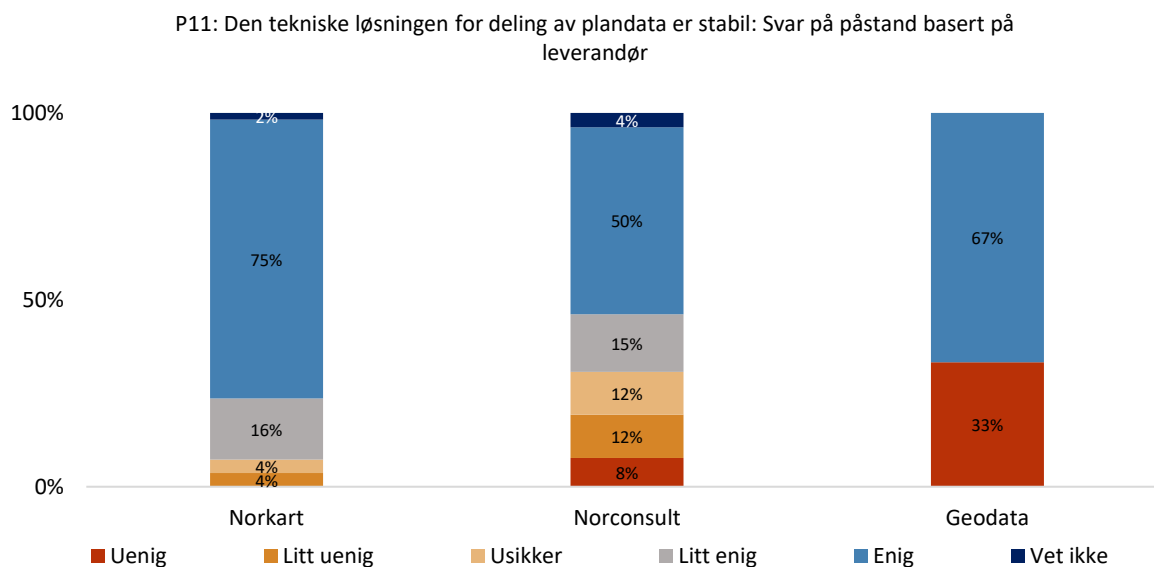
Figur 9 Stabilitet i teknisk løsning og planaktivitet i kommunen (basert på FDV-tall)

4.2. Svar kategorisert etter teknisk leverandør

Figur 10 viser hvordan svarene på spørreundersøkelsene fordeler seg mellom kommuner gruppert etter teknisk leverandør. Figuren viser svarene på påstanden:

P11: Den tekniske løsningen for deling av plandata er stabil

Svaret på påstanden varierer etter hvilken teknisk leverandør kommunene har. Blant respondentene inkludert i analysen har 55 kommuner Norkart, 26 Norconsult og 3 Geodata som leverandør (som følge av sammenslåtte svar er det ikke gjort analyser for alle de 87 respondentene på spørreskjemaet). Kommuner med Norkart som teknisk leverandør er mest enige i påstanden om at løsningen er stabil. Geodata har størst andel negativ respons, men merk at det kun er tre respondenter og det er neppe et grunnlag for å trekke en robust konklusjon. Norconsult og Geodata har løsninger som benytter felleskomponenten. Felleskomponenten er en komponent som inneholder funksjonalitet for synkronisering og er utviklet i samarbeid mellom leverandørene. Felleskomponenten forholder seg til geosynkroniseringsstandarden. Norkart har valgt å programmere sin egen løsning for geosynkronisering uten bruk av felleskomponenten, men de forholder seg også til geosynkroniseringsstandarden. Kartverkets abonnenter bygger på Norkart sin løsning.



Figur 10 Stabilitet i teknisk løsning pr. systemleverandør

5. Svar pr. respondentgruppe

Dette kapitlet inneholder et sammendrag av svarene for hver av de fire respondentgruppene:

1. Kommuner som tilbyr plandata gjennom geosynkronisering
2. Kommuner som ikke tilbyr plandata gjennom geosynkronisering
3. Norge digitalt-parter som benytter digitale plandata fra Geonorge
4. Norge digitalt-parter som ikke benytter digitale plandata fra Geonorge

5.1. Kommuner som tilbyr plandata gjennom geosynkronisering

84

Svar

10:46

Gjennomsnittlig tid for å fullføre

Aktivt

Status

1. Kommune:

84

Svar

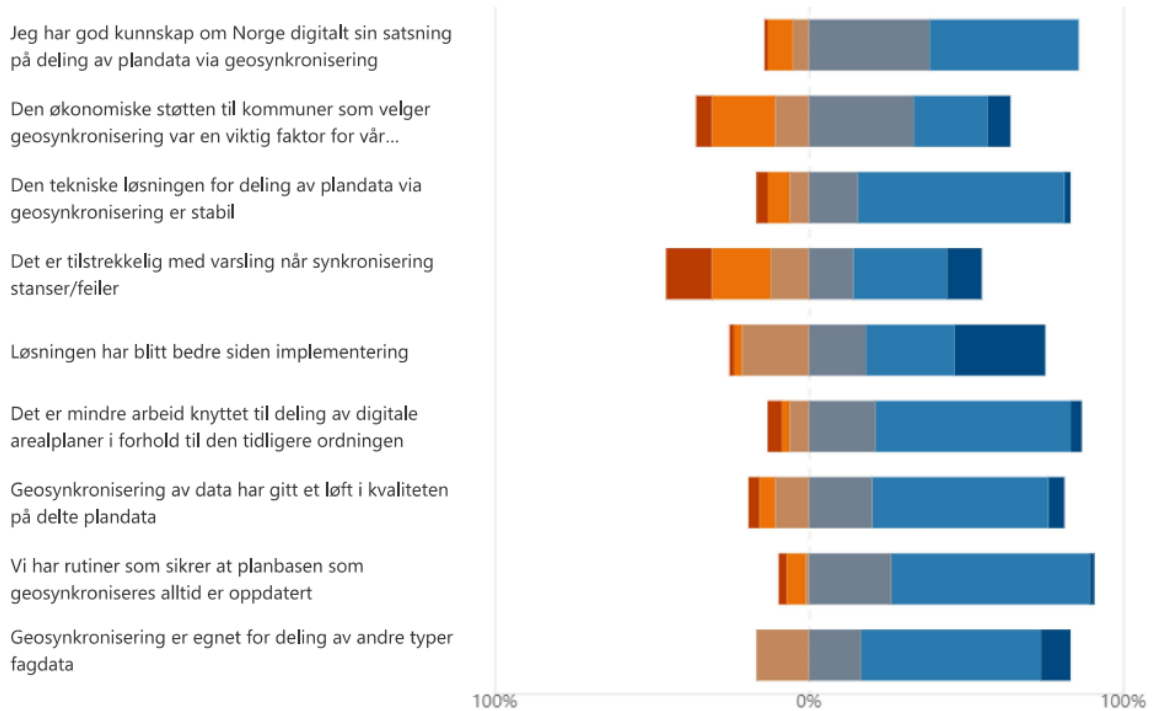
2. Hva er din rolle ifm. plandata?

● Leder med ansvar for deling a...	6
● Planansvarlig	12
● GIS-ansvarlig	53
● Saksbehandler	9
● Annet	4



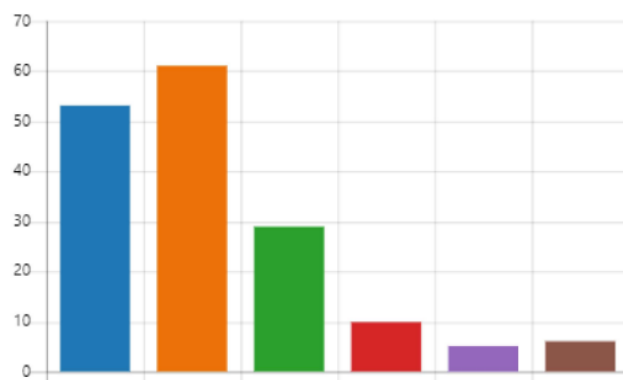
3. Hvor enig er du i utsagnet:

■ Uenig
 ■ Litt uenig
 ■ Usikker
 ■ Litt enig
 ■ Enig
 ■ Vet ikke



4. Hva er de viktigste motivasjonsfaktorene for at dere valgte geosynkronisering av digital plandata?

● Forenklet arbeidshverdag	53
● Bedre digitale tjenester	61
● Økt brukervennlighet	29
● Økonomiske insentiver	10
● Vet ikke	5
● Annet	6



5. Har du kommentarer eller forslag til forbedring av prinsipper og praksis vedr. deling av plandata vha. geosynkronisering (f.eks: informasjon, teknisk løsning, gode/dårlige eksempler osv):

25

Svar

6. Har du forslag til andre datasett (utover plandata) som kunne vært nyttig å dele via geosynkronisering - fra ND-part eller fra kommune?

30

Svar

5.2. Kommuner som ikke tilbyr plandata gjennom geosynkronisering

28

Svar

07:34

Gjennomsnittlig tid for å fullføre

Aktivt

Status

1. Kommune:

28

Svar

2. Hva er din rolle ifm. plandata?

- Leder med ansvar for deling a... 2
- Planansvarlig 7
- GIS-ansvarlig 11
- Saksbehandler 5
- Annet 3



3. Hvor enig er du i utsagnet:

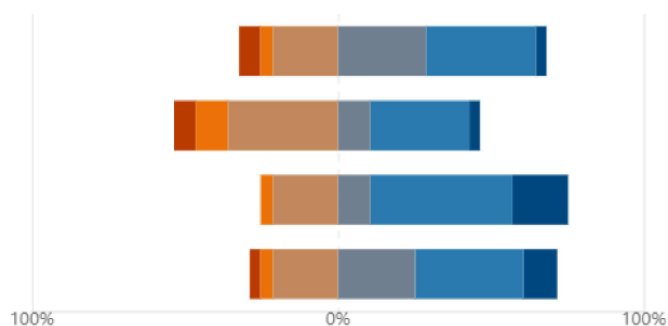
■ Uenig
 ■ Litt uenig
 ■ Usikker
 ■ Litt enig
 ■ Enig
 ■ Vet ikke

Jeg har god kunnskap om Norge digitalt sin satsning på deling av plandata via geosynkronisering

Min kommune vil sannsynligvis ta i bruk løsning for geosynkronisering i de neste 1-2 årene

Kostnaden ved å innføre geosynkronisering er for høy

Jeg har inntrykk av at geosynkronisering for deling av digitale plandata fungerer bra



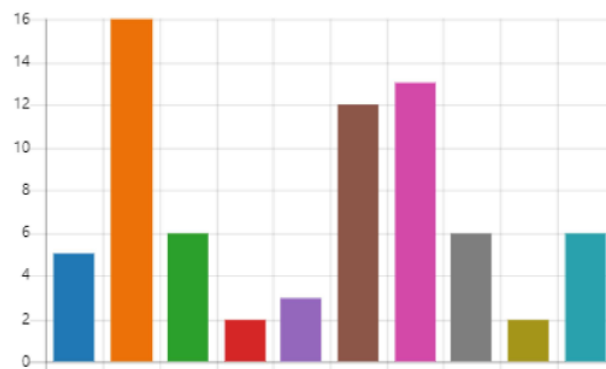
4. Vi er i prosess med å implementere geosynkronisering av plandata

● Ja	6
● Nei	22



5. Hva er de viktigste årsakene til at din kommune ikke geosynkroniserer plandata, eller først nå er i gang med å implementere løsningen (flere valg mulig):

● Trenger mer informasjon om l...	5
● Kostnaden for kommunen er s...	16
● Vi har allerede en velfungeren...	6
● Løsningen for deling er mang...	2
● For dårlig/usikker på teknisk l...	3
● Vi har ikke tilstrekkelige buds...	12
● Vi har ikke tilstrekkelig tid/kap...	13
● Vi har ikke tilstrekkelig kompe...	6
● Vet ikke	2
● Annet	6



6. Har du kommentarer eller forslag til forbedring av prinsipper og praksis vedr. deling av plandata vha. geosynkronisering (f.eks: informasjon, teknisk løsning, gode/dårlige eksempler osv):

5

Svar

7. Har du forslag til andre datasett (utover plandata) som kunne vært nyttig å dele via geosynkronisering - fra ND-part eller fra kommune?

2

Svar

5.3. Norge digitalt-parter som benytter digitale plandata fra Geonorge

25

Svar

12:51

Gjennomsnittlig tid for å fullføre

Aktivt

Status

1. Organisasjon:

25

Svar

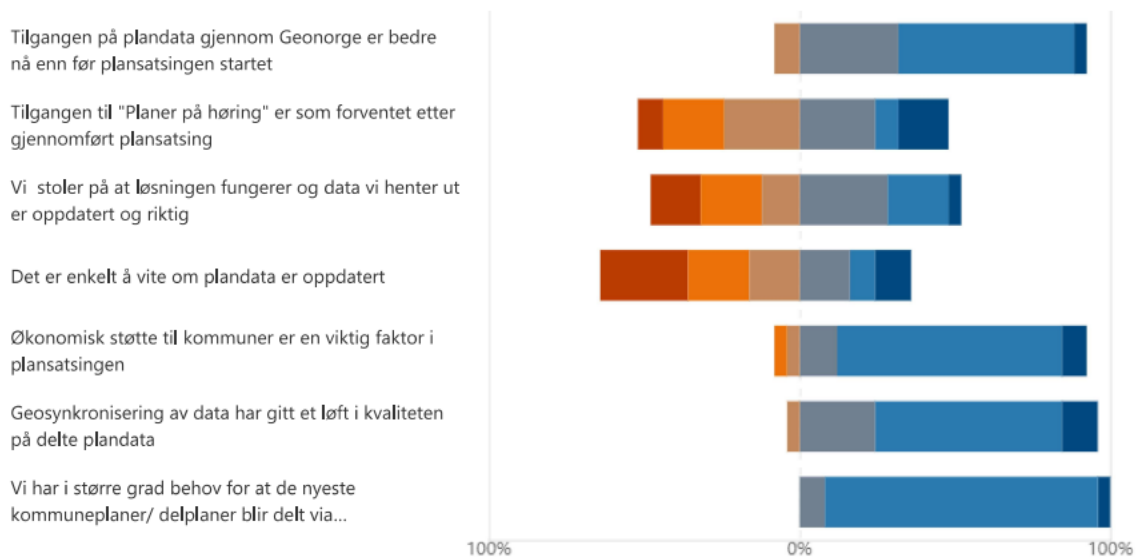
2. Hva er din rolle ifm. plandata?

● Leder med ansvar for deling a...	2
● Planansvarlig	1
● GIS-ansvarlig	18
● Saksbehandler	1
● Annet	3



3. Hvor enig er du i utsagnet:

■ Uenig ■ Litt uenig ■ Usikker ■ Litt enig ■ Enig ■ Vet ikke



4. Har du kommentarer eller forslag til forbedring av prinsipper og praksis vedr. deling av plandata vha. geosynkronisering (f.eks: informasjon, teknisk løsning, gode/dårlige eksempler osv):

19

Svar

5. Har du forslag til andre datasett (utover plandata) som kunne vært nyttig å dele via geosynkronisering - fra ND-part eller fra kommune?

9

Svar

5.4. Norge digitalt-parter som ikke benytter digitale plandata fra Georange

6

Svar

04:17

Gjennomsnittlig tid for å fullføre

Aktivt

Status

1. Organisasjon:

6

Svar

2. Hva er din rolle ifm. plandata?

● Leder med ansvar for deling a...	0
● Planansvarlig	0
● GIS-ansvarlig	4
● Saksbehandler	2
● Annet	0



3. Har du/din organisasjon behov for å bruke plandata?

● Ja	2
● Nei	4



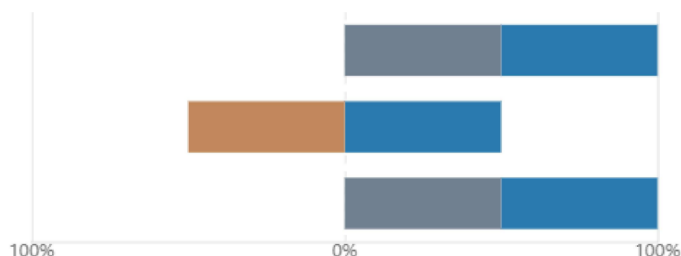
4. Hva må forbedres for at du/din organisasjon vil ta i bruk geosynkroniserte plandata?

■ Uenig
 ■ Litt uenig
 ■ Usikker
 ■ Litt enig
 ■ Enig
 ■ Vet ikke

Mer informasjon om løsningen

Bedre løsning for synkronisering av data fra kommunene til Georange

Ønsker mer innhold - f.eks plandata fra flere kommuner, alle plantyper og planstatus



5. Har du kommentarer eller forslag til forbedring av prinsipper og praksis vedr. deling av plandata vha. geosynkronisering (f.eks: informasjon, teknisk løsning, gode/dårlige eksempler osv):

1

Svar

6. Har du forslag til andre datasett (utover plandata) som kunne vært nyttig å dele via geosynkronisering - fra ND-part eller fra kommune?

1

Svar

6. Vedlegg

Vedlegg 1 Kommentarer fra spørreundersøkelse og intervjuer

Dette vedlegget inkluderer kommentarer som er gitt gjennom spørreundersøkelsen og intervjuer. Vi har uthevet enkelte stikkord som er sentrale i kommentarene. Vi har ikke korrigert skrivefeil. Kommunen-, -organisasjon-n og leverandørnavn er anonymisert. Spørsmålet respondentene har svart på er uthevet og markert med anførelsestegn på toppen av tabellen.

Tabell 2 Kommentarer fra kommuner som tilbyr data via geosynkronisering

«Har du kommentarer eller forslag til forbedring av prinsipper og praksis vedr. deling av plandata vha. geosynkronisering (f.eks: informasjon, teknisk løsning, gode/dårlige eksempler osv.):»

Ved endring av objektkatalog trenger vi hjelp av leverandør. Dette var noe vi klarte lett selv tidligere.

Skifte av sikkerhets sertifikat er for tungvint. Det er manuelle rutiner som må gjøres og det fungerer ikke alltid med de. For tiden fungerer ikke geosynkroniseringen til oss p.g.a. dette. IKT enheten vår sier at de har fulgt instruksene fra leverandør, men får det ikke til å fungere, Sikkerhets sertifikatet må nå skiftes så ofte som 3. hver måned så dette er et problem.

Vi slet veldig med å få på plass sertifikater, og få IT og leverandør til å finne et tilfedsstillende sikkerhetsnivå. Vi fikk til slutt muligheter til å lagre originalen hos Kartverket, og synker plandata på samme måte som SFKB. Vi synes dette er en enklere og mer stabil måte å synke plandata.

Det bør være større fokus på at data vert nytta av sluttbruker. Veldig stort potensiale.

Vår største utfordring med systemet er at jakten på feil i plandataene er krevende og det er til dels komplisert å bli kvitt alle feil i basen. Det skyldes nok i stor grad leverandøren og måten feil oppdages på, men her hadde det virkelig vært til hjelp med en enklere type feilsjekk. Vi får også lite informasjon om hva som feiler, men utover dette så er det utrolig kjekt å slippe innsending av SOSI-filer.

Varsling når synkronisering stanser/feiler er ikke forklarende nok for oss til å rette opp derfor tar veldig lang tid med feil søking. Å sende loggfil er ikke tilstrekkelig må finnes bedre varsling system.

Raskere beskjed ved feil i synkronisering av plandata

*** kommune har ved siden av arealplankart for arealdelen og kommunedelplan for sentrum også 4 juridisk bindende temakart som ikke blir tatt med i prosessen med automatisk geosynkronisering. Kommunen har hatt kontakt med Kartverket for å finne løsning og det blir vanskelig. Kommunen vurderer nå å sammenføre flere kart slik at geosynkronisering tas med alle vesentlige temaer, som hensynssoner for kvikkleire, flomfare, kulturmiljø og kulturlandskap. Ulempe er at det blir mange flere hensynssoner som da ligger opp på hverandre!

Nei

Reguleringsplandata burdevære åpent tilgjengelig som wms/wfs fra alle kommuner som geosynkroniserer.

Det er store muligheter med kobling til planregister, saksbehandlingssystemer osv som kan utnyttes.

En lett tilgjengelig løsning for å kunne følge med på status for geosynkroniseringen - om data synkroniseres feilfritt og hvilke baser den enkelte kommune synkroniserer.

Plandata på samme måte som SFKB

Nei

Bør komme lovkrav med penger for å vektorisere alle gamle planer.

Vår erfaring med geosynkronisering og ***leverandør sin tilbyder er at det kreves IT-teknisk kompetanse og infrastruktur for å drifte systemet (ut over normal geomatikk-kunnskap), og at løsningen virker sårbar med hensyn til å opprettholde en gyldig leveranse av data. Feilretting er vanskelig å tolke, og krever at vi tar kontakt med Kartverket.

Dokumentasjon er mangelfull både på tilbyder- og mottakersiden. Tilgang på feilmeldinger/logger for vår kommune hadde gjort det enklere å tolke feil. Eksempelvis er det ikke dokumentert noe sted hvilke toleranser som benyttes for geometrivalidering på mottakersiden. Her tar det tid å "tippe" på en løsning.

Start og stopp av synkroniseringen selv, ikke nattlig synkronisering som kommunen ikke kan styre.

Forbedre varsling når geosynkronisering feiler.

Antar at enkelte brukergrupper ønsker bedre tilgang til planbestemmelser og plandata i 3D.

Bedre tilgang til planbestemmelser kunne kvalitetssikres via et nasjonalt planregister.

Litt knoting med sertifikat ved installasjon! Men ellers har det stort sett vært bra

Det er litt vanskelig når SOSI-fil iflg SOSI-kontrollen er perfekt, men likevel feiler synkroniseringen.

«Har du kommentarer eller forslag til forbedring av prinsipper og praksis vedr. deling av plandata vha. geosynkronisering (f.eks: informasjon, teknisk løsning, gode/dårlige eksempler osv.):»

Mer automatisk deling av feilmeldinger, vanskelig som det er nå. Ønsker mer åpenhet fra Kartverk/***/leverandør rundt tekniske utfordringer. Løsningen er tungrodd, burde vært basert på REST.

«Det blir mulig å laste ned både kommunedelplaner og kommuneplanforslag fra Geonorge. Vi venter dessverre på ledige ressurser for å få satt distribusjonen i drift. Har ingen dato å gi annet enn at det blir seinere i høst.»

Varsel om feil med synkronisering har flere ganger kommet fra tredjepart som ikke finner ting i basene. Da må det ha skjedd en feil som burde vært varslet på tidligere stadium.

Geosynkronisering av regionale plandata og statlege plandata fungerer dårleg. Ordninga tilseier vel at regionale/statlege planar skal sendast kommunane for at desse skal leggje dei inn, men det fungerer ikkje. Kommunane får ikkje tilsendt digitale filer. For kommunane *** og ***, gjeld dette til dømes planar for villreinområde og kultulandskapsområde. Grensene for desse områda blir berre tilsendt som store kart som pdf. Grensene er dessutan grovt avsett på kart i stor målestokk, noko så gjer arbeidet med høyringsvar vanskeleg. Grensene er ofte så grove at det er vanskeleg å sjå om næringsverksemdar som til dømes turistverksemdar, kjem innafor eller utafor forslaga til verneområde.

Feilmelding må presisere hvilken OBJEKTTYPE meldingen gjelder for.

Vi er i sluttfasen med å utarbeide FDV-dokumentasjon for drift- og vedlikehold av planbasen. Da vi har en liten organisasjon med hyppig utskiftingstakt av ansatte, blir FDV-dokumentasjonen omfattende, da vi også mener at vi må beskrive hele løsningen i et kokebok format fra A til Å, for å sikre kontinuitet mm. Tilgang til eksempler fra andre kommuner med liten organisasjon og lignende struktur ville gjort dette arbeidet enklere.

Savner en mer konkret tilbakemelding i forbindelse med feil på datasettet. gi en presis plassering av feilen, plan, objekttype, type feil.

Tabell 3 Kommentarer fra kommuner som ikke tilbyr plandata gjennom geosynkronisering

«Har du kommentarer eller forslag til forbedring av prinsipper og praksis vedr. deling av plandata vha. geosynkronisering (f.eks: informasjon, teknisk løsning, gode/dårlige eksempler osv.):»

Nei, ikke foreløpig. Vi håper på å få til et geodata samarbeid med *** kommune, evt. muligens *** kommune. Har hatt dialog med *** før men ikke med ***.

Den viktigste grunnen til at vi ikke har tatt i bruk geosynkronisering av plandata, er kost/nytte-vurdering sett fra kommunens side. Dette har også noe med at vi er en liten kommune med ca. 2-5 nye planer pr. år. Det blir dyrt for relativt få planer når det ikke er vi som har nytten og vanskelig å få bevilget penger til det. Hvis man kunne få på plass en nasjonal løsning som ikke medfører store kostnader for kommunene og hvor de andre ND-partene ev. betaler mer, så vil vi gjerne ta i bruk den.

Mer beskrivelse av kost/nytte forholdet ved å innføre løsningen. Andre argumenter i forhold til løsningen som kan benyttes ovenfor de folkevalgte for å kunne innføre geosynkroniseringen av plandata.

Bedre løsninger for tilbakemelding når geosynkroniseringen feiler.

Dette vil utdypes i intervju og vil dreie seg om følgende hovedpunkter: Planbestemmelser Planhierarkiet - ulike plannivåer kan ikke sees samtidig Planer under arbeid - hvordan vises disse? Hvordan ivaretas planer som ikke er forankret i PBL, men som setter rammer for videre planprosesser i et gitt område (eksempler er Veiledet plan for offentlig rom og strategiske planer for et gitt område)?

Tabell 4 Kommentarer fra ND parter som benytter data delt gjennom geosynkronisering

«Har du kommentarer eller forslag til forbedring av prinsipper og praksis vedr. deling av plandata vha. geosynkronisering (f.eks: informasjon, teknisk løsning, gode/dårlige eksempler osv):»

Veiledning og "tips & triks" er viktig - for eksempel legge ut små videonutter som viser hvordan ting skal gjøres/føres. Viktig at alle kommuner etterhvert får rullert og tilgjengeliggjort gjeldende kommuneplan gjennom Geonorge.

Svaret er antagelig ikke dekkende for "Hele" *** da implementering i interne saksbehandlingsverktøy for hele etaten fortsatt gjenstår.

Alle kommuner bør over på geosynk. Planer på høring/planforslag bør ha en bedre flyt.

Det hadde vært greit med en mer entydig datotag for å kunne finne planer som har kommet inn i produksjonsdatabasen (og dermed tilgjengelig i tjenesten) for å lettere kunne selekttere planer som er lagt inn siste døgn.

Skal det være et effektivt verktøy er det behov for at linker er oppdatert og at siste versjon er tilgjengelig samt at de fjernes når de ikke er aktive planutkast lenger..

Oppdateringsdato for nedlastbare datasett må synliggjøres før man laster ned datasettet. I dag må man laste ned og åpne tabellen / dataene for å få opp dato

Har forstått at geosynkronisering medfører at Kartverket ikke gjennomfører kvalitetssikring/sjekk av data på samme måte som tidlegare, om dette stemmer blir eg endå meir usikker på om eg kan stole på nedlasta plandata/plandatenester

Den største utfordringen sett fra mitt ståsted er at Norges største kommune (Oslo) fortsatt ikke deler sine plandata vha geosynkronisering.

Mange kommuner er med "på papiret" men synkroniserer ikke fortløpende. Tar skippertak, noe som tar bort noe av potensialet.

Vi sett pris på at Kartverket fortsatt deler data med oss via tilpasse løsninger. Det sikrar oss god tilgang. Høyringsutkast er kjempeviktig. Det var på ein måte enklare før, då kunne vi gå ut med felles info til alle kommunar. No er det litt mer komplisert, nokre kommunar må purre for å gjere geosynkronisering korrekt, andre må fortsatt sende plandata inn til oss.

Det hadde vore til stor hjelp for Statsforvaltaren i *** dersom alle kommunane geosynkroniserte sine kommuneplanar og reguleringsplanar på høring. Dette er dei viktigaste planane for oss. Det er flott at dei fleste vedtekne planar er tilgjengelege, men slik situasjonen er no så må vi sjå på både det som kjem frå planbasen til Kartverket og det som kjem frå kommunane sine karttjenester for å finne den riktige versjonen av aktuell plan. Dette er krevjande for våre sakshandsamarar. Vi vil gjerne hente alt frå Kartverket sin planbase. De har gode tjenester!

Også oppstart av planer bør digitaliseres - planomriss

Kommuner må motiveres til å synkronisere planomriss ved oppstart/planlegging igangsatt. Da kan man sette opp automatiske sjekker som avdekker konfliktområder tidlig i planprosessen (ref foredrag fra NVE under åpningen av Geomatikkdagene). Plandata og plandokumenter bør samles i en sentral planbase/planarkiv. I dag sitter alle høringsinstanser på hver sine kopier av plandokumenter i egne arkiv. Plandata bør publiseres ut som vektortjenester (ala ArcGIS Server tjenester) som det er mulig å gjøre analyse på (f.eks. ta ut alt areal som er satt av til næring innenfor et fylke). En form for synkronisering av plandata bør pålegges ALLE kommuner og uten at det medfører store økonomiske kostnader hver enkelt kommune. En liten kommune med under 10 vedtatte regplaner i året har liten gevinst selv i å innføre plansynk, mens gevinsten til samfunnet generelt er enorm. Dagens geosynkroniseringsløsninger må evalueres. Bør man på sikt ta i bruk en felles løsning istedet for forskjellige løsninger avhengig av GIS-leverandør? Se til Norge i Bilder eller Hoydedata.no som forvaltningsløsninger for landsdekkende data.

det vil hjelpe oss som jobber med flykes- eller nasjonalvis data hvis det var mulig å ha et system hvor man får bare oppdateringer - det vil si ny objekter, endringer i objekter og slettete objekter - så man trengte ikke å laste en hele kommune om gangen når dataene er endret. Det vil spare oss mye tid.

Nasjonal planid. Jeg mener at en unik nasjonal planid bør følge planen fra unnfangelse til ferdig vedtak. Det ville gjort det enklere å sjekke mellom systemer. Planvalidator viktig.

Geosynkronisering må bli så teknisk lett å implementere slik at alle kommuner lett får dette på plass, og ser egypten i å etablere løsningen. Kommunale planregistre må være komplette og fullstendigheten må være på plass om vi på regionalt nivå skal oppnå digitaliseringseffekter og automatikk i vårt arbeid.

Løsning for å slette gamle data fra høringsbasen, høringsforslaget går over i egen historisk / base når planen blir godkjent. Høringsbasen skal bare inneholde plandata som er under høring.

Deling av varsel om oppstart med planomriss.

Bedre løsning for nedlasting av plandata.

«Har du kommentarer eller forslag til forbedring av prinsipper og praksis vedr. deling av plandata vha. geosynkronisering (f.eks: informasjon, teknisk løsning, gode/dårlige eksempler osv):»

Det må satses på økonomisk støtte slik at alle kommuner får dette på plass, og at geosynk blir så teknisk lett å implementere at alle kommuner lett kan få dette på plass og at det går 100% automatisk. I tillegg må det være gode løsninger på å slette gamle data fra høringer. I dag er det uoversiktlig hva som er oppstartsvarsel og plan på høring. Oppstartsvarsel er like viktig som planer på høring. Statsforvalteren ønsker at alt av planer både vedtatte og på høring er tilgjengelig for alle kommuner, og at det kan stoles på. Vi laster i dag ned fra en FTP-server hos Kartverket og ikke direkte fra Geonorge.

Plandata burde gjøres tilgjengelig som WFS tjeneste eller REST API eller annet API/database, der vi på regionalt nivå kan søke/filtrere (og eventuelt laste ned) for visning i innsynsløsninger. I dag må vi laste ned data og sette opp egne spørrelag. Hadde Geonorge tilbudt en WFS-plantjeneste, kunne vi kombinert eksisterende WMS-plantjeneste for visning, og benyttet WFS som spørrelag. Plandata må opp og fram med tanke på tilgjengelighet for oss som ikke er kommune. For tungvint slik det er i dag.

Geosynkronisering må interegreres som et obligatorisk ledd i planprosessen for kommunene slik at det blir likhet i landet. Det må stilles et stort spørsmål ved den tekniske løsningen og om den er egnet for denne type oppgaver - sett på bakgrunn av ressursbruken med å få den til å fungere. Dette bør sees opp i mot SFKB metoden

En god måte å varsle om status, -særlig dersom en kommune som er inne i løsningen ikke oppdaterer via geosynk en periode. Som nasjonal aktør, er det gunstig med nasjonale datasett. -Det vil jeg anta at flere gjerne vil ha⁶.

⁶ Denne kommentaren er fra ND partner som ikke benytter data delt gjennom geosynkronisering

Tabell 5 Kommuners forslag til andre datasett som bør deles

«Har du forslag til andre datasett (utover plandata) som kunne vært nyttig å dele via geosynkronisering - fra ND-part eller fra kommune?»

AR5, Vegnett

Alle DOK datasett.

Barnetråkk, turruter

Trafikksikring. Vegnett.

Ledning VA, data som kommunene oppfordres til å etablere (Friluftslivets ferdselsårer mm), vegnett, lokale DOK (støysoner) og sikkert flere

FKB-dataene kjører vi gjennom SFKB (som blir litt det samme), men utover dette er det ikke så mange datasett vi gjør mye endringer i.

Nasjonale og lokale temadata

Juridisk bindende temakart!

Vegnettbasen

Vegnett

Vegnett!!!

VA (til en viss grad), veg, AR5

Farekart

Alle temadata som de regionale og nasjonale partene eier/sitter på. Særlig nevnes data fra NGU og NVE, de bør standardiseres og gjøres tilgjengelig for kommunene på en enkel og god måte.

Regionale planer, tur og -friluftsruter.

Regionale planer. Vegdata.

Lokale DOK datasett fra kommunen til Geonorge

Vegnett

Nei

Motorferdsel i utmark (snøscooterløyper), NVDB, Friluftslivsområder, friluftslivets ferdselsårer,

Usikker

Usikker. Muligens flere FKB-tema? Samferdsel?

vegnett

Alle temadata som omfattes av DOK burde deles via geosynkronisering.

Skuterløyper, turløyper osv

FKB Vegnett

NVDB, Vegnett etc

Nei

Mer vegdata

Faresonekartlegging utført etter TEK for ras, skred og flaum (NVE og konsulentfirma). Forslag til verneområde (avgrensing) - Miljødirektoratet og Riksantikvaren.

Barneskolekrets

tur- og friluftsruter, vegnett, regionale plandata

I en ideell verden bør alle datasett fra alle leverandører geosynkroniseres så vi er sikre på at vi jobber med dagens data. Surnadal er en liten kommune, med begrenset planaktivitet. Derfor er det ikke blitt prioritert.

Vi er klare når det kommer et krav om det. Så lenge det er valgfritt er kostnaden vurdert som for høy.

NDAG data fra ND-part - ansvaret for å legge inn data legges til NGI eller NVE

Offisiell DOK data bør være tilgjengelig som tjenester, dette må ikke skje gjennom geosynkronisering. Men der det ikke er nasjonale baser bør dette tilstrebes da tilgang via enkelt parter er for sårbart

anlegg under bakken

Matrikkeldata (eiendomsgrenser), NVDB, FKB (bygning)

Skulle tru det var ein fordel med geosynkronisering med ein gong det er fleire enn ein part involvert i produksjon av datasett, eks. temadata frå sentrale temadatalleverandørar

Datasett med lokale (kommunale) kulturminnedata

Stidatasett frå FBK? Det er enkelt å justere N50 gjennom Rett i kartet. Men FKB heng etter, tung løype, 100% personavhengig.

«Har du forslag til andre datasett (utover plandata) som kunne vært nyttig å dele via geosynkronisering - fra ND-part eller fra kommune?»

Lokale DOK data frå kommunane dersom de klarer å få til eit lagringssystem for dette.

Dispensasjonssaker i henhold til pbl bør georefereres og synkroniseres av alle kommuner. Statsforvalteren i Trøndelag mottar over 700 dispaker i året. Hvis de er georeferert vil man kunne sette opp automatiske sjekker opp i mot DOK-data.

alt av temadata hadde vært nyttig

Et mål bør være å samle mest mulig i Geonorge. -Det gjør det lettere å bruke data. Det er viktig at data i Geonorge er mest mulig oppdatert. Data som endres hyppig er gode kandidater for geosynk. Eks. veidata med nettverkstopologi (inkludert veisperring).

Tabell 6 Norge digitalt-parter som benytter digitale plandata fra Geonorge

«Har du forslag til andre datasett (utover plandata) som kunne vært nyttig å dele via geosynkronisering - fra ND-part eller fra kommune?»

Veiledning og "tips & triks" er viktig - for eksempel legge ut små videosnutter som viser hvordan ting skal gjøres/føres. Viktig at alle kommuner etterhvert får rullert og tilgjengeliggjort gjeldende kommuneplan gjennom Geonorge.

Svaret er antagelig ikke dekkende for "Hele" statens vegvesen da implementering i interne saksbehandlingsverktøy for hele etaten fortsatt gjenstår.

Alle kommuner bør over på geosynk. Planer på høring/planforslag bør ha en bedre flyt.

Det hadde vært greit med en mer entydig datotag for å kunne finne planer som har kommet inn i produksjonsdatabasen (og dermed tilgjengelig i tjenesten) for å lettere kunne selektere planer som er lagt inn siste døgn.

Metadataoversikt for plandata savnes. Finner i dag kun oversikt over hvor mange kommuner som synkroniserer (<https://forvaltningsinformasjon.Geonorge.no/nap/info?lat=6739247.779064731&lon=453512.7636302792&zoom=2.8>) Finner ikke informasjon om fullstendighet, pålitelighet... - Opplever forskjell i struktur/navning på WFS for regplan v.s. WMS for planer på høring

Skal det være et effektivt verktøy er det behov for at linker er oppdatert og at siste versjon er tilgjengelig samt at de fjernes når de ikke er aktive planutkast lenger..

Oppdateringsdato for nedlastbare datasett må synliggjøres før man laster ned datasettet. I dag må man laste ned og åpne tabellen / dataene for å få opp dato

Har forstått at geosynkronisering medfører at Kartverket ikke gjennomfører kvalitetssikring/sjekk av data på samme måte som tidlegare, om dette stemmer blir eg endå meir usikker på om eg kan stole på nedlasta plandata/plandatatenester

Den største utfordringen sett fra mitt ståsted er at Norges største kommune (Oslo) fortsatt ikke deler sine plandata vha geosynkronisering.

Mange kommuner er med "på papiret" men synkroniserer ikke fortløpende. Tar skippertak, noe som tar bort noe av potensialet.

Vi sett pris på at Kartverket fortsatt deler data med oss via tilpasse løsninger. Det sikrer oss god tilgang. Høyringsutkast er kjempeviktig. Det var på ein måte enklare før, då kunne vi gå ut med felles info til alle kommunar. No er det litt mer komplisert, nokre kommunar må purre for å gjere geosynkronisering korrekt, andre må fortsatt sende plandata inn til oss.

Det hadde vore til stor hjelp for Statsforvaltaren i *** dersom alle kommunane geosynkroniserte sine **kommuneplanar og reguleringsplanar på høring**. Dette er dei viktigaste planane for oss. Det er flott at dei fleste vedtekne planar er tilgjengelege, men slik situasjonen er no så må vi sjå på både det som kjem frå planbasen til Kartverket og det som kjem frå kommunane sine karttjenester for å finne den riktige versjonen av aktuell plan. Dette er krevjande for våre sakshandsamarar. Vi vil gjerne hente alt frå Kartverket sin planbase. De har gode tenester!

Også oppstart av planer bør digitaliseres - planomriss

Kommuner må motiveres til å synkronisere planomriss ved oppstart/planlegging igangsatt. Da kan man sette opp automatiske sjekker som avdekker konfliktområder tidlig i planprosessen (ref foredrag fra NVE under åpningen av Geomatikkdagene). Plandata og plandokumenter bør samles i en sentral planbase/planarkiv. I dag sitter alle høringsinstanser på hver sine kopier av plandokumenter i egne arkiv. Plandata bør publiseres ut som vektortjenester (ala ArcGIS Server tjenester) som det er mulig å gjøre analyse på (f.eks. ta ut alt areal som er satt av til næring innenfor et fylke). En form for synkronisering av plandata bør pålegges ALLE kommuner og uten at det medfører store økonomiske kostnader hver enkelt kommune. En liten kommune med under 10 vedtatte regplener i året har liten gevinst selv i å innføre plansynk, mens gevinsten til samfunnet generelt er enorm. Dagens geosynkroniseringsløsninger må evalueres. Bør man på sikt ta i bruk en felles løsning istedet for forskjellige løsninger avhengig av GIS-leverandør? Se til Norge i Bilder eller Hoydedata.no som forvaltningsløsninger for landsdekkende data.

det vil hjelpe oss som jobber med flykes- eller nasjonalvis data hvis det var mulig å ha et system hvor man får bare oppdateringer - det vil si ny objekter, endringer i objekter og slettete objekter - så man trenger ikke å laste en hele kommune om gangen når dataene er endret. Det vil spare oss mye tid.

Nasjonal planid. Jeg mener at en unik nasjonal planid bør følge planen fra unnfangelse til ferdig vedtak. Det ville gjort det enklere å sjekke mellom systemer. Planvalidator viktig.

Geosynkronisering må bli så teknisk lett å implementere slik at alle kommuner lett får dette på plass, og ser egennytten i å etablere løsningen. Kommunale planregistre må være komplette og fullstendigheten må være på plass om vi på regionalt nivå skal oppnå digitaliseringseffekter og automatikk i vårt arbeid. Løsning for å slette gamle data fra høringsbasen, høringsforslaget går over i egen historisk / base når planen blir godkjent. Høringsbasen skal bare inneholde plandata som er under høring. Deling av varsel om oppstart med planomriss. Bedre løsning for nedlasting av plandata.

Det må satses på **økonomisk støtte** slik at alle kommuner får dette på plass, og at geosynk blir så teknisk lett å implementere at alle kommuner lett kan få dette på plass og at det går 100% automatisk. I tillegg må det være gode løsninger på å slette gamle data fra høringer. I dag er det uoversiktlig hva som er oppstartsvarsel og plan på høring. Oppstartsvarsel er like viktig som planer på høring. Statsforvalteren ønsker at alt av planer både vedtatte og på høring er tilgjengelig for alle kommuner, og at det kan stoles på. Vi laster i dag ned fra en FTP-server hos Kartverket og ikke direkte fra Geonorge.

Plandata burde gjøres tilgjengelig som WFS tjeneste eller REST API eller annet API/database, der vi på regionalt nivå kan søke/filtrere (og eventuelt laste ned) for visning i innsynsløsninger. I dag må vi laste ned data og sette opp egne spørrelag. Hadde Geonorge tilbudt en WFS-plantjeneste, kunne vi kombinert eksisterende WMS-plantjeneste for visning, og benyttet WFS som spørrelag. Plandata må opp og fram med tanke på tilgjengelighet for oss som ikke er kommune. For tungvint slik det er i dag.

Tabell 7 Norge digitalt-parter som ikke benytter digitale plandata fra Geonorge

«Har du kommentarer eller forslag til forbedring av prinsipper og praksis vedr. deling av plandata vha. geosynkronisering (f.eks. informasjon, teknisk løsning, gode/dårlige eksempler osv):»

Nei, ikke foreløpig. Vi håper på å få til et geodata samarbeid med *** kommune, evt. muligens *** kommune. Har hatt dialog med *** før men ikke med ***.

Den viktigste grunnen til at vi ikke har tatt i bruk geosynkronisering av plandata, er kost/nytte-vurdering sett fra kommunens side. Dette har også noe med at vi er en liten kommune med ca. 2-5 nye planer pr. år. Det blir dyrt for relativt få planer når det ikke er vi som har nytten og vanskelig å få bevilget penger til det. Hvis man kunne få på plass en nasjonal løsning som ikke medfører store kostnader for kommunene og hvor de andre ND-partene ev. betaler mer, så vil vi gjerne ta i bruk den.

Mer beskrivelse av **kost/nytte** forholdet ved å innføre løsningen. Andre argumenter i forhold til løsningen som kan benyttes ovenfor de folkevalgte for å kunne innføre geosynkroniseringen av plandata.

Bedre løsninger for **tilbakemelding når geosynkroniseringen feiler.**

Dette vil utdypes i intervju og vil dreie seg om følgende hovedpunkter: Planbestemmelser Planhierarkiet - ulike plannivåer kan ikke sees samtidig Planer under arbeid - hvordan vises disse? Hvordan ivaretas planer som ikke er forankret i PBL, men som setter rammer for videre planprosesser i et gitt område (eksempler er Veiledet plan for offentlig rom og strategiske planer for et gitt område)?

Vedlegg 2 Tidsplan for evalueringen

Figuren under viser tidsplanen for gjennomføring av evalueringer.

Aktivitet	jun		jul				aug				sep				okt				nov		Kommentar	
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44		45
Mandat Prosjektgjennomgang m/opdragsgiver	■																					
Problemstillinger Effekt mål - operasjonalisering Skalaer for grad av mål oppnåelse Hypoteser på hva som har fungert godt og forbedringsområder i satsingen	■		■				■															Hypotesetre Ref. intervjuguide Hypotesetre
Datainnsamling & analyse Intervjuguide Kontaktliste Intervjuer (on-line survey) Analyser av innsamlede data							■				■											Metier Kartverket, tid?
Konklusjon Sammenstilling av resultater og konklusjoner Diskusjon/verifisering m/opdragsgiver Overlevering av sluttrapport							■				■											Starter samtidig m/intervjuer Ref. møteplan
Prosjektstyring Rapportering til oppdragsgiver (løpende) Presentasjon av rapport	■		■				■				■				■							

Figur 11 Tidsplan

Vedlegg 3 Intervjuer

Etat
Kommune: tilbyr plandata gjennom geosynkronisering
Narvik kommune
Fredrikstad kommune
Skien kommune
Grong kommune
Kommune: tilbyr ikke plandata gjennom geosynkronisering
Oslo kommune
NP-parter: benytter digitale plandata fra Geonorge
NVE
Elvia
Statsforvalteren i Oslo og Viken
Innlandet Fylkeskommune
Statens Vegvesen
NP-parter: benytter ikke digitale plandata fra Geonorge
Statkraft
GIS-ansvarlig

Vedlegg 4 Intervjuguide

Kommuner som tilbyr plandata gjennom geosynkronisering

Hva er din/deres rolle ifm. plandata?

Hvor enig er du/dere i følgende utsagn:

Jeg har god kunnskap rundt ND sin satsning på deling av plandata via geosynkronisering

Den økonomiske støtten til kommuner som velger geosynkronisering var en viktig faktor for vår beslutning om å bruke geosynkronisering

Den tekniske løsningen for deling av plandata via geosynkronisering er stabil

Det er tilstrekkelig med varslinger når synkronisering feiler/stanser

Løsningen har blitt bedre siden implementeringen

Det er mindre arbeid knyttet til deling av digitale arealplaner i forhold til den tidligere ordningen

Geosynkronisering av data har gitt et løft i kvaliteten på delte plandata

Vi har rutiner som sikrer at planbasen som geosynkroniseres alltid er oppdatert

Geosynkronisering er egnet for deling av andre typer fagdata

Hva er den viktigste motivasjonsfaktoren for at dere valgte å geosynkronisere digital plandata?

Har du kommentarer eller forslag til forbedring av prinsipper og praksis vedrørende deling av plandata vha. geosynkronisering?

Har du forslag til andre datasett (utover plandata) som kunne vært nyttig å dele via geosynkronisering?

Syns du geosynkronisering har gjort deling av plandata mer effektiv?

Øvrige kommentarer til satsingen/kartverket?

Kommuner som ikke tilbyr plandata gjennom geosynkronisering

Hva er din rolle ifm. plandata?

Er dere i prosess med å implementere geosynkronisering av plandata?

Hvor enig er du i utsagnet:

Jeg har god kunnskap om Norge digitalt sin satsning på deling av plandata via geosynkronisering

Min kommune vil sannsynligvis ta i bruk løsningen for geosynkronisering i løpet av de neste 1 - 2 årene

Kostnaden ved å innføre geosynkronisering er for høy

Jeg har inntrykk av at geosynkronisering for deling av digitale plandata fungerer bra

Hva er de viktigste årsakene til at din kommune ikke geosynkroniserer plandata, eller først nå er i gang med å implementere løsningen?

Har du kommentarer eller forslag til forbedring av prinsipper og praksis vedr. deling av plandata vha. geosynkronisering

Norge digitalt-parter som benytter digitale arealplaner fra Geonorge

Hva er din rolle ifm. plandata?

Hvor enig er du i følgende utsagn?

Tilgang på plandata gjennom Geonorge er bedre nå enn før plansatsingen startet

Tilgangen til "planer på høring" er som forventet etter gjennomført plansatsing

Vi stoler på at løsningen fungerer og data vi henter ut er oppdatert og riktig

Det er enkelt å vite om plandata er oppdatert

Økonomisk støtte til kommuner er en viktig faktor i plansatsingen

Geosynkronisering av data har gitt et løft i kvaliteten på delte plandata

Vi har i større grad behov for at de nyeste kommuneplaner/delplaner blir delt via geosynkronisering, både vedtatte og planer for høring

Har du forslag til andre datasett (utover plandata) som kunne vært nyttig å dele via geosynkronisering?

Syns du geosynkronisering har gjort deling av plandata mer effektiv?

Har du kommentarer eller forslag til forbedring av prinsipper og praksis vedr. deling av plandata vha. geosynkronisering?

Øvrige kommentarer til satsingen/kartverket?

Norge digitalt-parter som ikke benytter digitale arealplaner fra Geonorge

Hva er din rolle ifm. plandata?

Har du/din organisasjon behov for å bruke plandata?

Hva må forbedres for at du/din organisasjon vil ta i bruk geosynkronisert plandata?

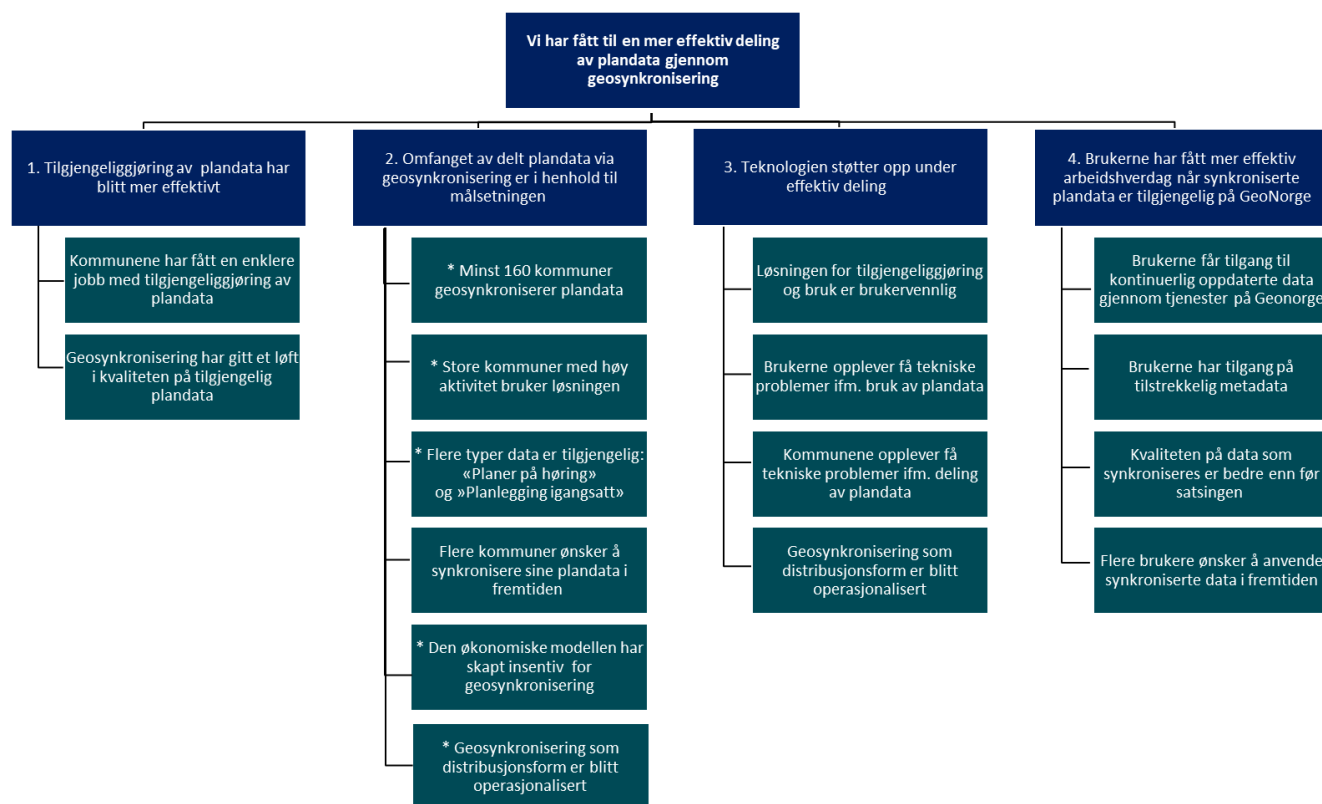
Mer informasjon om løsningen

Bedre løsninger for synkronisering av data fra kommunene til Geonorge

Ønsker mer innhold - f.eks. Plandata fra flere kommuner eller alle plannivåer

Har du kommentarer eller forslag til forbedring av prinsipper og praksis vedr. deling av plandata vha. Geosynkronisering?

Vedlegg 5 Hypotesetre og oversikt over kommuner som geosynkroniserer plandata per 1.10.2021



Figur 12 Hypotesetre – Når har vi en effektiv deling av plandata gjennom geosynkronisering?

Tabell 8 Oversikt over kommuner som geosynkroniserer per 1.10.2021

	1	51	101	151	201	251	301	351
1	Oslo	Grimstad	Ørland	Gol	Vadsø	Sokndal	Lødingen	Værøy
2	Bergen	Harstad	Ringeby	Risør	Andøy	Askvoll	Skjervøy	Røst
3	Trondheim	Stjørdal	Vestvågøy	Stryn	Sauda	Karlsøy	Lierne	Kviteseid
4	Stavanger	Sola	Sør-Varanger	Løten	Drangedal	Marker	Herøy	Trøna
5	Bærum	Nes	Kvam	Hitra	Aure	Fitjar	Grong	Modalen
6	Kristiansand	Stange	Vennesla	Sveio	Jevnaker	Fjord	Ibestad	Utsira
7	Asker	Voss	Midt-Telemark	Nore og Uvdal	Rennebu	Bykle	Sømna	
8	Drammen	Senja	Vefsn	Balsfjord	Hemsedal	Gjemnes	Aurland	
9	Fredrikstad	Horten	Lillesand	Kvinnesdal	Porsanger	Skjåk	Eidfjord	
10	Sandnes	Levanger	Oppdal	Nesbyen	Hermnes	Vik	Bygland	
11	Lillestrøm	Lier	Nærøysund	Eidskog	Våler	Lyngen	Dønna	
12	Ålesund	Kristiansund	Vindafjord	Målselv	Etne	Flå	Vardø	
13	Tromsø	Alta	Nord-Fron	Surnadal	Lesja	Engerdal	Grane	
14	Sandefjord	Trysil	Ørsta	Åmot	Birkenes	Sørreisa	Evenes	
15	Sarpsborg	Aurskog-Høland	Nordre Land	Rakkestad	Hamarøy	Skiptvet	Rødøy	
16	Larvik	Kongsvinger	Gausdal	Åfjord	Tysnes	Overhalla	Storfjord	
17	Tønsberg	Kinn	Røros	Randaberg	Nordreisa	Austrheim	Bindal	
18	Nordre Follo	Øvre Eiker	Nannestad	Luster	Evje og Hornnes	Tolga	Siljan	
19	Arendal	Nittedal	Flekkefjord	Meløy	Stranda	Lom	Kvænangen	
20	Skien	Vestby	Rælingen	Giske	Tingvoll	Hurdal	Båtsfjord	
21	Bodø	Østre Toten	Volda	Stor-Elvdal	Seljord	Lund	Nesna	
22	Ringsaker	Kvinnherad	Vinje	Sula	Bremanger	Våle	Hattfjell	
23	Karmøy	Nesodden	Malvik	Austevoll	Hjartdal	Samnanger	Åre	
24	Indre Østfold	Hå	Åsnes	Vestnes	Øksnes	Fjaler	Vega	
25	Øygarden	Stord	Tynset	Søndre Land	Våler (Viken)	Folldal	Flatanger	
26	Moss	Namsos	Hammerfest	Inderøy	Gildeskål	Kvæfjord	Gratangen	
27	Alver	Ulensvang	Fauske	Sykkylven	Gjerdrum	Åseral	Lebesby	
28	Ringerike	Gran	Stad	Sunndal	Etnedal	Åmli	Hyllestad	
29	Porsgrunn	Ås	Sigdal	Rendalen	Hjelmeland	Lurøy	Beiarn	
30	Molde	Kragerø	Sortland	Råde	Høyanger	Lærdal	Dryøy	
31	Ullensaker	Klepp	Tinn	Gloppen	Hareid	Frosta	Måsøy	
32	Lindesnes	Frogne	Øyer	Grue	Vang	Aukra	Nesseby	
33	Færder	Bømlo	Hvaler	Sør-Fron	Vaksdal	Smøla	Flakstad	
34	Haugesund	Eigersund	Enebakk	Suldal	Tokke	Rindal	Osen	
35	Halden	Bamble	Ål	Selbu	Alvdal	Leirfjord	Loppa	
36	Gjøvik	Modum	Heim	Ulstein	Os	Bjerkreim	Ulvik	
37	Askøy	Time	Gjesdal	Frøya	Holtålen	Tydal	Iveland	
38	Kongsberg	Verdal	Øystre Slidre	Skaun	Steigen	Kautokeino	Berlevåg	
39	Steinkjer	Melhus	Sel	Tjeldsund	Krødsherad	Sørfold	Solund	
40	Lillehammer	Hustadvika	Midtre Gauldal	Ålstahaug	Årdal	Fyresdal	Gamvik	
41	Bjørnafjorden	Nord-Aurdal	Vågan	Flesberg	Tana	Nordkapp	Lavangen	
42	Lørenskog	Indre Fosen	Sør-Odal	Saltdal	Meråker	Salangen	Høylandet	
43	Narvik	Notodden	Lunner	Nord-Odal	Rollag	Sande	Hasvik	
44	Ørkland	Hol	Rauma	Nome	Kviteseid	Vegårshei	Moskenes	
45	Hamar	Lyngdal	Herøy	Vestre Slidre	Vanylven	Karasjok	Namsskogan	
46	Rana	Strand	Tvedestrand	Averøy	Dovre	Snåsa	Bokn	
47	Eidsvoll	Farsund	Sør-Aurdal	Hole	Bardu	Masfjorden	Røyrvik	
48	Elverum	Vestre Toten	Hadsel	Froland	Gulen	Gjerstad	Fedje	
49	Holmestrand	Sogndal	Brønnøy	Vågå	Be	Hægebostad	Leka	
50	Sunnfjord	Tysvær	Osterøy	Sirdal	Nissedal	Kåfjord	Vevelstad	
# synk	44	43	42	36	33	32	21	2
Andel synk	88 %	86 %	84 %	72 %	66 %	64 %	42 %	

7. Referanser

Norge Digitalt. (2018). *Plansatsing i Norge digitalt 2018 - 2020*. Kartverket.