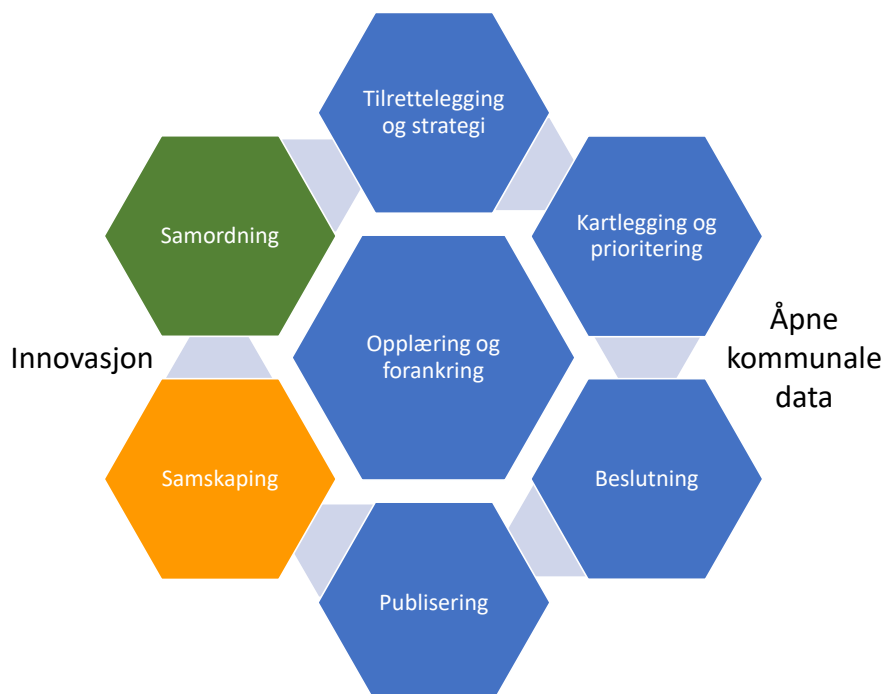


Rapport

SamÅpne: Prosesser for samordnet åpning av kommunale data

Forfatter(e)

Marit K. Natvig
Shanshan Jiang
Erlend Stav



Rapport

SamÅpne: Prosesser for samordnet åpning av kommunale data

EMNEORD:
Åpne data
Samordning av data
Kommunale prosesser
Samskaping

VERSJON
1.0

DATO
2022-11-30

FORFATTER(E)

Marit K. Natvig
Shanshan Jiang
Erlend Stav

OPPDRA GSGIVER(E)

Trondheim Kommune

OPPDRA GSGIVERS REF.

Leendert Wienhofen

PROSJEKTNR

102015940

ANTALL SIDER OG VEDLEGG:

38 inkl. 2 vedlegg

SAMMENDRAG

Overskrift sammendrag

Rapporten beskriver prosesser for samordnet åpning av kommunale data for

- Kommuner som ønsker å etablere gode prosesser for åpning av data
- Nasjonale aktører (f.eks. Digitaliseringsdirektoratet og KS) som kan bidra til at kommunale, åpne data samordnes på tvers av kommuner.

Prosessene er utarbeidet i samarbeid med norske kommuner og har fokus på: 1) Kommunene må ha oversikt over sine data. 2) Kommunene må samarbeide med næringslivet for å sikre at dataene fremmer digital innovasjon. 3) Åpning av data må samordnes på tvers av kommuner for å legge til rette for at innovasjoner får et større marked. Prosessene relateres til generiske roller med definerte ansvarsområder.

Rapporten gir innspill til hvordan prosessene kan rulles ut i kommuneorganisasjonene. Kommuner er veldig forskjellige. Hver kommune må derfor definere hvilke aktører, stillinger eller enheter som skal fylle de generiske rollene og ta ansvar for de ulike aktivitetene. Det må også stilles krav til fagsystemer, kommuneorganisasjonene må tilpasses, og Felles datakatalog bør få funksjonalitet tilpasset kommunale data.

UTARBEIDET AV

Marit K. Natvig



SIGNATUR

KONTROLLERT AV

Per Gunnar Auran



SIGNATUR

GODKJENT AV

Per Gunnar Auran

Per Gunnar Auran SIGNATUR

Per Gunnar Auran (13. des. 2022 09:58 GMT+1)

RAPPORTNR

2022:01151

ISBN

978-82-14-07929-6

GRADERING

Åpen

GRADERING DENNE SIDE

Åpen

Historikk

VERSJON	DATO	VERSJONSBESKRIVELSE
0.9	2022-11-09	Tilnærmet ferdig versjon til kommentering og tilbakemelding
1.0	2022-11-30	Samordning av data (seksjon 5.3) oppdatert.

Innholdsfortegnelse

1	Introduksjon.....	6
2	Bakgrunn og dagens situasjon.....	7
2.1	Behov for innovasjon	7
2.2	Status på åpning av kommunale data.....	8
2.3	Policy og reguleringer	10
2.4	Samskaping og innovasjon.....	11
2.5	Fagsystemene	11
3	Roller det er behov for.....	13
3.1	Roller i kommuneorganisasjonen	13
3.2	Eksterne roller.....	15
4	Prosser for åpning og samordning av data.....	17
4.1	Bevisstgjøring og opplæring.....	18
4.2	Forvalt retningslinjer og infrastruktur	18
4.3	Kartlegg og prioriter åpning av kommunens data	20
4.4	Beslutt og forbered publisering av data	22
4.5	Publiser datasett kontinuerlig.....	24
4.6	Samskaping og dialog med databrukere.....	25
4.7	Samordne datasett nasjonalt.....	27
4.8	Artefakter for deling av informasjon og data	29
5	Implementering av samordnede og åpne kommunale data.....	30
5.1	Krav til leverandører av fagsystemer	30
5.2	Endringer i kommuneorganisasjonene	30
5.3	Samordning av åpne data	30
5.4	Åpning av data	31
5.5	Støtte i Felles datakatalog.....	31
	Referanser	34
Vedlegg A.	Metode	35
A1.	Kartlegging av bakgrunn og dagens situasjon.....	35
A2.	Utarbeidelse av nye prosesser	35
A3.	Implementering	36
Vedlegg B.	Implementering i kommuneorganisasjoner	37

Forord

Denne rapporten er utarbeidet i forskningsprosjektet SamÅpne som har mottatt finansiering fra Norges Forskningsråd (prosjektnummer 295788 – se www.samåpne.no). Deltakere i prosjektet har vært Trondheim kommune (prosjekteier), Bodø kommune og SINTEF. I tillegg har følgebyer og en representant fra KS bidratt med innspill til arbeidet. Følgebyene er: Stavanger kommune, Drammen kommune, Fredrikstad kommune, Gjesdal kommune, Larvik kommune, Kristiansand kommune og Oslo kommune.

Rapporten beskriver prosesser for åpning og deling av kommunale data, samordning av åpne kommunale data og samskaping av innovasjonsideer med utgangspunkt i slike data. Trondheim kommune og Bodø kommune har deltatt aktivt i arbeidet med prosessene. I tillegg har Trondheim kommune, Bodø kommune, følgebyene og KS gitt innspill som bl.a. forklarer dagens situasjon og de utfordringene man står ovenfor. Flere kommuner har også deltatt i dialoger med leverandører av fagsystemer, og de har levert data til utprøving av samskappingsaktiviteter.

Rapporten er ment som et innspill til hvordan man kan få til bedre forvaltning av kommunale data og hvordan disse dataene kan gi mer verdi for samfunnet ved at de bidrar til innovasjon. Rapporten kommer også med innspill til hvordan åpning av kommunale data kan realiseres i kommuneorganisasjoner.

De resultatene som er beskrevet i denne rapporten er spilt inn til et arbeid som Digitaliseringsdirektoratet gjorde i 2022 på en veileder for åpning av kommunale data. Vi håper at dette arbeidet kan videreføres i regi av Digitaliseringsdirektoratet eller KS. Denne rapporten kan benyttes som et supplement til en slik veileder da det gis en mer detaljert beskrivelse av relevante problemstillinger og de prosessene som kommunene bør gjennomføre knyttet til åpning av data.

1 Introduksjon

Stortingsmelding 22 "Data som ressurs – Datadrevet økonomi og innovasjon" peker på at næringslivet har behov for offentlige data, men at det er krevende for entreprenører å etablere tjenester og produkter basert på kommunale data. Manglende standardisering og ulik praksis i kommunene gjør det vanskelig å bruke dataene. Unntaket er geografiske data. For disse finnes det standarder, og Kartverket samler inn data fra kommunene og har et sentralt ansvar for å dele disse dataene.

Agenda Kaupang påpeker i en rapport utarbeidet på oppdrag fra Kommunal- og moderniseringsdepartementet [1] at kommunene har kommet for kort når det gjelder datadeling. Fagsystemene støtter i liten grad deling av data, og kommunene har ikke de samme klare føringene for deling av data som statlige virksomheter har. I tillegg så mangler mange kommuner kompetanse.

Denne rapporten adresserer problemene nevnt over og å foreslå prosesser hvor

- Åpning av kommunale data er en integrert og naturlig del av kommunenes virksomhet.
- Kommunene legger til rette for innovasjon basert på kommunale data gjennom samarbeid med næringslivet.
- Åpning av kommunale data er samordnet på tvers av kommuner.

Målgruppen for rapporten er:

- Kommuner som ønsker å etablere gode prosesser for åpning av kommunale data.
- Nasjonale aktører med ansvar og interesse for koordinering mellom kommuner, bl.a. KS og nasjonale myndigheter som bl.a. Digitaliseringsdirektoratet.
- Nasjonale aktører og aktiviteter som skal bidra til bruk av offentlige data, bl.a. arbeidet med Felles datakatalog i regi av Digitaliseringsdirektoratet.

2 Bakgrunn og dagens situasjon

2.1 Behov for innovasjon

Kommuner trenger intern innovasjon, og de ønsker også et innovativt og bærekraftig næringsliv.

Intern innovasjon i kommuneorganisasjonen: Kommunene står foran mange utfordringer. De må fornye og forbedre sine egen organisasjon og de tjenestene de tilbyr innbyggere, organisasjoner og næringsliv. Det er bl.a. behov for nye, smarte og digitale tjenester som kan

- Støtte innbyggere og andre i bærekraftig adferd, f.eks. når det gjelder transport.
- Gi transparens og innsyn i kommunens virksomhet.
- Fremme inkludering av alle innbyggere og organisasjoner i diskusjoner og beslutninger.
- Effektivisere kommuneorganisasjonen og bidra til bedre oversikt, høyere kvalitet, bedre koordinering og mindre dobbeltarbeid.

Innovasjon i næringslivet: Kommuneorganisasjonene kan ikke selv utvikle alle de nye tjenestene som trengs i fremtidens smarte samfunn. Næringslivet må også bidra. Det er ikke mulig å fullt ut forutse hvilke innovasjoner næringslivet vil skape. De vil vokse fram basert på identifiserte behov, ideer og muligheter, markedsmuligheter inkludert. Viktige aspekter er at:

- Innovasjonene kan ha kommuneorganisasjonen som kunde/bruker, men det kan også være andre kunder/brukere, for eksempel innbyggere, bedrifter og organisasjoner.
- Innovasjonene kan gi næringsutvikling som gir kommunene skatteinntekter og arbeidsplasser.
- Kommunene kan fremme slike innovasjoner ved å tilby åpne, kommunale data som næringsliv og andre trenger når tjenester skal utvikles eller forbedres.

Behovet for samordnede data: Mange kommuner har relativt like data, og kommuner bør så langt det er mulig samordne de dataene de publiserer og hvordan de blir publisert. Uten en slik samordning blir det vanskelig å bygge innovative løsninger som fungerer med data fra flere kommuner, og dette kan gjøre at innovasjoner ikke blir økonomisk bærekraftige ("One city is not a market").

Samordning av datasett kan også være fordelaktig for kommunene. De kan dele jobben med å definere gode datasett med flere, og at man trenger bare å lage og vedlikeholde en beskrivelse av datasettet. Utfordringene ligger blant annet i at kommunene har ulike fagsystemer som bruker forskjellige begrep og datamodeller, og at datagrunnlaget kan variere noe mellom kommunene.

Verdien av data: Det europeisk "åpne data direktivet" (ODD) er vedtatt av EU og er under vurdering i Norge. Intensjonen er å redusere markedsbarrierer, øke forretningsmuligheter, øke tilgjengeligheten og sikre en rettferdig mulighet til å bruke til offentlige data. Konseptet "datasett med høy verdi" introduseres og omfatter bl.a. geografiske data.

Kommunene har mange interessante data som alene eller i kombinasjon med andre data kan muliggjøre innovasjon. Dette inkluderer innovasjoner som kan effektivisere kommuneorganisasjonene. Da er det avgjørende å ha bedre kontroll med egne data og tilgang til egne data som åpne, veldefinerte data.

En rapport fra EU Kommissjonen fra 2020 [2] predikerer at det samlede markedet for åpne data i 2025 vil være på mellom 199 og 334 milliarder Euro, og at dette kan gi 1,12-1,97 millioner arbeidsplasser i EU. Videre er åpne data som beskriver offentlig virksomhet den type åpne data som er mest gjenbrukt. I tillegg tallfestes positive effekter som følge av innovasjon basert på åpne data knyttet til bl.a. bedre håndtering av nødsituasjoner, mer effektiv transport, lavere energibruk og mer effektiv offentlig sektor. Offentlig sektor er identifisert som et område hvor effekten av åpne data vil være spesielt høy. For Danmark har man for eksempel estimert at bruk av åpne, geografiske data vil gi en besparelse på 5,9 - 35 millioner euro i dansk offentlig sektor per år, og at dette utgjøre ca. 1 % av forbruket i dansk offentlig sektor.

2.2 Status på åpning av kommunale data

Generelle utfordringer: Åpning av data er utfordrende. Det er barrierer knyttet til selve åpningen, bl.a. manglende erkjennelse av at data kan være nyttig for andre, usikkerhet rundt datakvalitet, usikkerhet rundt eierskap og personvern, et ønske om å beskytte dataene mot innsyn og bekymring rundt det at dataene kan bli brukt på feil måte [3] [4].

Data må åpnes på en måte som sikrer at de kan komme til nytte. Det tas ofte for lite hensyn til databrukernes behov. Brukere av åpne data erfarer blant annet at de ikke finner dataene, at dokumentasjonen er for dårlig, at APIene ikke er egnet, at lisenser hindrer gjenbruk, at datatilgangen er begrenset, og at dataene ikke er oppdaterte. Brukerne påpeker også at kommunale data ikke kan brukes fordi de ikke er samordnet på tvers av kommuner [5].

Nasjonale initiativ: Åpning av offentlige data er adressert av Digitaliseringsdirektoratet, og det eksisterer nasjonale portaler hvor åpne data kan publiseres¹. Det har også vært stor aktivitet rundt åpning av data fra statlige aktører, og flere av disse aktørene har gjort en fremdragende innsats på å dele data på gode måter. De nasjonale initiativene på åpne data tar imidlertid i liten grad hensyn til utfordringene knyttet til åpning av kommunale data:

- Digitaliseringsdirektoratet har på et overordnet nivå beskrevet prosesser for "orden i eget hus" og publisering av åpne data, men disse har størst relevans for statlige virksomheter og dekker ikke spesielle behov knyttet til kommunale data. Digitaliseringsdirektoratet og KS arbeidet i 2022 med en veileder for åpning av kommunale data som bl.a. bygger på innspill fra denne rapporten.
- Samordnet åpning av kommunale data er ikke adressert på nasjonalt nivå. Ingen har i dag ansvar for å drive slike prosesser.
- Den nasjonale portalen for åpne data, Felles datakatalog, inneholder ikke metadata og andre mekanismer som støtter det å spre informasjon om datasett som er samordnet på tvers av kommuner.

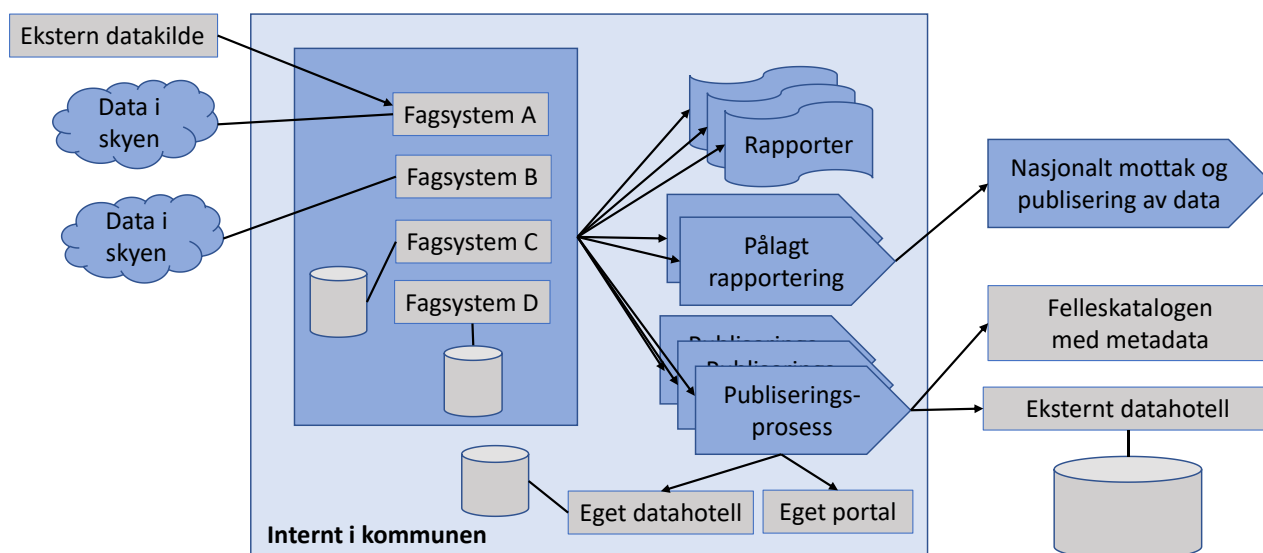
Kommunale initiativ: Visse typer kommunale og fylkeskommunale data innhentes og deles i dag av nasjonale aktører. Transportrelaterte data innhentes og deles av Entur, og geografiske data og kartdata innhentes og deles i stor grad av Kartverket. Dette fungerer i de fleste tilfeller meget bra og sikrer en enhetlig deling av åpne data på tvers av kommuner og fylker. Noen kommuner har satset på åpning av data ut over det som gjøres via nasjonale aktører, men initiativene har i liten grad ført til omfattende bruk av kommunale data i innovasjoner:

- Kommuner har publisert åpne datasett, og de har etablert tekniske infrastrukturer for deling av data. Dataene blir imidlertid i liten grad benyttet i innovasjon.
- Kommuner og næringsliv har i liten grad dialog rundt bruk av kommunale, åpne data i innovasjon. Næringslivet etterspør ikke kommunale, åpne data på maskinlesbar form, siden dataene ikke kan benyttes (se over), og kommunene tilpasser ikke sin åpning av data til næringslivets behov.
- Kommuner har gjennomført mindre forsøk på samordning av formater og samordnet publisering av datasett, men arbeidet er ikke fulgt opp. Dataene som er publisert vedlikeholdes ikke, og de blir ikke brukt i innovasjon.
- Noen kommuner har beskrevet prosesser for hvordan data skal publiseres, men prosessene er i liten grad rullet ut i organisasjonene, og de er i dag ikke en naturlig del av kommunenes virksomhet. Prosessene setter heller ikke åpning av data i en større sammenheng med forankring i kommuneorganisasjonen og kommunens samarbeid med næringslivet. Prosessene tar heller ikke høyde for at dataene må samordnes på tvers av kommuner.
- ORIGO-prosjektet til Oslo kommune jobber med deling av og støtter bruk av en lang rekke datasett. En dataplattform henter data fra ulike datakilder (databaser, sensorer, fagsystemer og andre systemer) og tilbyr en datakatalog og APIer. Data kan dermed deles med næringsliv og andre, og nye tjenester kan etableres basert på delte data, bl.a. tjenester som tilbyr beslutningsstøtte.

¹ Felles datakatalog (<https://data.norge.no/>) og Geonorge (<https://www.geonorge.no/>)

Samarbeid rundt åpne data: Det er flere samarbeidsinitiativ både nasjonalt og internasjonalt:

- BOBS er et samarbeid mellom Bergen, Oslo, Bodø og Stavanger, og man ser bl.a. på bruk av datasjøer (data lakes) til lagring av ustrukturerte data (bl.a. sensordata) og juridiske aspekter.
- OASC (Open Agile Smart Cities) er et internasjonalt nettverk hvor bl.a. Trondheim, Bodø, Stavanger, Fredrikstad, Larvik, Sandefjord, Gjesdal og Narvik deltar. OASC har bl.a. identifiser datasett som bør åpnes. og de tilbyr en katalog over som lenker til portaler for åpne data for ulike byer.
- SCN (Smart City Norway) er et smartbynettverk. De har vært pådriver for hackathons og andre aktiviteter hvor det har vært fokus på bruk av åpne data.
- ASSS (Aggregerte Styringsdata for Samarbeidende Storkommuner) består av de ti største kommunene i landet og skal utvikle relevante og sammenliknbare styringsdata for økonomi og tjenesteproduksjon. Dette skal benyttes i utviklingen av bedre tjenester og til planlegging både kort og lang sikt. Det er ikke noen standardisering mellom kommuner på deling av data, f.eks., hvordan dele data med skoler. Men det er noe som er standardisert for offentlige innrapporteringer av data, og disse standarder er uavhengige av størrelse av kommunen /enheten.
- Nasjonalt ressurscenter for deling av data jobber for økt deling og bruk av data ved å spre kunnskap. De arbeider i skjæringspunktet mellom juss, teknologi, forretning og forvaltning og vil utvikle regelverket på området.



Figur 1 Dagens situasjon i kommunene relatert til åpning av data

Dagens praksis og utfordringer: Figur 1 illustrerer dagen situasjon i kommunene. Følgende aspekter er kartlagt når det gjelder dagens forvaltning av data og publisering av data som åpne data:

- Kommunene etablerer, forvalter og forholder seg i hovedsak til sine data via fagsystemer. Systemene har enten i egne databaser eller de lagrer data i skyen, og man har ikke uten videre aksess til alle dataene på maskinlesbar form (se flere detaljer i 2.5). Man må i de fleste tilfeller basere seg på å se på data i brukergrensesnitt og i genererte rapporter.
- Forvaltningen av data og kvaliteten på data varierer. Kommuner har ofte ikke oversikt over hvilke data de har, ansvarsforholdene knyttet til dataene er uklare, og man vet ikke hvilke fagsystemer som forvalter hvilke data. Data kan ikke lett overføres mellom fagsystemene, og dataene er derfor også ofte duplisert i flere systemer. Dette gir problemer knyttet til konsistens, og vedlikehold av data blir også problematisk og ekstra ressurskrevende.

- Kommuner er pålagt å rapportere visse typer data til nasjonale aktører som publiserer data fra alle kommuner på en samordnet måte. Statistikk skal for eksempel rapporteres til SSB, og geografiske data skal rapporteres til Kartverket. Dataene må rapporteres på en standardisert måte, og det er derfor etablert rapporteringsrutiner og løsninger for disse datatypene.
- Kommuner er ofte lite bevisst på den verdien deres data kan ha for andre og det potensialet som videre bruk av dataene representerer. Bortsett fra pålegg om rapportering av visse datatyper til nasjonale aktører, så er det i liten grad føringer for åpning av kommunale data.
- Det er store variasjoner i hva som publiseres og hvor mye som publiseres i ulike kommuner. Det er generelt en mangel på strategi, metodikk, systematikk, retningslinjer og rutiner for publisering av kommunale data.
- Beslutninger på deling av data er vanligvis trigget av forespørsler fra eksterne og interne (de bestiller f.eks. en spesifikk type data). Det forekommer at data publiseres uten at dataeier er involvert i godkjenning av publiseringen. I noen tilfeller tar kommunen initiativ til å dele data som det kan være nyttig å få tilbakemeldinger på.
- Det er krevende og kostbart å åpne data. Fagsystemer og teknisk infrastruktur støtter ikke effektiv åpning av data, og eksisterende prosesser og rutiner omfatter ikke åpning/deling av data og oppdatering av publiserte data. Data må blant annet kvalitetssikres, filtreres og vaskes før de kan publiseres. Fagmiljøene har varierende kompetanse, det er mangel på metoder og verktøy.
- Noen kommuner har etablert interne portaler/kataloger og interne datahotell eller de benytter eksterne datahotell. Ofte benyttes ikke den nasjonale katalogen Felles datakatalog. Det er også forsøk med dashboard for publisering og analyser av datasett som setter ting i sammenheng, men dette er ikke med tanke på datadeling/åpning av data.
- Det er problemer med felles forståelse av data. Det er mange leverandører og ulike fagsystemer, og det er veldig mange forskjellige måter å representere entiteter/felter/objekter på. Det finnes ingen felles informasjonsmodell for kommuner, og man mangler standarder som definerer semantikken.
- Når det gjelder personalsaker/personsensitiv informasjon, har kommunene jurister som kan gjøre vurderinger av om data kan deles eller ikke.

2.3 Policy og reguleringer

Flere initiativ tar sikte på å styrke EUs og Norges dataøkonomi, og disse initiativene er en viktig del av digitaliseringspolitikken. Noen av de viktigste initiativet relatert til deling av data er beskrevet under.

Åpne data-direktivet/Open Data Directive (ODD) [6] erstatter det tidligere viderebruksdirektivet (PSI-direktivet) og trådte i kraft i 2019 og definerer minimumsregler for deling av data. Norge og EU-landene oppfordres til å gå lengere enn direktivet. Hensikten er å få tatt ut den verdien som ligger i data fra offentlig sektor, og kommuner må derfor forholde seg til direktivet. Direktivet pålegger utgivelse av data fra offentlig sektor i frie og åpne formater. Hovedprinsippet er at offentlige data er åpne ("open by design and by default") hvis dataene ikke er underlagt juridiske begrensninger. Direktivet introduserer konseptet "datasett med høy verdi" for samfunn og økonomi, og definerer 6 tematiske områder: geografiske data, jordobservasjonsdata og miljødata, metrologiske data, statistikk, selskapsregister og eierskapsregister, og mobilitetsdata. Identifisering av "datasett med høy verdi" skal gjøres gjennom en fastlagt prosess og baseres på det potensialet som datasettene representerer, for eksempel, i henhold til sosioøkonomisk eller miljømessige fordeler og bruk i innovative tjenester. "Datasett med høy verdi" skal være maskinlesbare og gratis tilgjengelig via APIer eller nedlastinger når det er relevant. Direktivet stiller også krav om at dynamisk data (sanntidsdata) fra offentlig sektor skal tilgjengeliggjøres umiddelbart etter innsamling via APIer, eller ved nedlasting når det er relevant.

Datastyringsforordningen/Data Governance Act (DGA) [7] ble vedtatt i Norge i mai 2022 og komplementerer Åpne data-direktivet ved å legge til rette for trygg deling og bruk av beskyttede data som er underlagt tredjeparters rettigheter (f.eks. personopplysninger, taushetsbelagte data, forretningsensitive data og data underlagt opphavsrett) fra offentlig sektor. Kommuner må derfor også ta høyde for at slike data må

kunne deles, under gitte forutsetninger. Hensikten er å bidra til økonomisk vekst samtidig som man har kontroll med dataene og skaper tillit. "Dataformidlere" skal kunne tilby robuste mekanismer for deling og for å sikre at dataene brukes i tråd med regelverket. Forordningen legger også til rette til datadeling basert på altruistiske grunner. Man skal frivillig kunne tilgjengeliggjøre sine data for allmennheten under regulerte forhold. ODG oppmuntrer til å bruke formater og strukturer som letter anonymiseringen ved datadeling.

Dataforordningen/Data Act (DA)² er ennå ikke ferdig behandlet i EU. Lovforslaget gjelder datadeling mellom næringslivsaktører og fra næringslivet til offentlig sektor. Intensjonen er å legge til rette for et indre marked på data som er rettferdig, praktisk og ryddig. Næringslivet (små og mellomstore bedrifter inkludert) skal lettere kunne få tilgang på data som kan brukes i innovasjon, og innbyggere skal kunne kontrollere og samle inn sine egne data. Ingen skal kunne samle inn data om andre og "låse dem inne" i sine systemer. I krisesituasjoner skal offentlig sektors lettere kunne få tilgang til data fra privat sektor (B2G datadeling).

Personvernforordningen/General Data Protection Regulation (GDPR) [8] trådte i kraft i 2018 og sikrer personvernet på en lik måte i hele EØS-området. Forordningen regulerer hvilke data som åpent kan deles og betingelsene for deling av data som åpne data.

2.4 Samskaping og innovasjon

Som nevnt i **Error! Reference source not found.**, så har kommunene behov for innovasjon og næringsutvikling. KS setter i rapporten "La oss gjøre det sammen!" [9] fokus på samskapende sosial innovasjon hvor de snakker om

- "Tynn samskaping" ("co-creation") som er et strategisk grep for involvering og dialog i midlertidige prosesser for å komme fram til innovasjonsideer som har verdi.
- "Tykk samskaping" ("co-production") kan inkludere elementer fra "tynn samskaping", men er en mer langvarig samarbeidsrelasjon som omfatter hele utviklings- og produksjonsfasen.

Rapporten beskriver at samskaping blant annet er basert på likeverd, felles mål, kommunikasjon og forankring, og at verdier som åpenhet, demokrati, kollektiv kreativitet og god ledelse må ligge til grunn for samskapingen. Behovet for tilrettelegging og støtte vektlegges. Rapporten beskriver også 5 trinn mot det å bli en samskapende kommune: Nysgjerrig, inviterende, ambisiøs, moden eller samskapende.

Flere kommuner har et fokus på samskaping og samskapingsarenaer³ for å få til engasjement og involvering i utviklingen av kommunen. Kommunene har imidlertid ikke hatt fokus på samarbeid med næringslivet rundt samskaping basert på kommunale data. Med tanke på det potensialet som ligger i innovasjon basert på åpne data (se 2.1), så er dette noe man bør sette lys på.

2.5 Fagsystemene

Kommunenes data forvaltes i ulike deler av kommuneorganisasjonen og i mange fagsystemer. De ulike fagsystemene er svært viktige redskap for arbeidet i kommunen, men mange sliter også med at data ligger ustrukturert eller duplisert i flere ulike fagsystemer. Det kan også være krevende å få data ut av kommunens fagsystemer. Systemene er ikke alltid laget med tanke på deling eller integrasjon av data, og tilgang til maskinlesbare data fra løsningene er gjerne ikke omfattet av gjeldende avtaler med leverandørene. Det kan fra kommunenes ståsted også være utfordringer med forretningsmodellen bak systemene. Juridisk sett vil kommunen som regel være eier av dataene, men dette betyr ikke at det er lett eller gratis å få tilgang til dataene på en måte som gjør at de kan deles på en enkel og hensiktsmessig måte.

Kommuner bruker ulike fagsystemer, men samtidig er det et begrenset antall leverandører. Dette gjør at det kan være aktuelt å dele kunnskap og løsninger for uthenting og bearbeiding av data fra fagsystemene mellom

² <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/data-act-proposal-regulation-harmonised-rules-fair-access-and-use-data>

³ [Nordre Follo kommune - Den samskapende kommune](#) og [Den samskapende kommunen | Telemarksforsking](#)

kommuner som bruker samme fagsystem. Kommunene har også et potensial for å stå sterkere i forhandling med leverandører om de går sammen om henvendelser og krav til løsningene.

Når data skal publiseres må de først hentes ut av de aktuelle fagsystemene og/eller andre kilder. Selve uthenting av data gjøres på forskjellige måter, og det er stor variasjon mellom kommuner og fagsystemer hvor enkelt dette er. Noen av fremgangsmåtene og fordeler/ulempene med dem er beskrevet under:

- *Bruk av APIer mot fagsystemene.* Dette er ofte den foretrukne måten for uthenting, og egner seg spesielt når man ønsker å automatisere kontinuerlige eller periodiske uttrekk.
- *Direkte tilgang til databaser.* Dette er veldig fleksibelt, men krever god innsikt i databasene. Full tilgang til databasene kan og bør også være begrenset pga. personvern og andre sensitive forhold.
- *Eksportfunksjoner i fagsystemene.* Noen systemer har mulighet for å ta uttrekk av data, f.eks. til CSV-filer. Slike uttrekk kan være begrenset ved at de bare kan gjøres manuelt og/eller ved hvert uttrekk bare inneholder et begrenset utvalg av data.
- *Rapporter.* Data hentet ut i form av rapporter vil ofte ha problemer i forhold til maskinlesbarhet. Det kan f.eks. være problemer med at dataene man vil ha ut er blandet med annen informasjon, felter er slått sammen og forenklet for presentasjon, og en kan mangle felter som kan brukes som entydige nøkler for kobling med andre data.
- *Uthenting fra andre kilder.* Kommunene er i noen tilfeller pliktige til å rapportere data til andre aktører som så publiserer dataene direkte eller i bearbeidet form. Eksempler på dette er geografiske data, data til NAV, og til SSB. For kommunene er det i noen tilfeller aktuelt å kombinere disse dataene med data fra andre fagsystem, f.eks. i forbindelse med bærekraftsrapportering.

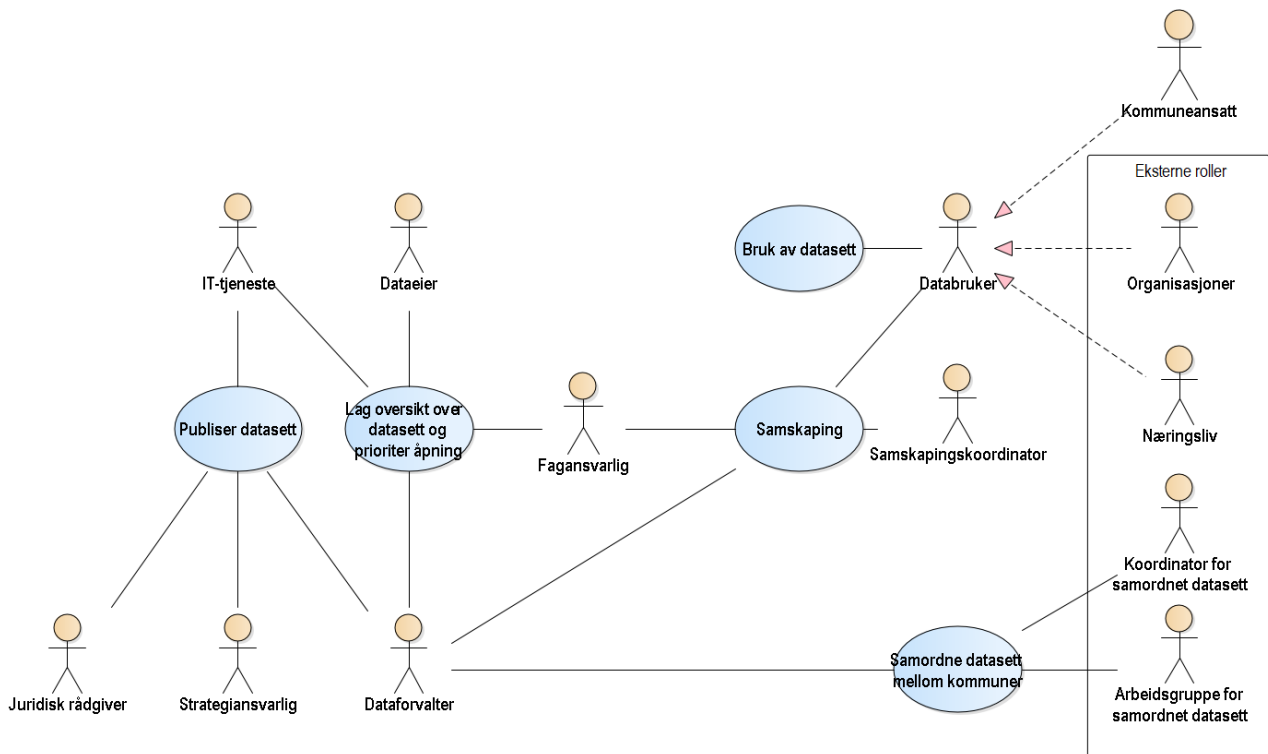
Usikkerhet rundt hva de ulike dataelementene betyr og hvordan de hører sammen (informasjonsmodeller) er også en kjent utfordring. Det finnes i dag ikke felles informasjonsmodeller for kommunale data.

3 Roller det er behov for

Kommuner og kommuneorganisasjoner er forskjellige. Blant annet så kan organisasjonsenheter og stillingsbenevnelser har ulike navn, organisasjonene er satt sammen på ulike måter, og allokeringen av ansvarsområder varierer. Prosessbeskrivelsene i denne rapporten tar hensyn til disse variasjonene. Beskrivelsene er derfor utformet som "maler" hvor aktiviteter utføres av generiske roller som representerer generiske ansvarsområder. Når prosessene skal rulles ut, så må kommunen definere hvordan de generiske rollene skal ivaretas av ulike deler av kommuneorganisasjonen (stilling/stillinger/aktører og/eller enheter).

Figur 2 gir en oversikt over de generiske rollene samt use caser som viser hva rollene gjør. Rollene beskrives i underkapitlene. De generiske roller og det ansvaret de representerer må ivaretas av:

- Faktiske stillinger/aktører og/eller enheter i kommuneorganisasjonen. Det vil variere fra kommune til kommune hvem dette er, avhengig av hvordan kommunen er organisert. Flere stillinger/aktører og/eller enheter kan ha de samme rollene, for eksempel samme rolle relatert til ulike typer data.
- Aktører utenfor kommuneorganisasjonen. Dette er aktører som har en nasjonal, koordinerende rolle som støtter samordning av data på tvers av kommuner samt aktører i næringslivet.



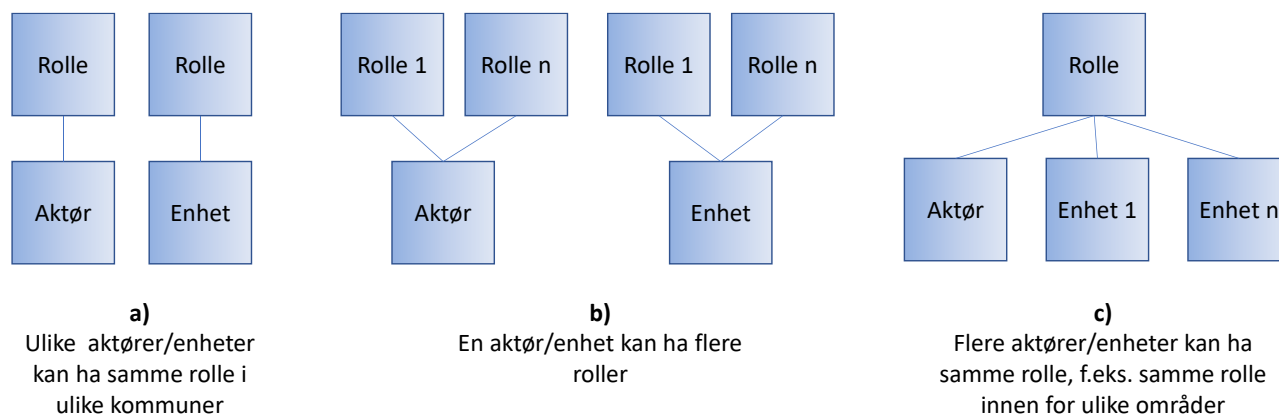
Figur 2 Oversikt over generiske roller med use caser

3.1 Roller i kommuneorganisasjonen

Kommuner er ulike, og de generiske rollene kan dekkes av ulike enheter og aktører i kommuneorganisasjonen. Det er opp til kommunene å bestemme hvem i kommuneorganisasjonen som skal ha ulike roller, og fordelingen av roller vil variere fra kommune til kommune. Mulige variasjoner illustreres i Figur 3. I større kommuner kan man f.eks. ha organisasjonsenheter som dekker en rolle, mens i andre kommuner kan samme rolle dekkes av en person, som vist i **Error! Reference source not found.** a). En enhet eller aktør kan også ha flere roller, som vist i **Error! Reference source not found.** Figur 3 b). Flere aktører eller enheter kan også ha samme rolle, f.eks. innen ulike fagområder, som vist i **Error! Reference source not found.** Figur 3 c).

Roller som skal dekkes av kommuneorganisasjonen er listet under, og de beskrives med fokus på hvilket ansvar de skal dekke og hvilke oppgaver som de typisk utfører.

En oversikt over hvordan rollene er overført til kommuneorganisasjonene i Trondheim og Bodø er vist i Vedlegg B.



Figur 3 Eksempler på fleksibiliteten i rollefordelinger

Strategiansvarlig opererer på et strategisk og organisatorisk nivå og er ansvarlig for å etablere, forankre og forvalte en overordnet strategi for åpning av data. Typiske oppgaver er å:

- Etablere eller godkjenne generiske strategier og regler for publisering og forvaltning av datasett
- Etablere eller godkjenne generiske strategier og regler for samarbeid med næringslivet rundt åpne data.
- Velge lisenser og forretningsmodeller.

Dataeier har juridisk ansvarlig for de dataene som publiseres. Dette er f.eks. en aktør på ledelsesnivå 2 i kommunen, eller ansvaret kan være delegert til nivå 3. Typiske oppgaver er å:

- Sikre orden i eget hus – bl.a. at det finnes en oversikt over data som kommunen forvalter med informasjon om egnethet for åpning.
- Godkjenne publisering av data
- Godkjenne prioriteringer med tanke på åpning av data.

Fagansvarlig har ansvar for datakilder og datainnhold. Dette er f.eks. tjenesteeierne i kommunen (de med ansvar for at det leveres tjenester til innbyggere). Typiske oppgaver er å:

- Foreslå prioritering av åpning av datasett
- Identifisere datasett som med fordel bør samordnes med andre kommuner (eventuelt i samarbeid med Dataforvalter)
- Sikre at det finnes spesifikke rutiner og ressurser til å forvalte innholdet i datasettet og sikre datakvalitet.
- Sikre at de kommunale dataene kan få økt verdi., bl.a. ved å legge til rette for at kunnskap om fagområdet og data fra fagområdet deles med næringsliv og andre som kan utvikle innovasjonsideer hvor kommunale data benyttes.

Dataforvalter er ansvarlig for å ha ekspertise på dataene i datasett som skal publiseres og å bidra med slik ekspertise når datasett skal publiseres, brukes og eventuelt samordnes. Typiske oppgaver er å:

- Vurdere, i samarbeid med fagansvarlig, hvilke datasett som det er relevant å publisere som åpne data.
- Kvalitetssikre datakildene
- Definere metadata som beskriver dataene og dokumentere dataene.
- Støtte IT-tjeneste med ekspertise på dataene når APIer defineres og dokumenteres.
- Tilby ekspertise på dataene i datakilden til brukere av dataene.

- Vurdere behovet for samordning av datasett med andre kommuner og melde inn kandidater til slik samordning (etter godkjenning fra fagansvarlig).
- Eventuelt inngå i arbeidsgruppe for samordning av kommunale data.

Juridisk rådgiver har ansvar for juridiske vurderinger av datasett. Rollen kan f.eks. helt eller delvis dekkes av personvernombudet i kommunen. Typiske oppgaver er å:

- Vurdere om åpning av data kan komme i konflikt med GDPR
- Vurdere andre juridiske forhold knyttet til åpning av data.

IT-tjeneste har ansvar for tekniske løsninger og tilrettelegging for åpning av data, teknisk støtte til åpning av data, og tekniske løsninger som muliggjør aksess til åpne data. Dette er en IT-kompetent aktør, men det er ikke nødvendigvis IT-tjenesten i kommuneorganisasjonen. Det kan også være en aktør i den enheten som forvalter dataene. Typiske oppgaver er å:

- Etablere og operere tekniske løsninger som støtter åpning av data og sikrer at dataene er tilgjengelig som åpne data.
- Operere tjenester som støtter dialog med brukere av åpne data – bl.a. på innhenting av innspill på behov for data og spredning av informasjon om data.
- Definere og dokumentere APIer som gir aksess til dataene (i samarbeid med dataforvalter)
- Bistå Dataforvaltere med teknisk kompetanse og tekniske oppgaver i forbindelse med åpning av data.

Kommuneansatt er i denne konteksten en **databruker** som har et behov for å bruke kommunens egne åpne data. Databrukere internt i kommuneorganisasjonen og eksterne databrukere har i stor grad de samme behovene. Typiske oppgaver er å:

- Finne og forstå relevante data
- Aksessere data
- Bruke data
- Fremme ønsker og forslag som kan bidra til å forbedre åpne kommunale data

Samskappingskoordinator har ansvar for å tilrettelegge for og å støtte samskaping av innovasjonsideer i samarbeid med næringslivet og andre mulige databrukere. Samskapingen kan for eksempel skje i henhold til KS sin håndbok på samskaping [9]. Typiske oppgaver er å:

- Løpende kontakt med næringslivsaktører og andre mulige databrukere
- Avholde arrangementer med samskaping som tema og følge opp de initiativene som skapes.
- Formidle og følge opp databrukeres behov inn mot kommunen, bl.a. tilgang til åpne data, tilgang til ekspertise på data, bistand fra ulike deler av kommunen, osv.

3.2 Eksterne roller

Koordinator for samordnet datasett har et nasjonale ansvar for samordning av åpne kommunale data på tvers av kommuner. Det finnes per i dag ingen aktør eller enhet med dette ansvaret. Typiske oppgaver er å:

- Initiere arbeid med samordning av et datasett eller videreutvikling av en eksisterende samordning med utgangspunkt i innrapporterte ønsker og behov.
- Etablere og lede arbeidsgruppe for samordnet datasett (se under) og legge til rette for god fremdrift og kvalitet på arbeidet.
- Sørge for at resultater fra samordningsarbeidet deles nasjonalt slik at flere kommuner kan åpne datasett i henhold til det som er bestemt.

Arbeidsgruppe for samordnet datasett består av aktører fra to eller flere kommuner som har meldt sin interesse for å delta i samordning av et datasett eller relaterte datasett. Arbeidsgruppen ledes av koordinator for samordnet datasett (se over). Arbeidsgruppen har ansvar for det praktiske arbeidet knyttet til samordningen. Typiske oppgaver er å:

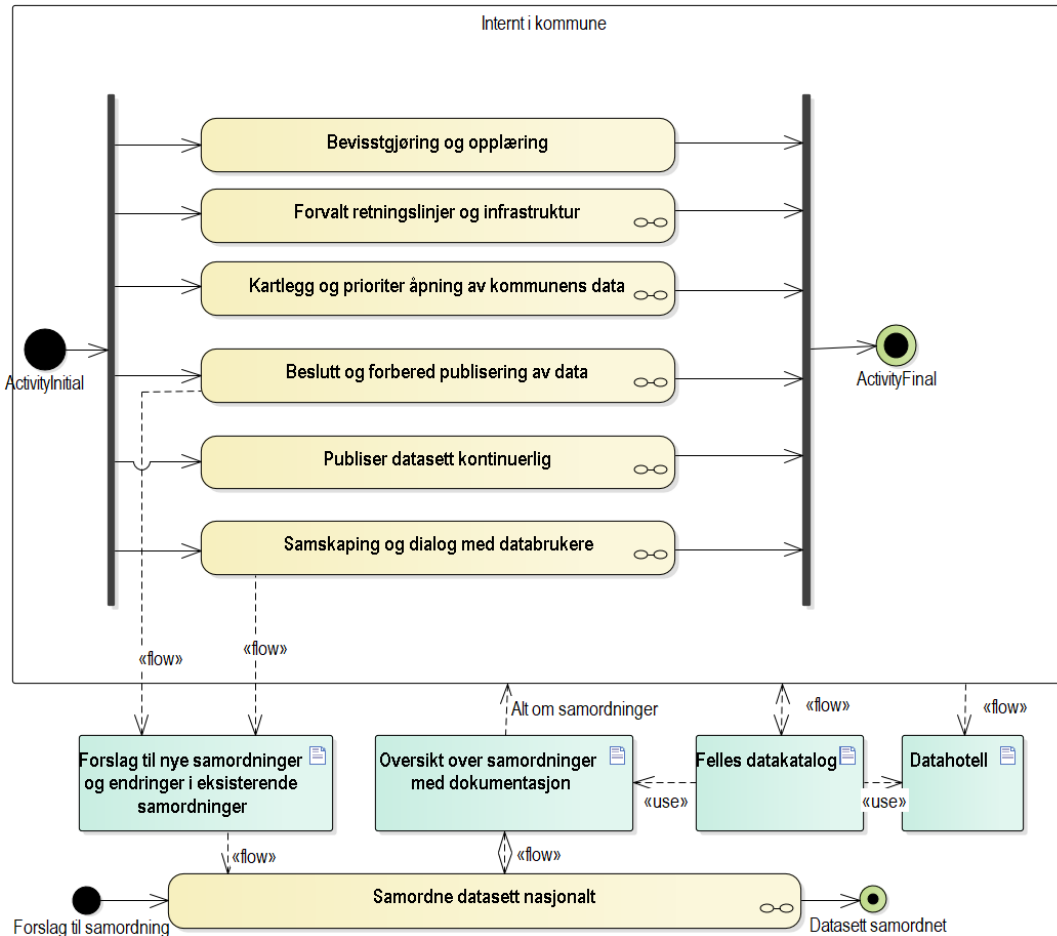
- Definere datastrukturer
- Definere APIer

- Utarbeide dokumentasjon

Databruker er næringsliv, organisasjoner og andre som har et behov for å bruke kommunens åpne data i bl.a. innovasjon. Slike databrukere kan også delta i samskaping av innovasjonsideer. Typiske oppgaver er å:

- Finne, utforske og forstå kommunale data og vurdere innovasjonspotensialet.
- Utforske og utvikle innovasjonsideer og innovasjoner hvor åpne kommunale data inngår.
- Fremme ønsker om nye åpne data.
- Fremme ønsker og forslag som kan bidra til å forbedre eksisterende åpne kommunale data

4 Prosesser for åpning og samordning av data



Figur 4 Hovedprosessene

Figur 4 viser hovedprosessene relatert til samordnet åpning av kommunale data. Dette er interne prosesser i kommuneorganisasjonen samt en nasjonal prosess for samordning av kommunale datasett.

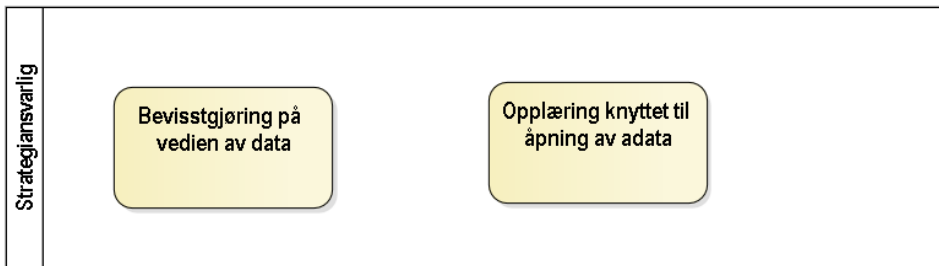
De kommunale prosessene løper mer eller mindre kontinuerlig og i parallell. Dette betyr bl.a. at man ikke trenger å fullføre kartleggingen av datasett før man begynner å publisere de første datasettene. Den nasjonale prosessen på samordning av datasett initieres av samordningsforslag og løper til samordningen er gjennomført.

Artefakter som sørger for deling av informasjon og data (blå bokser i diagrammene) beskrives i 4.8.

Merk at de prosessene som beskrives her har fokus på publisering av åpne data eksternt, men mange av de samme aktivitetene er også relevante dersom datasett skal publiseres kun for intern bruk i kommunen.

Prosessene samt informasjonsutveksling og koordinering mellom prosessene beskrives i de følgende seksjonene.

4.1 Bevisstgjøring og opplæring



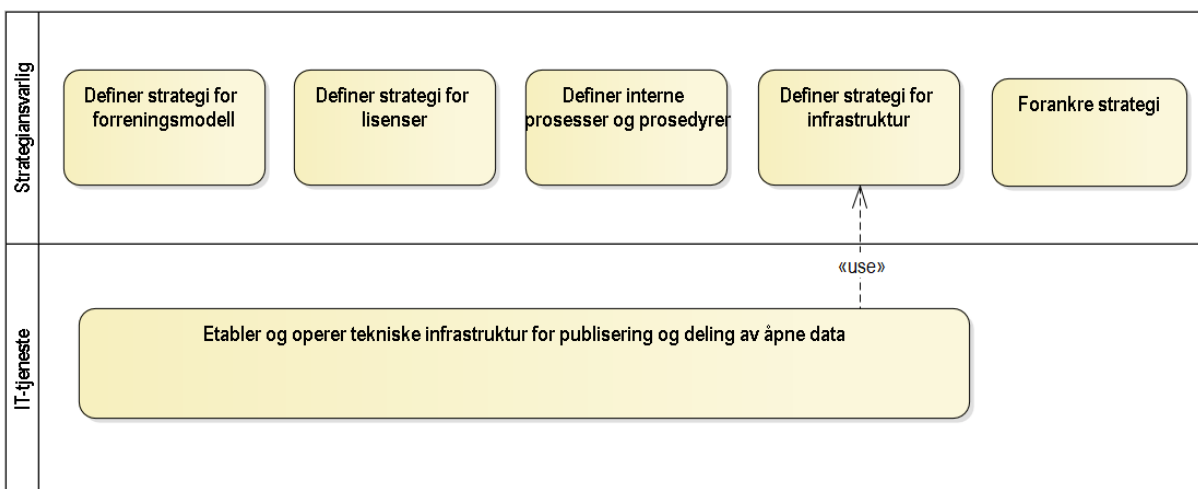
Figur 5 Prosess: **Bevisstgjøring og opplæring**

Sikker og korrekt deling av kommunale data kommer ikke av seg selv. Denne prosessen har derfor fokus på at kunnskap må etableres for at prosesser skal kunne implementeres i kommuneorganisasjonen.

Strategiansvarlig vil i aktiviteten **bevisstgjøring på verdien av data** arbeide for at alle ledd i kommuneorganisasjonen blir bevisstgjort på og aksepterer nødvendigheten og nytteverdien av åpning av kommunale data. En slik bevisstgjøring og aksept er en forutsetning for at man skal kunne lykkes.

Strategiansvarlig vil i aktiviteten **opplæring knyttet til åpning av data** også legge til rette for nødvendig opplæring. De ansatte må settes i stand til å gjøre vurderinger og utføre arbeidsoppgavene, og de må vite hvor de eventuelt kan søke råd. Alle må læres opp i sentrale problemstillinger som bl.a. GDPR og lovpålagt åpenhet. I tillegg må opplæringen ha fokus på ulike tema, tilpasset ulike roller og ansvarsområder. De ansatte må bl.a. få opplæring i nye prosesser og rutiner, bl.a. de som beskrives i denne rapporten.

4.2 Forvalt retningslinjer og infrastruktur



Figur 6 Prosess: **Forvalt retningslinjer og infrastruktur**

Denne prosessen definerer, forankrer og forvalter strategi for åpning av kommunale data. Kommunen må ha overordnede retningslinjer for hvordan åpne data skal håndteres og publiseres. Kommunen trenger også tekniske infrastrukturer som støtter selve publiseringsprosessen og som tilgjengeliggjør data.

Strategiansvarlig vil definere, godkjenne og forankre den overordnede strategien til kommunen når det gjelder åpning av kommunale data.

Aktiviteten **definerer strategi for forretningsmodell** etablerer regler for forretningsmessige forhold relatert til kommunens åpne data, f.eks. når/hvilke data som skal publiseres som åpne data, når/hvilke data som det kan tas betalt for, hvilken tjenestekvalitet som skal leveres, og hvordan betaling skal skje.

Aktiviteten **definerer strategi for lisenser** etablerer regler for hvilke lisenser som skal benyttes. Dersom det ikke er vektige grunner for det, så bør man bruke lisenser som gir gratis og ubegrenset rett til bruk av data (f.eks. NLOD – Norsk Lisens for Offentlige Data⁴). Eventuelt kan ulike forretningsmodeller benyttes mot private og offentlige databrukere.

Aktiviteten **definerer interne prosesser og prosedyrer** etablerer ansvarsforhold og prosedyrer. Ansvarsforhold kan f.eks. være hvem som skal ha rollene definert i kapittel 3 innen ulike områder. Prosedyrer kan f.eks. være prosessene beskrevet i kapittel 4 med lokale tillegg og tilpasninger.

Aktiviteten **definerer strategi på infrastruktur** etablerer strategier og planer for den digitale infrastrukturen som muliggjør publisering og forvaltning av åpne data. Dette kan bl.a. omfatte

- Strategi knyttet til innkjøp av fagsystemer. Det er bl.a. viktig å ivareta mulighet for enkel og fleksibel uthenting av data fra fagsystemene.
- Strategi for bruk av katalogtjenester, bl.a. bruk av Felles datakatalog (se Figur 4).
- Strategi for tilgjengeliggjøring av datainnhold via datahotell (se Figur 4), bl.a. hvilken tjenestekvalitet som skal leveres. Det må tas hensyn til at brukerne ønsker tilgang til oppdaterte data 24/7.
- Strategi for bruk av egne åpne data i kommuneorganisasjonen.

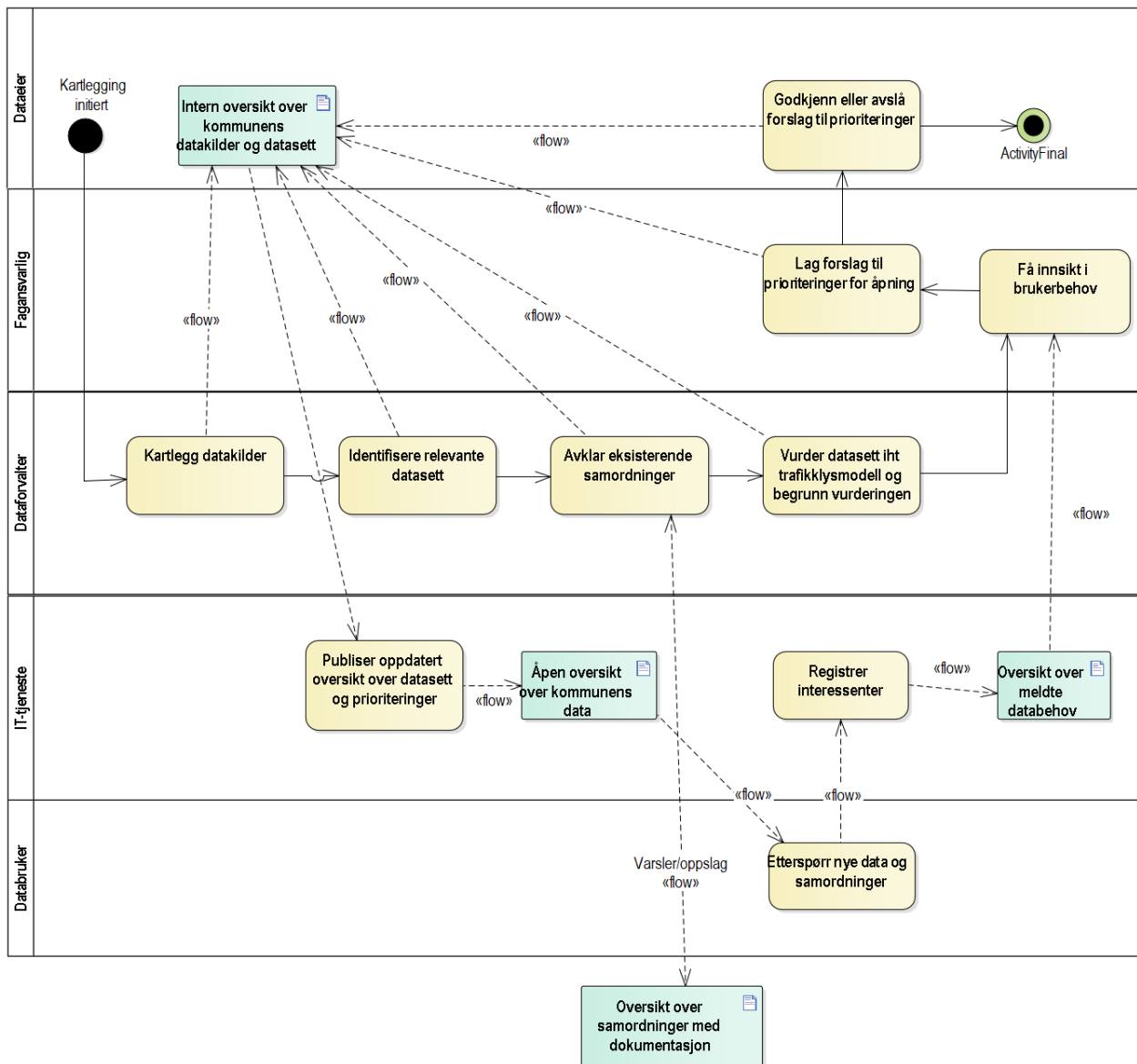
Aktiviteten **forankrer strategi** sørger for at strategiene nevnt over forankres i kommunens planer og budsjetter. Dette er helt avgjørende for at åpning av data skal kunne bli en naturlig del av arbeidsprosessene i kommuneorganisasjonen og for at man skal kunne bruke de ressursene som trengs.

IT-tjeneste må i aktiviteten **etabler og operer teknisk infrastruktur for publisering og deling av åpne data** tilpasse seg den etablerte strategien for infrastruktur og legge til rette for at kommunens data kan publiseres som åpne data på en god og effektiv måte. Dettet omfatter bl.a. det å

- Legge til rette for og støtte uthenting av data som skal publiseres fra fagsystemer
- Støtte registrering av dokumentasjon av dataene.
- Støtte registrering av metadata om dataene.
- Legge til rette for at kommunen kan tilby tjenester for aksessering av datasett, f.eks. via APIer, og dokumentere aksessen.
- Publisere metadata og dokumentasjon i katalogtjeneste, inkludert katalogtjeneste som kan brukes av allmenheten (Felles datakatalog).
- Publisere dataene i datahotell eller gjøre bruk av andre mekanismer slik at dataene kan aksesseres og brukes av allmenheten. Dette omfatter kontinuerlig oppdatering slik at dataene til enhver tid er korrekte.

⁴ <https://data.norge.no/nlod/no/>

4.3 Kartlegg og prioriter åpning av kommunens data



Figur 7 Kartlegg og prioriter åpning av kommunens data

Kommunen har mange datakilder (f.eks. matrikkelen og reguleringsplan), og en datakilde kan inneholde et eller flere datasett (f.eks. bygning og boligområde). Et datasett blir et slags "perspektiv" på datakilden. Et datasett kan også spenne over flere datakilder (f.eks. matrikkel og folkeregister).

Dataforvalter skal i aktiviteten **kartlegge datakilder** kartlegg hvilke datakilder man har innenfor et ansvarsområde og registrer datakildene i kommunens interne oversikt over datakilder og datasett.

Dataforvalter skal i aktiviteten **identifisere relevante datasett**, med utgangspunkt i datakildene, identifisere hvilke datasett som det kan være relevant for kommunen å dele, enten eksternt eller kun internt.

Dataforvalter skal i aktiviteten **avklar eksisterende samordninger** sjekke om noen av de identifiserte datasettene er mer eller mindre sammenfallende med datasett som allerede er samordnet på tvers av andre kommuner. Den nasjonale oversikten over samordninger med dokumentasjon skal sjekkes, og dersom det eksisterer relevante samordninger, så skal de datasettene som identifiseres tilpasses disse samordningene.

Det må også registreres i kommunens interne oversikt over datakilder og datasett at datasett samsvarer med eksisterende samordninger.

Dataforvalter skal i aktiviteten **vurder datasett iht trafikklysmoell og begrunn vurderingen** gjøre en vurdering av om de identifiserte datasettene kan åpnes. En eventuell åpning må være i henhold til den interne strategien for kommunen (se seksjon **Error! Reference source not found.**). Aspekter som bør vurderes er bl.a. personvern, sikkerhet, datakvalitet og eksisterende samordninger. Denne aktiviteten kan godt gjøres i samarbeid med andre dataforvaltere, og ved usikkerhet så bør man involvere fagansvarlig og/eller juridisk rådgiver. For samordnede datasett kan det eventuelt finnes eksisterende vurderinger som bør sjekkes. Digitaliseringsdirektoratets trafikklysmoell⁵ bør benyttes når tilgangsnivået settes for hvert datasett:

- Grønn – allmenn tilgang: Dataene kan åpnes for allmenn tilgang.
- Gul – betinget tilgang: Dataene kan eventuelt åpnes dersom de tilpasses (de må for eksempel vaskes for persondata eller annen sensitiv informasjon).
- Rød – ikke-allmenn tilgang: Dataene kan ikke åpnes.

Resultatet av vurderingen dokumenteres i kommunens interne oversikt datakilder og datasett.

Fagansvarlig vil i aktiviteten **få innsikt i brukerbehov** konsultere innrapporterte behov for åpne data.

Fagansvarlig vil i aktiviteten **lag forslag til prioriteringer for åpning** angi prioritert for åpning av de identifiserte datasettene. For en bredere vurdering så er det en fordel om dette skjer i et publiseringsråd hvor flere fagansvarlige er involvert. Dette fordi et datasett kan inneholde data fra flere fagområder. Et datasett kan også i kombinasjon med andre datasett kunne gi negative effekter. Beslutningene må være i henhold til den interne strategien for kommunen (se seksjon 4.2). Datasett som er i samsvar med eksisterende samordninger av datasett bør få høy prioritering. Det samme gjelder for datasett som brukere har etterspurt. Prioriteringene dokumenteres i kommunens interne oversikt datakilder og datasett.

Dataeier vil i aktiviteten **godkjenn eller avslå forslag til prioriteringer** angi endelig beslutning på åpning av datasett og endelig prioriteringsrekkefølge. Beslutningen skal registreres i kommunens interne oversikt datakilder og datasett.

IT-tjeneste vil i aktiviteten **publiser oppdatert oversikt over datasett og prioriteringer** sørge for at en oppdatert og åpen oversikt over kommunens datasett (publiserte og upubliserte med angitte prioriteringer) er tilgjengelig.

IT-tjeneste vil i aktiviteten **registrer interessenter** tilby en tjeneste hvor potensielle databrukere kan melde sin interesse for datasett. En oversikt over meldte databehov skal gjøres tilgjengelig internt i kommunen.

Databruker kan i aktiviteten **etterspør nye data** benytte den åpne oversikten over kommunens data til å etterspørre åpning av nye data eller endringer av åpne datasett og/eller APIer.

Artefakter som sørger for deling av informasjon og data (de blå bokser i diagrammet) beskrives i 0.

⁵ <https://www.digdir.no/informasjonsforvaltning/steg-4-vurdere-tilgangsniva/2723>

Strategiansvarlig vil i aktivitetene **velg forretningsmodell** og **velg lisens** beslutte hvilken forretningsmodell og hvilken lisens som skal benyttes ved publisering av datasett. Dette må være i henhold til kommunens interne strategi (se seksjon 4.2). For samordnede data så bør forretningsmodell og lisens også være samordnet. Hvis ikke, så blir bruk av data på tvers av kommuner svært komplisert.

Når åpning av datasett er besluttet, så vil dataforvalter

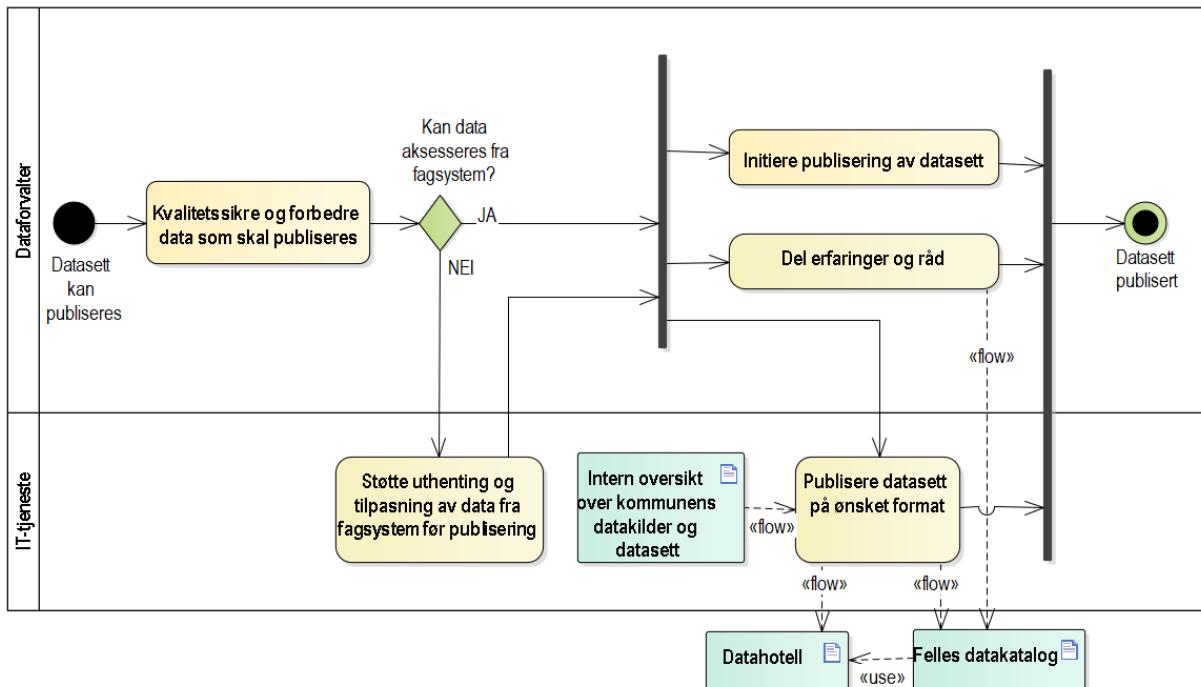
- I aktiviteten **definer og vedlikehold metadata iht retningslinjer** definere metadata som beskriver datasettet. Metadata må være i henhold til den interne strategien for kommunen (se seksjon 4.2) samt retningslinjene fra nasjonal Felles Datakatalog. Dersom datasettet allerede er samordnet, så kan man når det er relevant benytte eksisterende metadata. Registreringen av metadata vil støttes av tjenester som IT-tjeneste tilbyr.
- I aktiviteten **dokumenter datasett** utarbeide dokumentasjon av datasettet. Dersom datasettet allerede er samordnet, så kan man benytte eksisterende dokumentasjonen. Registreringen av dokumentasjon eller eventuell lenke til eksisterende dokumentasjon (dersom datasettet er samordnet) vil støttes av tjenester som IT-tjeneste tilbyr.
- I aktiviteten **velg aksessmetode (bl.a. APIer)** velge relevant aksessmetode. Dette kan eventuelt gjøres i samarbeid med IT-tjeneste. Dersom datasettet allerede er samordnet, så vil aksessmetoden tilpasses det som er definert av samordningen.

Når åpning av datasett er besluttet, så vil IT-tjeneste i aktiviteten **støtt dataforvalter og definer og dokumenter eventuelle APIer** bidra til aktivitetene over. Dersom data skal aksesseres via APIer, så vil IT-tjeneste definere, dokumentere realisere disse APIene i samarbeid med dataforvalter. Dersom datasettet allerede er samordnet, så skal man benytte de APIene og den dokumentasjonen som allerede eksisterer.

Dataforvalter vil i aktiviteten **gi innspill til samordning** ta stilling til om datasett som ikke allerede er samordnet bør samordnes og om eksisterende samordninger bør forbedres. I så fall så vil Dataforvalteren registrere ønsket i en nasjonal oversikt over forslag til nye samordninger og endringer i eksisterende samordninger.

Artefakter som sørger for deling av informasjon og data (de blå bokser i diagrammet) beskrives i 4.8.

4.5 Publisert datasett kontinuerlig



Figur 9 Publisert datasett kontinuerlig

Når beslutningene om publisering av datasett, forretningsmodell og lisens er tatt, og all relevant dokumentasjon og metadata er definert, så kan datasettet publiseres. Dette må forberedes ved at man støtter uthenting av data fra fagsystemene og ved at dataene kvalitetssikres og forberedes.

IT-tjeneste må i aktiviteten **støtte uthenting og tilpasning av data fra fagsystem før publisering** lage et opplegg for å etablere datasettet med data fra ett eller flere fagsystem. Innhold og format må stemme med den dokumentasjonen som er laget av kommunen eller i forbindelse med samordninger. Verktøy, som er en del av den tekniske infrastrukturen til kommunen må benyttes.

Dataforvalter må i aktiviteten **kvalitetssikre og forbedre data som skal publiseres** sikre at de dataene som skal inngå i datasettet har tilstrekkelig kvalitet. Dataforvalter må også (eventuelt i samarbeid med IT-tjeneste som har de verktøyene som trengs) forberede datasettet. Dette kan for eksempel være å kombinere data fra flere kilder, fjerne duplikater, vaske og filtrere dataene for å forbedre kvalitet og å fjerne data som ikke skal inkluderes. Publisering av datasett kan føre til at nye prosedyrer må innføres. Det kan f.eks. være nødvendig å registrere data på nye måter for å sikre god kvalitet. Dataforvalteren må også etterstrebe at det er lett å forstå datasett og at det bør også være mulig å kombinere ulike datasett. Etablerte begrepsapparat og standarder bør derfor benyttes, og man må sjekke om tilsvarende eller liknende datasett er publisert av andre, og gjenbruke det man kan fra andres arbeid. Felles datakatalog (<https://data.norge.no/>) inneholder både publiserte datasett, informasjonsmodeller og begrepsdefinisjoner som kan være nyttige i arbeidet med harmonisering og standardisering.

Når aktivitetene over er utført, og når dataene er klare for publisering, så vil Dataforvalter i aktiviteten **initiere publisering av datasett** sparke i gang publiseringen.

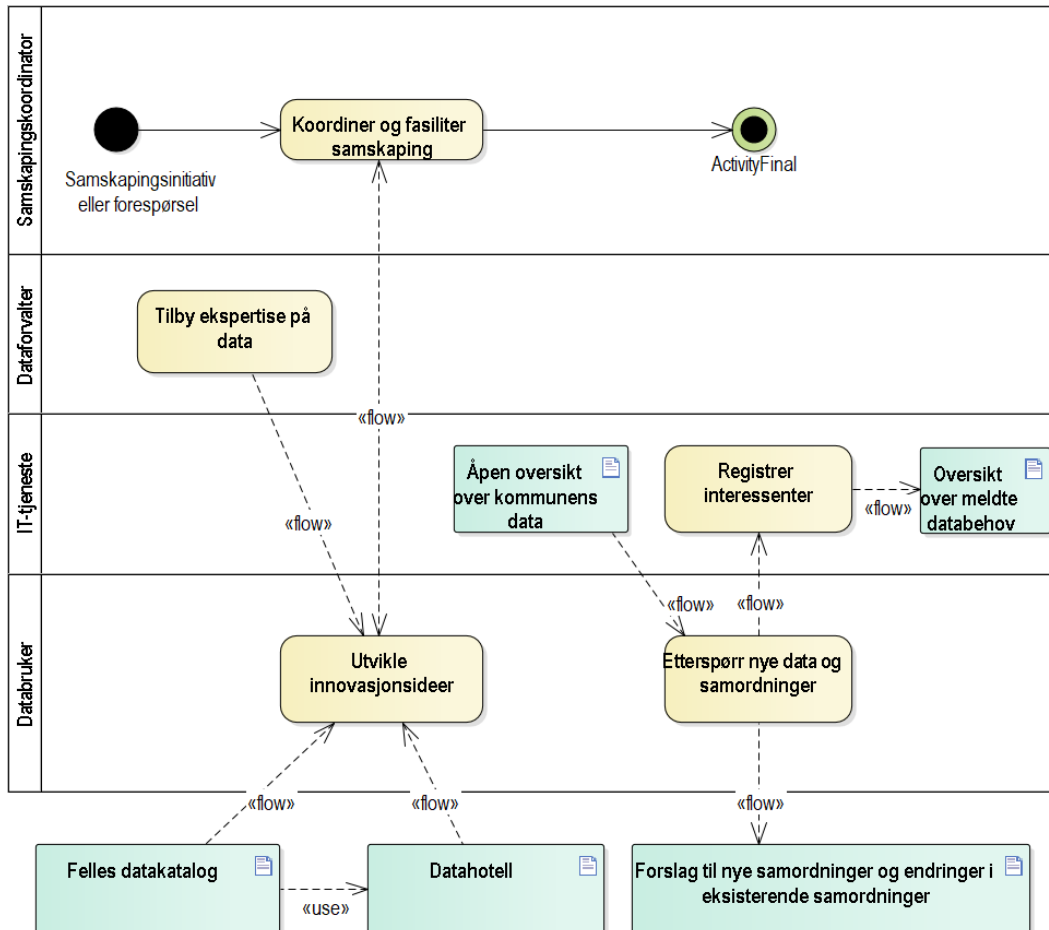
Dataforvalter skal i aktiviteten **del erfaringer og råd** beskrive erfaringer med publisering av datasettet slik at andre kommuner eventuelt kan dra nytte av disse erfaringene. Dette kan f.eks. omhandle uthenting av data fra fagsystemer fra en gitt leverandør eller hvilke kvalitetsproblemer man har erfart, og hvordan de er løst.

IT-tjeneste vil i aktiviteten **publisere datasett på ønsket format**

- Publisere metadataene til datasettet og dokumentasjon av datasettet og eventuelle APIer. Dersom det er et samordnet datasett så skal man referere til felles dokumentasjon.
- Kjøre en kontinuerlig prosess hvor datainnholdet oppdateres.

Artefakter som sørger for deling av informasjon og data (de blå bokser i diagrammet) beskrives i 4.8.

4.6 Samskaping og dialog med databrukere



Figur 10 Samskaping og dialog med databrukere

Samskappingskoordinator har ansvar for aktiviteten **koordiner og fasilitet samskaping** og skal tilrettelegge for, koordinere og å støtte samskaping. For detaljer når det gjelder samskaping, så viser vi til KS-rapporten nevnt i seksjon 2.4. KS-rapporten omtaler ikke samskaping med utgangspunkt i åpne, kommunale data, men man kan likevel legge til grunn at de samme prinsippene og retningslinjene. Tabell 1 viser eksempler på hvordan de ulike rollene kan bidra til samskaping av innovasjonsideer gjennom workshoper med for- og etterarbeid.

Databruker vil i aktiviteten **utvikle innovasjonsideer** identifisere relevante datasett i Felles datakatalog, hente dataene fra Datahotell og bruke dataene til å utarbeide innovasjonsideer.

Databruker vil i aktiviteten **etterspør nye data og samordninger** be om at nye kommunale datasett åpnes eller at data fra flere kommuner samordnes.

Dataforvalter vil i aktiviteten **tilby ekspertise på data** støtte databrukeren med informasjon om dataene, f.eks. informasjon om hva dataene representerer, hva dataene kan brukes til og eventuelle svakheter ved dataene.

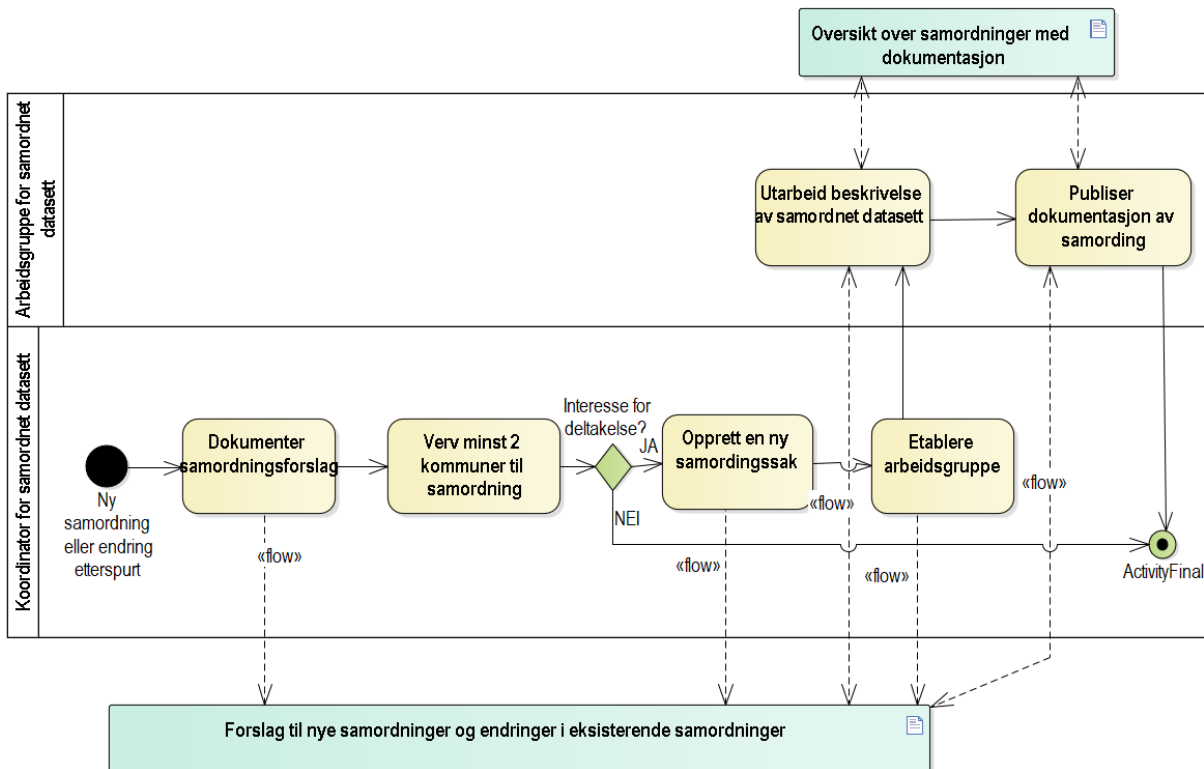
IT-tjenesten vil i aktiviteten **registrer interessenter** tilby en tjeneste hvor mulige databrukere kan registrere interesse for åpne data fra kommunen og ønskede endringer i datasett som allerede er åpnet.

Artefakter som sørger for deling av informasjon og data (de blå bokser i diagrammet) beskrives i 4.8.

Tabell 1 Rolle og eksempler på oppgaver

Når/Hvor	Kommuneorganisasjonen (Samskapingskoordinator, Dataforvalter, IT-tjeneste)	Databruker (f.eks. næringsliv og frivillige organisasjoner)
Generelt/ Forutsetninger	<ul style="list-style-type: none"> Kommunens åpne data er registrert i en nasjonal datakatalog. Kontaktinformasjon til Dataforvalteren deles også slik at brukere kan ta kontakt ved behov. IT tjeneste opererer teknisk infrastruktur eller benytter eksterne tjenester som gir ekstern tilgang til kommunale data. En samskapingskoordinator har ansvar for å drive samskapingsprosesser. 	<ul style="list-style-type: none"> Skaffer seg oversikt over tilgjengelige kommunale data Utarbeider innovasjonsideer som bruker kommunale data
På samskapings-workshoper	<p>Dataforvalter er ekspert på dataene og bidrar til å trigge innovasjonsideer ved å dele</p> <ul style="list-style-type: none"> Informasjon om hvilke data som finnes/kan deles Detaljer om disse dataene Erfaringer, råd og kunnskap om behov som kommuneorganisasjonen og andre har <p>Samskapingskoordinator og Dataforvalter deltar på workshoper og diskuterer med databrukere</p> <ul style="list-style-type: none"> Innovasjonsideer, funksjonalitet, brukere og marked Strategi på hvem som skal tilby produkter/tjenester (kommunen eller andre) <p>Samskapingskoordinator vil på kommunens vegne</p> <ul style="list-style-type: none"> Forplikte seg til å åpne og/eller tilpasse datasett/ APIer basert på ønsker/behov eller til å vurdere slike tiltak innen rimelig tid 	<p>Diskuterer innovasjonsideer med kommunen</p> <ul style="list-style-type: none"> Behov, funksjonalitet, brukere, marked, ... Strategi på hvem som skal tilby produkter/tjenester (kommunen eller andre) <p>Utvikler/videreutvikler innovasjonsideer</p> <ul style="list-style-type: none"> Vurderer om kommunens innspill er relevante Vurderer potensialet til innovasjonsideer (brukere, marked, inntjening, ...) Utdyper innovasjonsideer Identifiserer behov for nye/forbedrede data/APIer Etterspør nye datasett/APIer og/eller tilpasninger av datasett/APIer man ser behov for
Etter/mellom workshoper	<p>Samskapingskoordinator følger opp og støtter produksjon av innovasjoner gjennom</p> <ul style="list-style-type: none"> Dialog med databrukere rundt nye behov for data/APIer Fremme åpning/tilpasning/forbedring av datasett og APIer med utgangspunkt i behov Planlegging av nye workshoper som følger opp arbeidet 	<ul style="list-style-type: none"> Bearbeide innovasjonsideer og produsere innovasjoner Ha dialog rundt/gi tilbakemelding på nye behov for data/APIer Kommuniser behov for innhold i nye workshoper

4.7 Samordne datasett nasjonalt



Figur 11 Samordne datasett nasjonalt

Prosesen trigges av at en samordning blir foreslått eller av at en endring i et samordnet datasett er etterspurt av en eller flere kommuner eller av en eller flere mulige databrukere.

Koordinator for samordnet datasett vil i aktiviteten **dokumenter samordningsforslag** dokumentere eller komplettere dokumentasjonen av forespørselen. Følgende bør om mulig dokumenteres:

- Hvorfor det er behov for samordning eller endringen
- Hvem som etterspør samordningen/endringen
- Hvem som eventuelt ønsker å bidra i en arbeidsgruppe
- Hvilke kommuner samordningen/endringen bør gjelde (i første omgang).
- Hva samordningen/endringen bør dekke
- Relaterte, eksisterende, åpne datasett og eventuell dokumentasjon

Koordinator for samordnet datasett vil i aktiviteten **verv minst 2 kommuner til samordning** vurdere om spesifikasjonsarbeidet allerede gjøres i regi av andre eller om det eventuelt kan overlates til andre (f.eks. arbeidsgrupper i ulike standardiseringsorganisasjoner). Hvis andre ikke gjør eller kan gjøre jobben, så vil koordinatoren vurdere hvem som er egnet til å delta i en nasjonal samordning og jobbe med å etablere en arbeidsgruppe. Følgende kan f.eks. bli anmodet om å delta:

- Kommuner som har etterspurt samordningen/endringen
- Kommuner som har publisert datasett med relevant innhold, uten at det er samordnet
- Alle kommuner. En generell oppfordring til å delta kan sende ut.

De som velges ut må forplikte seg til å delta. Det betyr at de må ha forankring for dette i sin kommuneorganisasjon samt tid og ressurser (budsjett).

Dersom det er interesse i kommunene og arbeidsgruppedeltakere er vervet, så vil koordinator for samordnet datasett gjøre følgende:

- I aktiviteten **opprett en ny samordningssak** opprette en sak angående den aktuelle samordningen.

- I aktiviteten **etabler arbeidsgruppe** etableres den aktuelle arbeidsgruppen med seg selv som leder og tilrettelegger og med de aktørene som er vervet som deltakere. Arbeidsgruppen må ha tilgang til verktøy som styrer og støtter samordningsprosessen, og informasjon om samordningsprosessen må deles.

Arbeidsgruppe for samordnet datasett vil utføre samordningen:

- I aktiviteten **utarbeid beskrivelse av samordnet datasett** vil samordnet datasett bli definert og dokumentert. Man må blant annet bli enige om: Hvilke data skal inngå i datasettet, med hvilken frekvens skal dataene oppdateres, en felles, harmonisert informasjonsmodell med avklart semantikk, et eller flere felles formater for dataene, felles APIer og felles beskrivelse og metainformasjon for datasettet. Det er også relevant å etablere krav til lisenser og forretningsmodeller som er felles for alle kommuner da dette vil forenkle bruken av datasettet.
- I aktiviteten **publiser dokumentasjon av samordning** vil all relevant informasjon og dokumentasjon deles med alle kommuner. Når kommunene publiserer det aktuelle datasettet, så må de kunne lenke til denne dokumentasjonen slik at de ikke trenger å gjøre dobbeltarbeid.

Artefakter som sørger for deling av informasjon og data (de blå bokser i diagrammet) beskrives i 4.8.

4.8 Artefakter for deling av informasjon og data

Diagrammene tidligere i denne seksjonen viser artefakter som bidrar til deling av data og informasjon som blå bokser.

Følgende artefakter sørger for deling av informasjon og data mellom kommuner og med potensielle databrukere:

- **Forslag til nye samordninger og endringer i eksisterende samordninger** deler informasjon om forslag til samordninger og forslag til forbedringer i eksisterende samordninger. Når samordningsprosesser har startet, så deles også relevant informasjon om planer, status og fremdrift.
- **Oversikt over samordninger med dokumentasjon.** Det gis oversikt over samordnede datasett med tilhørende metadata og dokumentasjon av data og APIer samt krav til forretningsmodeller og lisenser. Dokumentasjonen skal gjøre det mulig å publisere tilsvarende datasett på samme måte fra flere kommuner.
- **Felles datakatalog** er en katalog hvor metadata og dokumentasjon av åpne datasett publiseres. Brukere av åpne data kan søke etter data i denne katalogen. Kataloginnslagene viser til det datahotellet hvor dataene kan hentes. For samordnede datasett så vises det til samordnede metadata og dokumentasjon. Katalogen tilbyr også et nettforum for samarbeid og diskusjon rundt datasett ("datalandsbyen" – se 5.5).
- **Datahotell** er det stedet hvor datainnholdet til datasett er tilgjengelig. Det kan være mange ulike datahotell. Kommuner kan selv tilby et datahotell, eller en ekstern tjeneste kan benyttes.

De to første artefaktene er ikke etablert i dag. Felles datakatalog er det offentlige nettstedet som gir oversikt over norske åpne data (<https://data.norge.no/>). Det driftes og utvikles av Digitaliseringsdirektoratet. Det finnes flere ulike forekomster av Datahotell. Noen kommuner har egne datahotell, men det finnes også kommersielle tjenester, og Digital Norway og Digitaliseringsdirektoratet står bak initiativet Datafabrikken (<https://datafabrikken.norge.no/>).

Følgende artefakter sørger for deling av informasjon internt i kommunen og mellom kommunen og mulige databrukere:

- **Intern oversikt over kommunens datakilder og datasett** er kommunens interne oversikt over kommunens datakilder og datasett med informasjon om relevante samordninger, vurderinger ut fra trafikklysmodellen og prioriteringer med tanke på åpning. Metadata og dokumentasjon som eventuelt skal overføres til Felles datakatalog ligger også her.
- **Åpen oversikt over kommunens data** viser hvilke data kommunen har, hvilke datasett de har publisert og hvilke data de eventuelt kan publisere. Oversikten er tilgjengelig både internt i kommunen og eksternt.
- **Oversikt over meldte databehov** er en oversikt over ønskene til mulige databrukere når det gjelder hvilke data kommunens bør åpne og hvilke endringer som bør gjøres i eksisterende åpne datasett.

5 Implementering av samordnede og åpne kommunale data

Dette kapittelet gir anbefalinger og råd for hvordan man i praksis kan iverksette åpning av samordnede, kommunale data som støtter innovasjon.

5.1 Krav til leverandører av fagsystemer

Det må bli et krav om at de fagsystemene som benyttes i kommunene må støtte fleksibel uthenting av data. Dette vil forenkle publiseringen av åpne data. Myndighetene må vurdere om dette kravet bør reguleres slik at alle kommuner er garantert aksess til

- Egne data via veldefinerte APIer.
- Dokumentasjon av alle dataelementer, både semantisk betydning og syntaks

For å muliggjøre enklere (og billigere) integrasjon mellom fagsystemer og gi mindre duplisering av data og mindre dobbeltarbeid så bør fagsystemene også ha APIer for input. Åpne data generert fra et fagsystem vi da kunne benyttes som input til et annet fagsystem.

5.2 Endringer i kommuneorganisasjonene

Man må identifisere de stillingene/aktørene og/eller enhetene i kommuneorganisasjonen som skal dekke de ulike rollene som er beskrevet i 3.1. Merk at det kan være behov for flere forekomster av hver rolle. Det kan f.eks. være ulike Dataforvaltere for ulike datasett.

Kommunene må realisere de prosessene som er beskrevet i kapittel 4. Det betyr bl.a. at kommunene må

- Få på plass kunnskap om åpning av data i kommuneorganisasjonen (se 4.1 **Error! Reference source not found.**)
- Forankre de overordnede strategiene og retningslinjene i kommuneorganisasjonen og få på plass et minimum av tekniske tjenester og infrastruktur som støtter åpning av data (se 4.2 **Error! Reference source not found.**).
- Skape "orden i eget hus" ved å kartlegge kommunens data og prioritere hvilke data som skal åpnes, bl.a. ut fra meldte behov for data (se 4.3)
- Beslutte hvilke data som skal åpnes og forberede publisering av data ved å etablere metadata, APIer og dokumentasjon (se 4.4).
- Kontinuerlig publisere kvalitetssikrede og oppdaterte data (se 4.5).
- Involvere seg i og tilrettelegge for samskaping ved at roller og ressurser kommer på plass og ved at samskappingsaktiviteter dras i gang (se 4.6).

I tillegg trengs nasjonale aktiviteter for samordnings av kommunale data, og kommunene må bidra til disse aktivitetene gjennom arbeidsgrupper (se 4.7).

5.3 Samordning av åpne data

Som nevnt i 2.2, så publiseres data på ulike måter i ulike kommuner. Dette gjør at det blir en uoverkommelig oppgave å utvikle tjenester for et marked som består av flere kommuner. En samordnet åpning av kommunale data er derfor nødvendig. Om det virker omfattende å sette i gang en full samordning med andre kommuner, så er det en god start å sjekke om andre kommuner har publisert tilsvarende data og se om man kan gjenbruke noe av det de har gjort.

Nasjonalt samordning av kommunale data, som beskrevet i 4.7, må styres av en koordinator som har tid og mulighet til å fokusere på oppgaven. Det må vurderes hvordan dette bør organiseres og finansieres. Det kan f.eks. være hensiktsmessig med et nasjonalt prosjekt. Nasjonale prosjekter er tidligere benyttet når det har

vært behov for arbeid på tvers av flere offentlige aktører (bl.a. prosjektene FINT⁶ og arbeidet med Felles datakatalog), og tilsvarende prosjekter bør vurderes for arbeid med samordnede kommunale data.

Arbeidet bør koordineres av en sentral aktør, f.eks. KS eller Digitaliseringsdirektoratet. KS trenger eventuelt et oppdrag fra Digitaliseringsdirektoratet. Kommunesektoren styrer i prinsippet seg selv, men Digitaliseringsdirektoratet bør kunne tilby sin støtte og eventuelt også ressurser dersom kommunene selv ønsker å jobbe med samordninger.

Et nasjonalt prosjekt på samordning av data kan bygge på erfaringene fra Geovekst-samarbeidet⁷ som koordineres av Kartverket. Geovekst-samarbeidet ble for mange år siden initiert fra KS og har gitt gode resultater på samordning av geodata.

De regionale digitaliseringsnettverkene⁸ kan også spille en rolle, men man trenger nasjonale og ikke regionale løsninger. Nettverkene må eventuelt ta ansvar for ulike områder og utvikle samordninger for disse, og samordningene kan deretter bli nasjonale.

5.4 Åpning av data

Deling av data forutsetter kunnskap om bl.a. datainnhold, dataformater og tekniske løsninger for deling av data, og man trenger en teknisk infrastruktur. Dette kan være krevende for mange kommuner. Alternative løsninger må vurderes, og det kan være behov for ulike løsninger for ulike typer data. Noen eksempler er beskrevet her.

Nasjonal innhenting og åpning av kommunale data: Man har gode erfaringer med at sentrale aktører administrerer og deler data på vegne av kommuner og fylker. Entur håndterer f.eks. transportrelaterte data og Kartverket håndterer kartdata. Denne modellen bør vurderes også for andre kommunale data.

Bruk av rådata fra sentrale systemer: Noen rådata innhentes og forvaltes av sentrale aktører, og kommunenes fagsystemer henter igjen data fra disse systemene. I slike tilfeller bør dataene deles fra de sentrale systemene og ikke fra de individuelle fagsystemene i kommunene.

Dette over gjelder for eksempel elektrisitetsdata. Kommunenes data på bruk av elektrisk strøm innhentes og forvaltes av Elhub. Elektrisitetsdata som ikke er av sensitiv natur bør derfor deles på en samordnet måte for alle kommuner som åpne data fra Elhub. Det er unødvendig og tungvint å gå veien om kommunenes fagsystemer (som også henter data fra Elhub). Prosjektet SamÅpne har i dialog med Elhub og utvalgte kommuner blitt enige om en løsning som muliggjør dette. Kommunene vil identifisere hvilke målepunkter som ikke er av sensitiv natur, og Elhub vil gi allmenn tilgang til data for disse målepunktene.

Samarbeid mellom kommuner: Kommuner kan samarbeide om etablering av tekniske infrastruktur for deling av data, eller større kommuner kan tilby sin infrastruktur til andre kommuner. Stavanger er et eksempel på det siste. De har uttrykt vilje til å la andre kommuner få bruke den infrastrukturen som er etablert. Det er også flere samarbeidsinitiativ på gang (se 2.2). Disse er også viktige for utveksling av kunnskap.

Bruk av eksterne tjenesteleverandører: Det kan være krevende for mange kommuner å tilby en teknisk infrastruktur som deler data med god nok tjenestekvalitet. Bruk av eksterne datahotell bør derfor vurderes. Datafabrikken kan f.eks. være en relevant aktør.

⁶ <https://www.vigoiks.no/systeminformasjon/fint-felles-fylkeskommunale-integrasjoner>

⁷ <https://www.kartverket.no/geodataarbeid/geovekst>

⁸ <https://www.ks.no/fagomrader/digitalisering/styring-og-organisering/regionale-digitaliseringsnettverk/>

5.5 Støtte i Felles datakatalog

Felles datakatalog (<https://data.norge.no/>) beskriver seg selv som "det offentlige nettstedet som gir oversikt over beskrivelser av datasett, begrep, APIer og informasjonsmodeller. Innholdet blir levert av ulike virksomheter, offentlige og private. Det er Digitaliseringsdirektoratet som er ansvarlig for drift og utvikling av nettstedet"⁹.

Behov for funksjonalitet:

Felles datakatalog manglet fram til medio 2021 metadata og andre mekanismer som gjenspeiler det at datasett er samordnet på tvers av kommuner.

Prosjektet SamÅpne har derfor i samarbeid med studenter fra NTNU sett på løsninger og utviklet prototyper som støtter samordnet publisering av åpne, kommunale data [10] og visualisering av data [11]. Følgende funksjonalitet ble utforsket:

1. Støtte til samordning og publisering av datasett:
 - Foreslå ny samordning
 - Lage samordnet datasett
 - Gi oversikt over samordninger med status
 - Tilby deltakelse i samordning
 - Dele erfaringer med publisering av datasett
 - Telle forespørsler fra mulige brukere om åpning av upubliserede datasett
2. Støtte til brukere av kommunale data:
 - Gi oversikt over datasett som er samordnet eller i ferd med å bli samordnet på tvers av kommuner. Samordnede datasett har felles dokumentasjon.
 - Vise publiserbarhet for datasett i henhold til trafikksystemet til Digitaliseringsdirektoratet
 - Vise status for datasettet med hensyn på hvor man er i publiseringsprosessen
 - Støtte det at bruker kan melde interesse for datasett
 - Støtte det at bruker kan utforske datasett og gi tilbakemeldinger
 - Koble sammen, transformere, prosessere, aggregere og laste ned datasett
 - Abonnere på varsler om datasett, f.eks. varsler om oppdateringer og endringer
 - Forhåndsviser datainnholdet
3. Diskusjonsforum for brukere (både internt i kommunen og eksternt) og ansvarlige i kommunen:
 - Kommentere og gi tilbakemeldinger på datasett
 - Rapportere om feil på datasett
 - Foreslå endringer i bl.a. databekrivelse, metadata og APIer
 - Dele informasjon om hva datasett brukes til
 - Dele erfaringer og eksempler på databruk

Resultatene ble presentert på et nettbasert møte under Digitaliseringsdirektoratets Innføringsmøteserier (28. oktober 2020) som et innspill til ny funksjonalitet i Felles datakatalog.

Datalandsbyen: Noen av ideene nevnt over er nå dekket i nye versjoner av Felles datakatalog, særlig Datalandsbyen (<https://datalandsbyen.norge.no/>, lanserte i juni 2021¹⁰). Datalandsbyen er et nettforum for deling og bruk av data med mål for å fremme datadrevet innovasjon. Datalandsbyen tilbyr bl.a. følgende funksjonalitet:

- Diskusjonsforum for de som publiserer data og for brukere av data. Forumet er ikke laget med tanke på samordning mellom kommuner, men kan kanskje i noen grad støtte dette. Diskusjonsforumet kan

⁹ <https://data.norge.no/about>

¹⁰ <https://www.digdir.no/datadeling/digdir-lanserer-nettsamfunn-alle-som-vil-dele-data/2681>

eventuelt også benyttes til å spre informasjon om hvilke datasett kommuner har (inkludert datasett som ennå ikke er publisert).

- Mulighet til å kommentere på datasett
- Mulighet til å foreslå endringer til databekrivelse og metadata
- Informasjon om møter og arrangementer og relevante prosjekter
- Mulighet til å etterspørre datasett
- Mulighet til å diskutere juridiske utfordringer knyttet til datadeling, samt det å få råd og å gi innspill fra veiledere o.l.

Referanser

- [1] Agenda Kaupang, “Forslag til forskning på bruk av store og økende datamengder i Storbykommunene,” R1020366-09, Nov. 2021. [Online]. Available: <https://www.ks.no/contentassets/d5f034a9bc964f6092991af111f6a591/Forslag-til-forskning-pa-bruk-av-store-og-okende-datamengder-i-storbykommunene-171221.pdf>
- [2] E. Huyer and L. van Knippenberg, “The Economic Impact of Open Data: Opportunities for Value Creation in Europe,” European Commission, 2020.
- [3] A. Zuiderwijk and M. Janssen, “The Negative Effects of Open Government Data - Investigating the Dark Side of Open Data,” in *Proceedings of the 15th Annual International Conference on Digital Government Research*, New York, NY, USA, 2014, pp. 147–152.
- [4] M. Beno, K. Figl, J. Umbrich, and A. Polleres, “Open Data Hopes and Fears: Determining the Barriers of Open Data,” in *2017 Conference for E-Democracy and Open Government (CeDEM)*, May 2017, pp. 69–81. doi: 10.1109/CeDEM.2017.22.
- [5] M. K. Natvig, S. Jiang, and E. Stav, “Using open data for digital innovation: Barriers for use and recommendations for publishers,” *JeDEM*, vol. 13, no. 2, pp. 28–57, Dec. 2021.
- [6] European Union, *Directive (EU) 2019/1024 of the European Parliament and of the Council of 20 June 2019 on open data and the re-use of public sector information*. 2019.
- [7] European Union, *Regulation (EU) 2022/868 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2022 on European data governance and amending Regulation (EU) 2018/1724 (Data Governance Act)*. 2022.
- [8] European Union, *Regulation on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (Data Protection Directive)*. 2018.
- [9] L. U. Kobro, “La oss gjøre det sammen! Håndbok i lokal samskapende sosial innovasjon,” 978-82-7206-468-5, 2018. [Online]. Available: <https://www.ks.no/contentassets/cc2dd10e4e054c768c0ffdbd9fa29384/handbok-for-samskaping.pdf>
- [10] H. F. Lia *et al.*, “Prosjektrapport fra gruppe 15, TDT4290 Kundestyrte prosjekt,” NTNU, 2020.
- [11] F. A. Madsen-Malmo, J. Brooks, T. E. Rankin, K. P. Aubert, E. Ommundsen, and F. B. Wang, “Open Data Visualisation Framework for SINTEF,” NTNU, 2021.

Vedlegg A. Metode

Dette vedlegget beskriver fremgangsmåten som er benyttet i arbeidet med denne rapporten.

A1. Kartlegging av bakgrunn og dagens situasjon

Her beskriver vi de metodene som er benyttet ved utarbeidelsen av kapittel 2 som omhandler bakgrunnen og dagens situasjon.

Intervjuer om behov og dagens forvaltning og åpning av data: Ansatte i Trondheim kommune og Bodø kommune har gjennom intervjuer bidratt til innsikt i behov og dagens praksis når det gjelder åpning av kommunale data og datadeling (se oppsummering i 2.1 og **Error! Reference source not found.**) og når det gjelder kommunenes involvering i næringsutvikling. Situasjonen i disse kommunene er sannsynligvis representative for mange kommuner. Noen få kommuner er mer modne når det gjelder åpning av data, men svært mange kommuner har også et dårligere utgangspunkt.

Dokumentstudier: Eksisterende dokumenter er studert innenfor disse områdene:

- Verdien av data (se oppsummering i 2.1)
- Policy og reguleringer (se oppsummering i 2.3)
- Digitaliseringsdirektoratet sine retningslinjer for hvordan virksomheter bør håndtere sine data, bl.a. det de kaller "orden i eget hus" (se oppsummering i 2.2)
- Samskaping og innovasjon (se oppsummering i 2.4)

Utforskende case studie: Uthenting av data fra fagsystemer hos flere kommuner er studert med fokus på følgende forhold: (se beskrivelse av resultater i 2.5):

- Hvordan data kan hentes ut?
- Hvilke data fagsystemene inneholdt?
- Mulighet for samordning av data på tvers av fagsystemer og kommuner?

Workshop med leverandører av fagsystem: utfordringer og muligheter for uthenting av data fra fagsystemer ble diskutert i en workshop hvor leverandører av flere fagsystemer i flere ulike kommuner deltok (se oppsummering i 2.5).

A2. Utarbeidelse av nye prosesser

Innspill til arbeidet med prosesser for åpning av kommunale data er basert på den innledende kartleggingen av dagens situasjon, spesielt det på Digitaliseringsdirektoratet rutiner for "orden i eget hus" (se 2.2), samt et mer målrettet arbeid på prosesser. Innspill til det siste er beskrevet her og omfatter studier av eksisterende prosessbeskrivelser og workshoper med deltakere fra kommuner.

Dokumentstudier av eksisterende prosessbeskrivelser: Det finnes ikke mange prosessbeskrivelser for åpning av data, men to eksisterende prosessbeskrivelser (en fra en kommune og en fra en statlig aktør) har gitt innspill til arbeidet med roller og prosessbeskrivelser. Det var tydelig at prosessbeskrivelsene var for spesifikke og for tett knyttet til de aktuelle organisasjonene til at de på generelt grunnlag kunne anvendes i alle kommuner. Viktige elementer som samordning på tvers av kommuner og støtte til samskaping manglet også. Prosessene ga imidlertid innspill til andre relevante aktiviteter og ansvarsområder som må dekkes.

Innledende workshoper: Det ble avholdt to innledende, fysiske workshoper i to kommuner hvor man diskuterte og kartla:

- Hvem som så langt har vært involvert i åpning av data
- Hvordan data har blitt åpnet
- Hvem som ideelt sett bør ha ansvar for hva

De innledende workshoperne tydeliggjorde at det er store variasjoner i hvordan norske kommuner er organisert, hvordan ansvar relatert til åpning av data er håndtert, og hva de ulike rollene i organisasjonene heter. Det ble klart at man ikke kan lage en beskrivelse av roller og prosesser som refererer direkte til faste

roller i enhver kommuneorganisasjon. Det ble derfor besluttet at prosessbeskrivelsene måtte baseres på generiske roller med gitte ansvarsområder som kan dekkes av ulike aktører/enheter i ulike kommuneorganisasjoner. Detaljer rundt dette er beskrevet i kapittel 3.

Workshoper på prosessbeskrivelser: Forskere benyttet de eksisterende prosessbeskrivelsene, Digitaliseringsdirektoratet rutiner for "orden i eget hus" og innspillene fra de innledende workshopene til å definere generiske roller og prosesser. Prosessene omfatter aktiviteter som er knyttet til de generiske rollene. Deretter hadde man en serie med workshoper (online på grunn av Covid-19) hvor man diskuterte rollene og prosessene og gradvis forbedret dem. Man involverte i hovedsak personer med praktisk erfaring fra åpning av data, men prosessene ble også presentert og diskutert i større grupper. Til slutt ble det foretatt justeringer som sikret konsistens mellom de ulike prosessene. De endelige prosessene er beskrevet i kapittel 4 og bygger på de rollene som er beskrevet i kapittel 3.

A3. Implementering

Kapittel 5 diskuterer hvordan kommuner kan gjennomføre de forslåtte løsningene og bygger på følgende prosjekterresultater:

- Innsikt i dagens situasjon i kapittel 2
- Rollene i kapittel 3
- Prosessene i kapittel 4

Forsøk med samordning av data:

- **HR-data:** HR-data fra flere kommuner ble hentet ut og mulighetene for samordning ble studert. Kommunene hadde fagsystemer fra flere ulike leverandører. Det var for mange fagsystem vanskelig å hente ut data. Man måtte i første omgang basere seg på eksisterende rapporteringsfunksjoner som ga et mangelfullt utvalg av data. Senere fikk man mulighet til å ta ut data fra systemene, og data fra ulike kommuner ble sammenlignet og forsøkt samordnet. Dette var krevende på grunn av ulik semantikk og syntaks (se 5.1).
- **Energidata:** Energidata fra flere kommuner ble samordnet og åpnet i forbindelse med en Open Data Challenge (en variant av hackathon). Erfaringene fra denne prosessen ble analysert. Man fant ut at en samordning var mulig, men at det kanskje var mer hensiktsmessig å publisere data fra det sentrale Elhub-systemet. Møter mellom prosjektet (kommunene inkludert) og Elhub ble derfor initiert, og man fant en løsning for dette som nå er inkludert i Elhubs planer for videreutvikling (se 5.4).

Pilotering av katalogtjenester som støtter samordning: Et studentprosjekt utviklet en teknisk prototype på katalogtjenester som støttet åpne, samordnede, kommunale data. Behov ble identifisert og løsninger ble prototypet. Dette resulterte i et sett med relevante krav til funksjonalitet (se 5.5).

Vedlegg B. Implementering i kommuneorganisasjoner

Dette vedlegget beskriver hvordan rollene i kapittel 3.1 kan realiseres i kommuneorganisasjonene til Trondheim og Bodø kommune og verifiserer at de fleste rollene lar seg overføre til faktiske aktører/stillinger/enheter i kommunene.

Rolle – se 3.1	Trondheim	Bodø
Strategi-ansvarlig	Kommunedirektør foreslår strategien etter innspill fra Fagstaben. Bystyret vedtar strategien	Kommunedirektør foreslår strategien Bystyret vedtar strategien
Dataeier	Kommunedirektører (7 stk.) innenfor sitt område (Oppvekst og utdanning; byutvikling; økonomi og finans; helse og velferd; kultur og idrett; organisasjon; og næring, samferdsel, klima og miljø)	Avdelingsdirektører (7 stk.) innenfor sine områder (administrasjon, økonomi og finans, oppvekst og kultur, helse og omsorg, teknisk avdeling, næring og utvikling, utbygging og eiendom)
Fagansvarlig	Det er ofte flere per enhet - Tjenesteforvaltere	Mange per avdeling – Kontorledere
Dataforvalter	Brukere av fagsystemer (kontekstavhengig), f.eks.: <ul style="list-style-type: none"> • Superbrukere • Administratorer av fagsystem • Rådgivere • Ingeniører 	Avhengig av type avdeling <ul style="list-style-type: none"> • Rådgivere • Ingeniører
Juridisk rådgiver	Avhengig av tema: <ul style="list-style-type: none"> • GDPR: Personvernombud, evt støttet av sikkerhetsarkitekter • Alt juridisk: Kommuneadvokat • Fag: Egne jurister i enhetene og i fagstab 	Avhengig av tema: <ul style="list-style-type: none"> • GDPR: Personvernombud • Alt juridisk: Kommuneadvokat • Fag: Egne jurister i avdelingene
IT-tjeneste	Varierer med fagområde/type data, i hovedsak: <ul style="list-style-type: none"> • Enheten IT-tjenesten – generelle data og generell infrastruktur • Enheten Kart og arkitektur – kartdata og egen infrastruktur 	Varierer med fagområde. Kan være: <ul style="list-style-type: none"> • Systemansvarlig i avdelingene. Hovedansvar for dokumentasjon og APIer – involverer de øvrige, bl.a. Fagsystemleverandører, etter behov • Digitaliserings og IKT-kontor (i administrasjonsavdelingen). Hovedansvar for teknisk infrastruktur (som er outsourcet til Driftsansvarlig) og for fasilitering og koordinering med leverandører og driftsansvarlig • Fagsystemleverandør (eksterne leverandører av fagsystem) • Driftsansvarlig (eksterne driftspartner)
Samskapings-koordinator	Rådgivere innen næringsutvikling i fagstaben.	Ingen med et slikt ansvar i dag. Ingen med fokus på data i dag.

Kommune-ansatt (databruker)	Alle, bl.a. saksbehandlere, rådgivere, analytikere, statistikere, økonomer og ingeniører.	Alle, bl.a. saksbehandlere, servicetorg, rådgivere, analyseteam og ingeniører.
-----------------------------	---	--



Teknologi for et bedre samfunn

www.sintef.no