



KS FID Digitale fellestjenester

Styring, tjenester og oppgaver

Versjon 1.0

Dokumentinformasjon

Forfatter:	KS FID - Digitale fellestjenester	Versjonsnummer:	1.0
Tittel:	KS FID Digitale fellestjenester Styring, tjenester og oppgaver	Versjonsdato:	2021-03-01
Godkjenning:	Astrid Øksenvåg	Godkjenning dato:	

Innhold

1	Innledning	4
2	Nasjonal utvikling	5
3	En samlet kommunesektor	6
3.1	Fiks-plattformen understøtter digitalisering	6
4	Fiks-plattformen	8
4.1	Del av det digitale økosystem	8
4.2	Arkitekturlandskap.....	8
4.3	Informasjonssikkerhet	9
4.4	Standardisering	9
4.5	Prinsipper.....	10
4.6	Klart språk	11
4.7	Drift	11
5	Tjenester og komponenter	13
5.1	Tjenester	13
5.2	Komponenter	14
6	Tjenesteutvikling og forvaltning	16
6.1	Prosjekter	16
6.2	Forvaltning og drift	17
6.3	Brukerstøtte	17
6.4	Informasjonssikkerhet og personvern.....	18
7	Andre oppgaver	19
7.1	Kommunikasjon	19
7.2	Økonomi	19
7.3	Porteføljestyling	19
7.4	Bemanning	20
7.5	Utbredelse.....	21
8	Styringssystem.....	23
8.1	KS styringsmodell.....	23
8.2	Brukermøter og brukerråd.....	23
8.3	Endringsstyring og endringsråd	24
8.4	Styringssystem for personvern og sikkerhet	24
8.5	Risiko	24

Figurer

Figur 1: Grunnlag for en samlet digital kommunesektor	6
Figur 2: Fiks-plattformens rolle i digitalisering av kommunal sektor.....	7
Figur 3: Arkitekturlandskap kommunal sektor i et nasjonalt perspektiv	8
Figur 4: Tjenester på Fiks-plattformen	13
Figur 5: KS styringsmodell for samordning av digitaliseringsarbeid.....	23
Figur 6: Brukermedvirkning.....	23

Tabeller

Tabell 1: Arbeid med klart språk i prosjekter og forvaltning	11
Tabell 2: Tjenesteoversikt pr. 1. august 2020	14
Tabell 3: Komponentoversikt pr. 1. august 2020	15
Tabell 4: Roller og kompetanse i digitale fellestjenester.....	21

1 Innledning

Avdeling digitale fellestjenester hører til området Forskning, innovasjon og digitalisering (FID) i KS. Avdelingen ble opprettet 1.1.2019, etter en omorganisering av området FID. Avdelingen ledes av avdelingsdirektør Astrid Øksenvåg.

Avdeling digitale fellestjenester har i oppdrag å

- utvikle og forvalte Fiks-plattformen og fellestjenestene
- utvikle og forvalte fellestjenesten KS Læring
- drive forvaltning av fellestjenestene (brukerstøtte, avtaler og fakturering)
- sikre informasjonssikkerhet og personvern i Fiks-plattformen og fellestjenestene
- utvikle prismodeller for Fiks-plattformen og fellestjenestene
- bidra i strategisk og interessepolitisk arbeid knyttet til nasjonale fellestjenester
- pådriver for effektiv digitalisering av kommunesektoren ved bruk av tjenester på Fiks-plattformen

Hensikten med dokumentet er å beskrive formålet med avdelingen FID Digitale fellestjenester, avdelingens oppgaver og hvordan disse er organisert og løses. Hvordan avdelingen samarbeider med ulike interessenter samt hvordan brukerne av tjenestene ivaretas og involveres i utvikling av tjenestene. Det skal legges vekt på følgende punkter

- styringsmodell
- roller og ansvar
- kompetansebehov
- kapasitetsbehov

Arbeidet med den første kommunale fellestjenesten i KS startet i november 2011 med satsingen på KS SvarUt. Denne tjenesten ble satt i produksjon i 2012 og etablert som en kommunal fellestjeneste i 2016. Arbeidet ble videreført gjennom satsing på Fiks plattformen.

2 Nasjonal utvikling

I juni 2019 la regjeringen sammen med KS frem sin digitaliseringsstrategi for perioden 2019-2025; «Én digital offentlig sektor», signert av både Digitaliseringsministeren og styreleder i KS. Strategiens innledning tilkjenner eksplisitt at den er en felles strategi for både kommunal sektor og staten, KommIT-rådet som rådgivende organ i KS innen digitalisering og smart bruk av teknologi har vært involvert i utformingen av strategien. Det legges i strategien vekt på behov for å samarbeide på nye måter, og at kommunal sektor må sikres tilstrekkelig innflytelse også på de nasjonale digitaliseringsinitiativene, gjennom gode modeller for samarbeid og samstyring.

Hovedgrepene i strategien retter seg mot en tydelig brukersentrert tjenesteutvikling, og en mer effektiv og samordnet utnyttelse av felles IT-løsninger, gjennom utvikling av felles nasjonalt økosystem for digital samhandling i offentlig sektor. Strategien forutsetter at informasjonssikkerhet og personvern («trygg digitalisering») bygges inn i tjenesteutvikling, og i drift og forvaltning av felles IT-løsninger, i tråd med målene i Nasjonal strategi for digital sikkerhet.

Offentlig sektor oppfordres til å utnytte potensialet i deling og bruk av data til å lage brukervennlige tjenester. Offentlige tjenester skal oppleves sammenhengende og helhetlige av brukerne, uavhengig av hvilke offentlige virksomheter som tilbyr dem. Kommuner, fylkeskommuner og statlige virksomheter bør samarbeide på tvers av forvaltningsnivåer og sektorer for å lykkes med denne ambisjonen.

3 En samlet kommunesektor

Kommunesektoren har lang erfaring med samarbeid på tvers av kommune- og fylkesgrenser for å utnytte hverandres kompetanse og bruke felles løsninger. Dette har gjennom de siste årene blitt satt på dagsorden av både politisk og administrativ ledelse i kommunesektoren. KS mener at denne modellen kan benyttes for å heve den digitale modenheten i hele sektoren. Samarbeidet skal styrkes og formaliseres gjennom regionale nettverk. Disse nettverkene skal, sammen med KS sin samstyringsmodell, bidra til både tilgang til kompetanse og å øke gjennomføringskraften i digitaliseringsarbeidet.

Samarbeid på tvers av kommunegrenser var tidligere i hovedsak basert på driftssamarbeid, men dette er i ferd med å endre seg. I digitaliserings-samarbeidene regionalt er strategisk arbeid med digitalisering, utbredelse av nasjonale løsninger, deling av kompetanse og erfaringer – og samordning på strategisk nivå som står i fokus. Det arbeides godt med felles anskaffelser over hele landet og utbredelsen av tjenestene på Fiks-plattformen viser at sektoren er klar for standardisering av IKT-tjenester. Virksomhetsarkitektur er en viktig kapabilitet for å få dette til – et arbeid KS er godt i gang med.

Standardisering, samstyring, kompetansedeling, virksomhetsarkitektur og Fiks-plattformen er sentrale verktøy for KS i arbeidet med å understøtte utviklingen av en digital kommunesektor. Bidrag fra medlemmene i arbeidet er avgjørende. Fiks-plattformen er utgangspunkt for standardløsninger innenfor integrasjon, tjenesteutvikling og en plattform for etablering av innbyggerrettede tjenester.



Figur 1: Grunnlag for en samlet digital kommunesektor

3.1 Fiks-plattformen understøtter digitalisering

Hovedformålet med Fiks-plattformen er å understøtte samordnet digital tjenesteutvikling i kommunesektoren. Fiks-plattformen er felles arkitektur for kommunal sektor som blant annet gjør det mulig å kommunisere på tvers av forvaltningsnivå men ikke minst på tvers av de statlige fagsektorene og inngår dermed som en viktig byggekloss i det

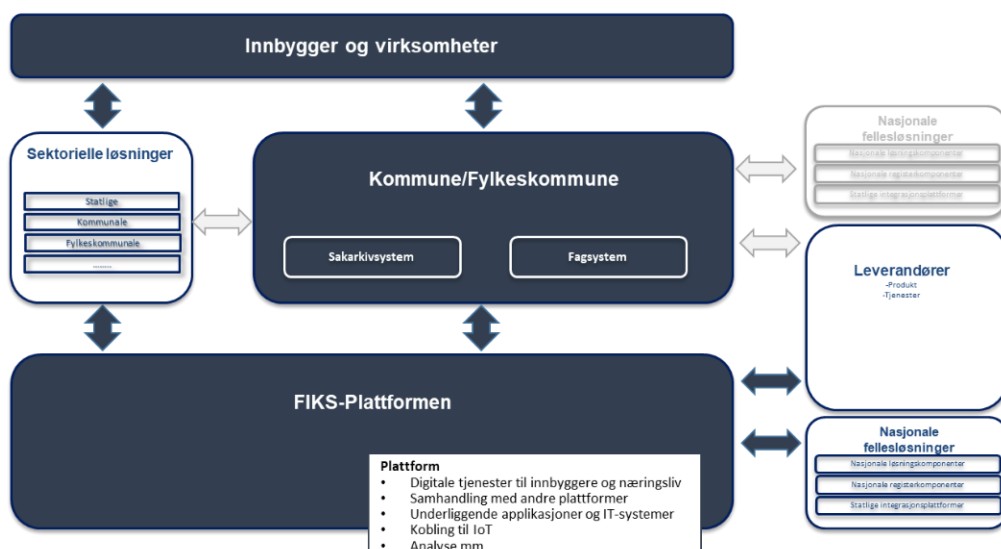
nasjonale økosystemet for digital samhandling. Plattformen gjenbraker statlige felleskomponenter der de finnes, utvikles i tett samarbeid med medlemmene og bygger opp under deres behov for gjennomføringskraft i arbeidet med digitalisering. Fiks-plattformen har vært under kontinuerlig utvikling siden starten i 2013.

Plattformen består av felleskomponenter og digitale tjenester. Tjenestene som tilbys sammen med prosesser for utvikling, forbedring og drift av disse, gir leverandørene et rammeverk de kan forholde seg til som standard for kommunesektoren. Dette understøtter deres mulighet til å skalere og gjenbrake løsninger mellom kommuner og fylkeskommuner. Fiks-plattformen bidrar dermed til økt konkurransekraft. Det er Fiks-plattformen som blant annet gjør at kommunal sektor og andre, trygt og effektivt kan sende og motta post digitalt via SvarUt-tjenesten.

Fiks-plattformen utvikles og forvaltes av Digitale fellestjenester. Avdelingen har også ansvaret for drift av Fiks-plattformen og de ulike fellestjenestene. Dette gjennomføres via ulike driftsleverandører.

Figur 1 viser hvordan standardisering setter retningen for virksomhetsarkitektur som igjen gir føringer for prosjektene. Prosjekter prioriteres og bemannes i henhold til KS samstyringsmodell som setter rammer for utvikling av Fiks-plattformen. Prosjekter – offentlige og innenfor kommunesektoren – får nytte av Fiks-plattformen.

Det understrekes likevel at den aller viktigste digitaliseringsjobben gjøres i den enkelte kommune og fylkeskommune og i samarbeid disse imellom. Fiks-plattformen skal først og fremst representere en muliggjørere – der komponenter og tjenester kan gjenbrakes på tvers av kommuner og spille sammen med lokale fagsystemer og nasjonale tjenester.



Figur 2: Fiks-plattformens rolle i digitalisering av kommunal sektor

4 Fiks-plattformen

4.1 Del av det digitale økosystem

KS vil i samarbeid med medlemmene arbeide for å utvikle Fiks-plattformen til en sentral plattform for kommunesektoren og sammen med andre plattformer etter hvert utgjøre et felles offentlig økosystem. For at dette skal fungere i praksis må økosystemet styres på en samordnet måte og innholdet som inngår i det må være koordinert.

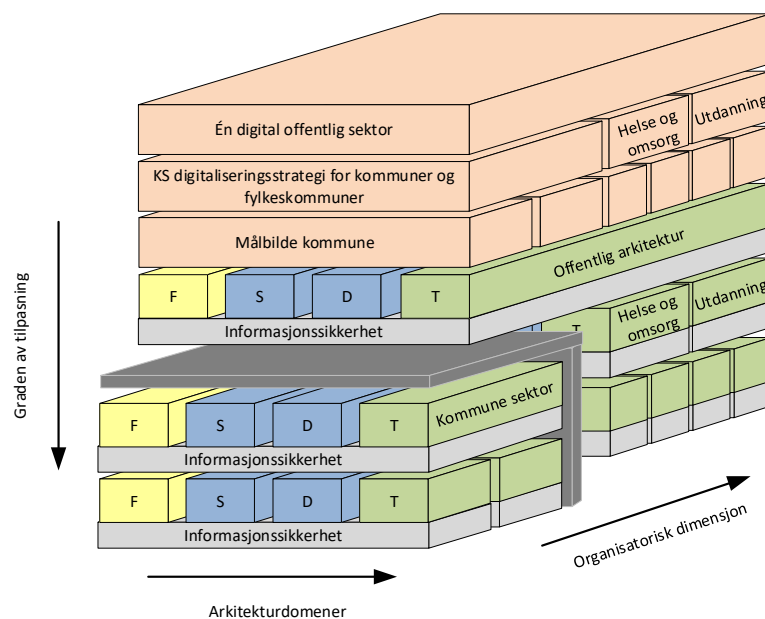
Hovedelementene i et felles økosystem slik KS ser det vil være:

- Standardiserte forretningsmodeller og avtaleverk
- Harmoniserte finansierungs- og betalingsmodeller
- Felles arkitekturer, for eksempel referansearkitekturer, standarder, veiledninger og rammeverk
- Standardiserte innganger for de ulike brukerne
- Felles datakilder, for eksempel masterdata og grunndataregistre
- Fellesløsninger

Samlet skal disse og andre elementer skape en gruppe av gjensidig avhengige aktører som deler standardiserte digitale plattformer for å skape felles nytte.

4.2 Arkitekturlandskap

Arkitekturlandskapet for kommunal sektor er en del av det offentlige økosystemet. KS illustrerer dette med en kube:



Figur 3: Arkitekturlandskap kommunal sektor i et nasjonalt perspektiv

Kubens tre øverste lag viser hvordan strategier nasjonalt og innenfor sektorer og virksomheter setter retningen fra det samlede arkitekturlandskapet innen offentlig sektor.

Arkitekturen er vist i de tre nederste lagene og er lagdelt med økende spesialisering fra nasjonale felleskomponenter til spesielløsninger for hver enkel kommune eller

fylkeskommune. Tilsvarende vil det være for andre sektorer som i kuben er illustrert med helse og omsorg og utdanning sektorene.

Arkitekturen er delt opp i fem områder:

1. Forretning med tjenester, prosesser og aktører
2. Systemer som støtter forretningen
3. Data som må til for å drive systemene
4. Teknologi som gjør systemene operative
5. Informasjonssikkerhet, som bygges inn i alle deler av arkitekturen.

Kompleksiteten i arkitekturlandskapet kan reduseres ved å redusere antall tilpasninger gjennom flere nasjonale eller sektorvise fellesløsninger og ved å kapsle inn sektorene for å få kontroll over organisatoriske grensesnitt.

4.3 Informasjonssikkerhet

Eksterne angrep mot offentlig sektors fellesløsninger er en alvorlig sikkerhetsrisiko. Ivaretagelse av digital sikkerhet i de nasjonale felleskomponentene og andre samfunnskritiske systemer som leveres av virksomheter i offentlig sektor, må ha et særskilt fokus. Dette vil KS bidra til.

En profesjonelt utviklet, driftet og vedlikeholdt løsning for innsamling, sending og innsyn i store mengder data som spenner fra ordinære personopplysninger via særlige kategorier personopplysninger til strengt fortrolige opplysninger, vil være avgjørende for at kommunesektoren i sin helhet skal kunne opprettholde et moment i arbeidet med digital fornyelse, digitalisering av prosesser og effektivisering av det kommunale tjenestespekteret.

Med økt fokus på innebygget personvern og informasjonssikkerhet blir Fiks-plattformen stadig bedre sikret, og er i seg selv å anse som et godt sikringstiltak for kommunal sektor. Samarbeidet med medlemmene i dette arbeidet er vesentlig. Fiks-plattformen tilbyr forenklede grensesnitt mellom 356 kommuner, 11 fylkeskommuner og alle de andre aktørene i det digitale økosystemet. Dette senker kompleksitet i økosystemets totale verdikjede og skaper et mindre og mer håndterbart grunnlag for feil, mangler og brudd på den digitale sikkerheten, enn om alle de sentrale aktørene må forholde seg til kommuner og fylkeskommuner separat og hver for seg.

Ved å jobbe systematisk med personvern og informasjonssikkerhet i Fiks-plattformen, både internt i KS og i samarbeid med medlemmene gjennom alle de nasjonale prosjektene knyttet opp mot plattformen. Dette bidrar til å redusere risiko for den enkelte kommune og fylkeskommune. Hele det digitale økosystemet av felleskomponenter kan bli bedre og mer gjennomsikret når hele kommunesektoren samarbeider om å sikre enkelttjenester, i stedet for at alle lager egne løsninger. For å sikre FIKS-plattformen best mulig og skape en grunnleggende trygghet til tjenestene, har KS inngått en avtale med Nasjonalt Cybersikkerhetssenter (NCSC) om å ta del i det nasjonale samarbeidet om deteksjon og håndtering av dataangrep (VDI).

4.4 Standardisering

Kommunene og fylkeskommunene skal levere de samme tjenestene til innbyggere i hele landet. Det ligger derfor godt til rette for standardisering av prosesser, systemer og infrastruktur. Dette er allerede en vanlig praksis spesielt innenfor IKT-drift. For å få fart på digitalisering må det være mulig å dele god praksis i en kommune til andre

kommuner. Dette vil KS bidra til ved å etablere referansearkitektkurer innenfor tjenesteområdene. Disse vil være målbilder som kommunene og fylkeskommunene kan bruke i sitt arbeid med digitalisering. Referansearkitektur er en mal for hvordan kommunesektoren kan implementere elementer av arkitektur f.eks. prosesser, systemer, arkivløsning, grensesnitt til nasjonale register, etc.

Fiks-plattformen er etablert som et standardisert grensesnitt mellom kommunesektoren og stat. KS vil bidra til å standardisere dette grensesnittet til statlige virksomheter slik at hver enkelt kommune ikke må ta ansvar for en slik integrasjon.

Flere statlige prosjekter vil i fremtiden ha konsekvenser for hvordan oppgaver løses i kommunesektoren. For å gjøre dette på en forutsigbar måte er det en forutsetning at kommuner og fylkeskommuner selv tar ansvar for egen systemportefølje, hvilke prosesser denne støtter, hvilke data som behandles, og hvordan teknisk infrastruktur (drift) er bygget opp. Dette omtales gjerne som «Orden i eget hus» og er en fortsettelse på arbeidet som er gjennomført ifm. innføring av GDPR.

4.5 Prinsipper

KS ønsker KommIT-rådets vurderinger av forslag til prinsipper for plattformen og hvordan fremtidige løsninger bør utvikles. Saken ble lagt frem for KommIT rådet 16. oktober 2019 hvor de ga sin tilslutning til prinsippene.

1. Det er utarbeidet et sett med prinsipper for bruk og utvikling av Fiks-plattformen. Prinsippene er vedtatt i KommIT-rådet. Disse har kommet til etter hvert som behovet for samordning av løsninger for kommunesektoren, har blitt tydeligere både fra kommunesektoren og fra statlige virksomheter som skal samhandle med kommunene og fylkeskommunene. Prinsippene skal legges til grunn ved vurdering av om Fiks-plattformen er egnet som en løsning, del-løsning eller ikke, ved gjennomføring av offentlige digitaliseringsprosjekter. Målet er å tilrettelegge for gjenbruk og sømløshet mellom sektorer, og unngå fragmentering oppbygging av separate plattformer med overlappende funksjonalitet. Nye nasjonale prosjekter skal legge Fiks-plattformens muligheter til grunn for utviklingsarbeidet. Mangler det funksjonalitet i plattformen og hensiktsmessige alternativer ikke er tilgjengelig, skal man vurdere å utvikle dette om det har generell nytteverdi
2. Felles kommunale komponenter og tjenester samles på Fiks-plattformen. Eventuelle unntak begrunnes utfra en totalvurdering der potensiale for gjenbruk/ressursutnyttelse og behovene hos innbyggere, næringsliv og frivillig sektor for helhetlige og sammenhengende tjenester skal stå i sentrum
3. Fiks-plattformen benytter seg av nasjonale felleskomponenter der hvor komponentens funksjonalitet dekker tjenestens behov
4. Fiks-plattformen skal være plattformen også for de regionale samarbeidene
5. Fiks-plattformen skal tilby et skalerbart og fleksibelt utviklingsmiljø som tar høyde for å kunne bruke andre/tilgjengelige kompetansemiljøer
6. Fiks-plattformen skal senke den totale kompleksiteten i digitalisering av kommunal sektor
7. Fiks-plattformen skal være en godt sikret og veldokumentert felles plattform for kommunale og fylkeskommunale digitaliseringsbehov
8. Fiks-plattformen skal utvikles i tett samarbeid med medlemmene

4.6 Klart språk

Godt, klart og forutsigbart innhold er avgjørende for å oppnå brukervennlige tjenester. Derfor skal alle tjenester som utvikles på Fiks-plattformen, følge prinsippene for klart språk i digitale tjenester.

Slik jobber vi i de ulike fasene av prosjektene våre for å sikre klart språk i tjenestene som utvikles:

Prosjektfase	Arbeid med klart språk
Planlegging	I plandokumenter skal det komme frem at tjenesten skal følge prinsippene for klart språk. Det innebærer også at man må kreve språkfaglig kompetanse og sette av tid og budsjett til tekstarbeid og brukertesting av innhold.
Utvikling	Språkkompetansen skal inn tidlig i utviklingsfasen. Prosjektet skal ha en plan for tekstarbeidet som innebærer tett samarbeid mellom språkkonsulenter, relevante fagpersoner, designere og utviklere. Brukertesting av innhold er en viktig del av arbeidet.
Utbredelse	Før løsningen tas i bruk, bør alle andre tekster som inngår i brukerreisen, kvalitetssikres. Hvordan henger den nye løsningen sammen med vedtak, brev og veiledere som brukeren må forholde seg til for å løse oppgaven? Når KS utbreder nye løsninger, bør vi også tilby et sett med tekster/maler som dekker hele brukerreisen (svarbrev, vedtak osv.).
Avslutning	Det skal foreligge en plan som sikrer vedlikehold og kvalitetssikring av eksisterende og nytt innhold.

Tabell 1: Arbeid med klart språk i prosjekter og forvaltning

4.7 Drift

Løsningsarkitektur

Fiks-plattformen er basert på en arkitektur med Platform as a Service (PaaS) og mikrotjenester. Dette gjør at vi kan strømlinjeforme utvikling og forvaltning av mikrotjenestene. Alle mikrotjenestene er komponenter som er tilgjengelig som byggeklosser og kan gjenbrukes på tvers av tjenester som leveres på plattformen. Arkitekturen gir oss flere fordeler som for eksempel enkel skalering, mindre komplekse komponenter, muligheter for standardisering og automatisering.

For å redusere komplekse prosesser brytes prosessene ned i flere enkeltstående oppgaver og hver oppgave er normalt en egen mikrotjeneste. Dette gjør det enklere å endre eller erstatte komponenter på plattformen. Det er mulig å teste hver komponent enkeltvis eller integrert. Dette vil føre til færre feil, raskere og bedre tester.

Applikasjonsdrift

Vi har valgt en driftsleverandør som leverer Kubernetes, Red Hat OpenShift Container Platform, lagring med S3-grensesnitt og managed databaser. Driftsleverandøren har ansvaret for skalering av maskinvare og programvare, hotfix, feilsøking og annen forvaltning som infrastruktur og database.

Driftsleverandør har flere datasentre, alle i Norge. Fiks-plattformen er satt opp til å kjøre i ett datasenter og flyttes automatisk over til et annet datasenter ved behov.

Driftsleverandør overvåker mikrotjenestene og vil varsle oss ved avvik og feil. DIF benytter DevOps-metodikk og ansvarlig for feilretting av en tjeneste er det teamet som utviklet tjenesten. Driftsfeil fikses fortløpende og har normalt prioritert over andre oppgaver.

Utrulling av endringer eller nye komponenter gjøres av teamene selv, uten involvering fra driftsleverandøren. Tidspunkt for utrulling avklares med tjenesteeiere.

Sikkerhet

Arbeidet med informasjonssikkerhet og personvern er svært viktig i Fiks-plattformen og for de som jobber med løsninger på plattformen. Driftsleverandøren har kryptert alle disker som DIF har data på samt backuper av disse. All kommunikasjon ut og inn av plattformen er kryptert etter gjeldende standarder.

I Fiks-plattformen gjenbrukes felles autorisasjons og autentiseringsmodul på tvers av alle tjenester. En slik standardisert og sentralisert sikkerhetsfunksjon gjør at autorisasjon og autentisering er enklere å overvåke for å avdekke mistenkelige forhold, er enklere å holde godt testet og enklere å forbedre ved behov.

Alle tjenester skriver operasjoner til en revisjonslogg. Dette gir en felles plass å sjekke hvem som har gjort hva for oppfølging av mulige feilsituasjoner, avdekking av mistenkelige forhold og mulighet for å drive internkontroll. Det er også enklere å være behjelpelig i en evt. etterforskning om for eksempel data skulle komme på avveier eller ved mistanke om misbruk. Eksterne utviklere som skal lage integrasjoner mot Fiks-plattformen vil bruke den samme autentisering og autorisasjonen for alle tjenester. Da slipper de å sette seg inn i nye ting for hver tjeneste de skal benytte. Dette fører til langt lavere kostnader hos eksterne leverandører som skal integrere mot FIKS.

Driftsleverandøren benytter Cisco ACI, software designed networking. Dette gjør at nettverkstrafikken er begrenset til kun det som er nødvendig mellom servere og applikasjoner. Så alle komponenter er beskyttet fra kommunikasjon med andre enn de de skal snakke med på nettverket.

Sertifisert og jevnlig revidert driftsmiljø

I 2020 FIKS-plattformen, også SvarUt-tjenesten, flyttet over til en dokumenterbar profesjonell driftsleverandør, som årlig blir revidert og med ISO 27001-sertifiserte datasentre. De årlige revisjonene blir attestert av et uavhengig revisjonsfirma og dokumentert med ISAE 3402- og 3000-rapporter.

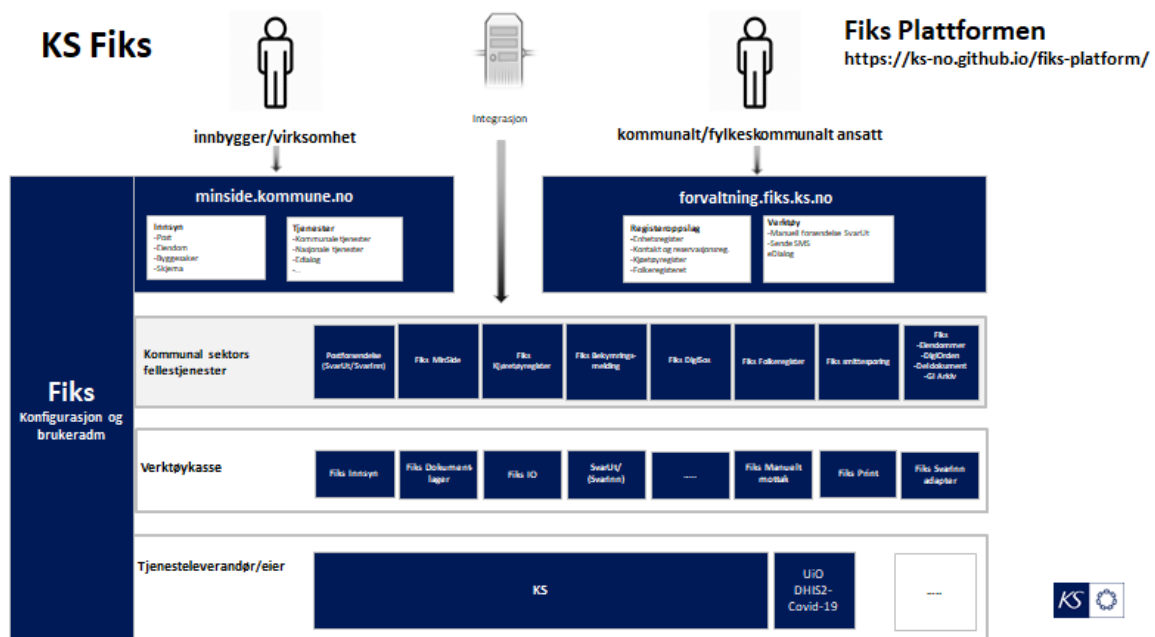
5 Tjenester og komponenter

Dokumentasjon om tjenester og komponenter blir oppdatert kontinuerlig. Oppdatert informasjon finnes på:

- Informasjon til brukere av tjenestene: <https://svarut.wordpress.com/>
- Teknisk dokumentasjon: <https://ks-no.github.io/fiks-plattform>

5.1 Tjenester

Fiks-plattformen er et fundament og viktig verktøy for et samordnet digitalt løft for kommunesektoren:



Figur 4: Tjenester på Fiks-plattformen

Med Fiks-plattformen kan kommuner og fylkeskommuner digitalisere sine tjenester raskere, øke kvaliteten på tjenestene og digitalisere for lavere kostnader enn om alle skulle gjort dette hver for seg. Plattformen skal i hovedsak levere skybaserte applikasjonstjenester som er helhetlige og modulbaserte og i størst mulig grad sektorauavhengige.

Det er et mål at tjenester som etableres på plattformen skal tilpasses behovet og tilbys alle kommuner og fylkeskommuner. Etableres det en innbyggertjeneste skal den kunne tilbys alle innbyggere uavhengig av kommunens valg av fagsystem. Bruker man fagsystemer som er klargjort for integrasjon og mottak av strukturerte data tilbys dette via Fiks-IO, kan man kun motta digitale dokumenter gjennomføres det med Fiks-manuelt mottak. Ønskes mottak gjennom tradisjonell brevpost tilbys dette gjennom Fiks-Print. Tilsvarende for verktøy som benyttes, for eksempel SvarUt. Her kan man sende via SvarUt direkte fra fagsystemene om de er klargjort for det (det er per 1/1-21ca 140 fagsystemer fra ca 70 ulike leverandører, som har tatt i bruk APIene). SvarUt løsningen tilbyr også funksjonalitet for forsendelser uavhengig av fagsystemene. Manuell forsendelse gir virksomhetene funksjonalitet for å sende både enkeltforsendelser og masseutsendelser.

Arbeidet med den første tjenesten SvarUt ble påbegynt i november 2011. Fiks-plattformen er under stadig utvikling og prosjektene leverer fortløpende tjenester til drift og forvaltning..

Tjeneste	Beskrivelse	Etablert
Fiks SvarUt	En løsning som formidler forsendelser (dokumenter/brev) mellom avsender og mottaker via tilgjengelige kanaler som digitale postkasser, Altinn meldingsboks, direkte mellom datasystemer eller via tradisjonell brevpost. Det er mottaker som velger hvilken kanal forsendelsen skal mottas i.	2012
Fiks MinSide	MinSide løsningen er etablert for at kommunal sektor skal ha et sikkert og effektivt digitalt rammeverk å samhandle med sine innbyggere og øvrige brukere på	2019
Digisos	Digital søknad om sosialhjelp er en selvbetjeningsløsning der brukeren får tilpasset veiledning under utfylling. Søker får også innsyn i saken underveis i prosessen.	2019
Nasjonal portal for bekymringsmelding	Med Fiks bekymringsmelding kan privatpersoner og offentlig ansatte sende bekymringsmelding til barnevernet i kommunen fra Nasjonal portal for bekymringsmelding.	2020
Fiks Kjøretøyregister (API)	Med Fiks kjøretøyregister kan ansatte i kommunen gjøre oppslag i Statens Vegvesens motorvognregister.	2020
Fiks smittesporing	Fiks smittesporing bygger på DHIS2. Verktøyet er tilpasset covid-19 og bidrar til å holde oversikt og følge opp personer i karantene og isolasjon, i tillegg til å forenkle rapporteringen til FHI.	2020
Fiks prøvesvar (API)	Med Fiks prøvesvar kan kommunen få prøvesvar fra FHI direkte inn i smittesporingsløsningen sin.	2020
Fiks klinikermelding (API)	Med Fiks klinikermelding kan kommunen sende klinikermelding til FHI direkte fra smittesporingsløsningen sin.	
Del dokument	Fiks del dokument gjør at kommunen og fylkeskommunen kan dele dokumenter med innbyggere og virksomheter på sikker måte.	2020
Fiks folkeregister	KS vil formidle data fra det nye Folkeregisteret (FREG) via Fiks-plattformen.	2020
Fiks arkiv (API)	Definert grensesnitt med validator for kobling med Noark arkiv	2021
Fiks DigiOrden	Et verktøy for kartlegging av systemer, datasett og bruk av disse innenfor kommunens tjenesteområder.	2021
KS-læring (flyttes til Fiks-plattformen i 2021)	KS Læring er et kompetansefellesskap for strategisk kompetansestyring og en nasjonal løsning for deling av kunnskap og kompetanseheving for ansatte, ledere og folkevalgte i kommunal sektor	2016

Tabell 2: Tjenesteoversikt pr. 1. februar 2021

5.2 Komponenter

Dette er verktøykassen i Fiks-plattformen som vi henter funksjonalitet fra når det utvikles nye tjenester. Sammen med nasjonale registre og komponenter som for eksempel ID-Porten eller Kontakt og reservasjonsregisteret utgjør dette tilgang til viktig

funksjonalitet. Ved utvikling av nye tjenester kan det være behov for manuelt mottak, utskriftsmodul, eller kanaler for å sende strukturert informasjon.

Komponent	Beskrivelse
Dokumentlager	Dokumentlager er en komponent som lar virksomhetene laste opp dokumenter for distribusjon. Ved opplasting autoriseres en eller flere personer og/eller organisasjoner for tilgang til dokumentet
Innsyn	Innsyn er en komponent som lagrer og tilgjengeliggjør metadata. Norske kommuner (og fylkeskommuner) har mengder av informasjon om sine innbyggere. Denne informasjonen er spredd rundt i arkiver, fagsystemer, dokumentlagre og eksterne skyløsninger. Innsyn kan brukes for å tilgjengeliggjøre metadata om denne informasjonen, og gjør den tilgjengelig for innbyggeren via en kraftig søkemotor.
Manuelt mottak	Manuelt nedlastning av dokumenter fra dokumentlageret
Print	Sender dokument til utskrift på papir
Fiks IO	Fiks-IO er en komponent for asynkron maskin-til-maskin integrasjon mellom to parter. Denne komponenten kan benyttes for å bygge prosesser på tvers av systemer og virksomheter
SvarInn adapter	
Matrikkel	

Tabell 3: Komponentoversikt pr. 1. desember2020

6 Tjenesteutvikling og forvaltning

Viktige interessenter for Fiks forvaltning er kommuner og fylkeskommuner. Mye av arbeidet går derfor med til å møte disse for å avdekke behov fra kommunene gjerne sammen med deres leverandører. Tjenester KS utvikler skal fylle gapet som identifiseres mellom det markedet kan levere og de behov som finnes i sektoren.

Fiks smittesporing er en tjeneste hvor et felles system tilbys hele sektoren hvor rollen til Fiks-plattformen er å tilrettelegge for tilgang og tilgangsstyring. Dette er en ny type tjeneste på Fiks-plattformen som krever tett samhandling med underleverandører (3. part).

KS står selv for forvaltning og utvikling av de fleste tjenestene på Fiks-plattformen i dialog med og bruk av markedet. Utviklingsteamet arbeider smidig etter DevOps prinsipper. Dette reduserer antall feil og gjør det mulig å omprioritere oppgaver innenfor en kort periode. Informasjonssikkerhet og personvern er en stor del av utviklingsteamet sitt arbeid og legges til grunn i både arbeidsprosesser og design av tjenester.

Med samtlige kommuner og fylkeskommuner på brukerlisten er brukerstøtte en nødvendig funksjon. Brukerstøtte håndterer hendelser, overvåker drift og sender meldinger til brukere ved større avvik.

6.1 Prosjekter

Planlegging

Ved prosjektstart utarbeides det et styringsdokument som beskriver omfang av prosjektet, hva som skal leveres og hvordan prosjektet skal organiseres og gjennomføres. I tillegg til styringsdokumentet utarbeides det en produktbeskrivelse som gjerne inneholder en skisse av omfang av prosjektet.

Styringsdokument er grunnlag for godkjenning av planleggingsfasen så prosjektet kan fortsette med utviklingsfasen.

Utvikling

I utviklingsfasen blir behov formulert som brukerhistorier. Brukerhistoriene er grunnlag for utviklingsoppgaver som settes opp på en digital tavle for visualisering av oppgaver og fremdrift. I prosjektene arbeider det smidig med hyppige leveranser gjerne månedlig. Dette for å gi hurtig gevinster og tilpasse leveransene til endringer i behov og krav.

Testing utføres i flere deler av utviklingen og kommuner og fylkeskommuner deltar gjerne i den funksjonelle testen som utføres i testmiljøet.

Utbredelse

Det er en stor oppgave for prosjektene å sørge for at tjenestene som leveres tas i bruk av kommuner og fylkeskommuner. Til denne oppgaven brukes flere informasjonskanaler som e-post, informasjon via ulike digitale kanaler, på ks.no, regionale digitaliseringsnettverk og konferanser som eKommune.

Leverandører av fagsystem til kommunene og fylkeskommunene er viktige samarbeidspartnere for å få til en effektiv utbredelse.

Avslutning

Prosjekter som avsluttes skal levere sluttrapport og forvaltning tar over videreutvikling av tjenester som er utviklet. Tjenesten skal beskrives som del av tjenestekatalogen og produktregnskap skal settes opp for oppfølging av inntekter og kostander.

6.2 Forvaltning og drift

DIF har en smidig tilnærming til de oppgavene som skal løses og DIF bruker Kanban for å prioritere, holde oversikt og kontrollere oppgavene som skal leveres.

For å utnytte ressursbruken best mulig er utviklingsmiljøet organisert i flere kryssfunksjonelle team som består av utviklere med frontend og backend kompetanse. Oppgavene blir prioritert i henhold til prioriteringslisten på Kanban-bordet. Teamene har felles stå-opp møter og felles ukentlig prioriteringsmøte for å sikre god informasjonsflyt og kompetansedeling.

DIF benytter MVP («minimum viable product», minimumsløsning) som utviklingsteknikk i nye prosjekter for å få tilbakemeldinger og innspill fra brukere og oppdragsgiver så tidlig som mulig i utviklingsløpet.

Større endringer i arkitektur gjøres i samarbeid med løsningsarkitekter og sikkerhetsansvarlige for å forankre endringene. Andre endringer skal loggføres som en del av release-prosessen for å dokumentere sikkerhetsrisiko og vil bli gjennomgått ukentlig på operativt sikkerhetsmøte.

Det er utarbeidet retningslinjer for videre utvikling av Fiks-plattformen:

1. Utviklingen bør samordnes og koordineres gjennom styringsrådet for Fiks-plattformen
2. DIF bør forsøke å hindre fragmentert regional utvikling og gå inn for å bygge felles nasjonale løsninger som understøtter sammenhengende tjenester. Disse kan være innenfor et tjenesteområde i kommunal sektor eller på tvers av fagsektorer eller forvaltningsnivåene
3. Utvikle finansieringsmodeller som sikrer kontinuitet i utvikling av plattformen
4. Kanalisering av utviklingsmidler gjennom regionale samarbeid og nasjonale prioriteringer
5. Sikre at alle nasjonale og felleskommunale satsinger (for eksempel plattformer innenfor tjenesteområdene bygg, plan, GIS, helse og oppvekst, m.m.) innordnes i denne konteksten
6. Lage en samordnet hovedinngang for innbyggere og næringsliv som i tillegg bidrar til å styrke det samlede personvernet og informasjonssikkerheten
7. Koordinere leverandørdialog gjennom KS, herunder krav til leverandører med blant annet mål om å øke leveranseevne på kapasitet og kvalitet
8. Forenkle den digitale tjenesteplattformen i kommunal sektor for å gjøre den digitale sikkerheten mindre kompleks og mer håndterbar

6.3 Brukerstøtte

Brukerstøtte er en sentral funksjon for mottakelse av henvendelser fra virksomheter som bruker tjenester på Fiks-plattformen. Henvendelser kan være en forespørsel eller rapportering om feil på tjenestene.

Brukerstøtte bruker systemet Freshdesk for oppfølging og rapportering av henvendelser mottatt brukerstøtte over en periode.

6.4 Informasjonssikkerhet og personvern

Kommuner og fylkeskommuner må gjennomføre en ROS vurdering og DPIA for tjenester som tas i bruk på Fiks-plattformen. For å hjelpe med dette arbeidet utarbeider prosjektene en mal for disse dokumentene som del av prosjektleveransen.

Prosjektene gjennomfører også en egen ROS vurdering i forhold til risiko ved drift av tjenesten. Grunnlaget for slike vurderinger er løsningsskisser og trusselmodeller.

7 Andre oppgaver

7.1 Kommunikasjon

Fiks-plattformen betjener hele kommunesektoren og kommunikasjon er derfor en viktig del av arbeidet til digitale fellestjenester. Kommunikasjon utføres gjennom forskjellige kanaler alt etter budskap og mottaker. I hovedsak benyttes følgende kanaler:

- Ks.no for informasjon til kommunesektoren og andre offentlige og privat interessenter
- <https://portal.fiks.ks.no/> for informasjon til virksomheter som har avtale med KS om bruk av tjenester på Fiks-plattformen. Her finner en også informasjon om alle tjenestene, hva de koster, ROS og DPIA samt avtaler
- <https://ks-no.github.io/> inneholder teknisk informasjon om tjenestene og er ment for leverandører og kommuner som selve utvikler løsninger
- e-post for informasjon som må frem til mottaker som for eksempel informasjon om nye tjenester og endringer som påvirker stabilitet på tjenestene
- Facebook gruooe "KS FIKS"

I prosjektene utpekes det en kommunikasjonsansvarlig som hjelper prosjektet med utarbeidelse av tekster

7.2 Økonomi

Fra 2021 vil det for hver tjeneste på Fiks-plattformen settes opp et eget produktregnskap for å holde oversikt og kontroll over inntekter og kostnader. Inntekter og kostnader henføres direkte til de respektive tjenester/produkter så langt det er mulig/hensiktsmessig.

Ved beregning av priser på tjenester settes det opp en priskalkyle. Prisene baserer seg på selvkost og variabler i en slik kalkyler er kostnader (brukerstøtte, drift, forvaltning og administrasjonskostnader) og forventet bruk av tjenesten.

Kommuner og fylkeskommuner som bruker tjenester fra Fiks-plattformen må signere en egen avtale for hver tjeneste. Det vil da være et tjenestevedlegg pr tjeneste som legges til hovedavtalen mellom KS og bruker av tjenestene. Hovedavtale med tjenestevedlegg utgjør avtaledokumentene mellom KS og virksomhet som bruker tjenesten.

Finansiering av prosjekter kan skje gjennom Digifin-ordningen, eller ha andre interne eller eksterne finansieringskilder. Digifin-ordningen er en mellomfinansieringsordning som gjør at prosjekter kan låne penger i prosjektperioden og som betales tilbake av de som tar i bruk løsningen etter lansering.

7.3 Porteføljestyring

Digitale fellestjenester har arbeider med en rekke prosjekter samtidig som eksisterende tjenester videreutvikles etter hvert som nye behov kommer til. For å få til en riktig prioritering er arbeid mer porteføljestyrt startet. I første omgang skal dette gi en god oversikt over oppgaver og planlagt ressursbruk frem i tid og se på konsekvenser ved endring i prioritering av oppgaver.

7.4 Bemanning

For å drive Digitale fellestjenester er det behov for en rekke med kompetanser. Tabellen under lister hvilke roller som er involvert i arbeidsoppgavene og hvilken kompetanse som kreves av disse rollene.

Rolle	Beskrivelse	Kompetanseområder
Avdelingsleder	Dette er en ressurs i 100% med personalansvar for avdelingens ansatte. Avdelingsleder er en del av ledergruppen i FID.	Ledelse, prosjektledelse, rådgiver, kommunikasjon med kommuner og fylkeskommuner
Brukerstøtte rådgiver	Tar imot og behandler henvendelser fra virksomheter som bruker tjenester på Fiks-plattformen	kommunesektoren, kommunikasjon, brukerhåndtering
Forvaltningsansvarlig	Dette er en ressurs i 100% stilling. Ressursen håndterer avtalene med driftsleverandørene, Administrerer verktøy for brukerstøtte mm. Rollen har ansvar for å koordinere innleie og ansettelse av ressurser til forvaltning av kode.	Ledelse, teknologi, utviklingsmetoder, -verktøy, drift og forvaltning, drift av applikasjoner, servere og nettverk
Kommunikasjon og informasjon rådgiver	Utarbeider tekst som skal kommuniseres til interessenter i prosjekt og forvaltning. Ansvarlig for vedlikehold av nettsider med statisk og dynamisk informasjon om organisasjon, tjenester og prosjekter. Samarbeider med kommunikasjon og andre fagavdelinger i KS	Kommunikasjon, verktøy for publisering, klart språk, brukervennlighet, kommunesektoren
Klart språk i digital tjenester		
Produktansvarlig	Deltar i utvikling av tjenester (produkter) og får videre ansvar for å videreutvikle tjenesten i samarbeid med brukerråd og utviklingsteamet. Har ansvaret å etablere brukermedvirkning på tjenesten gjennom brukermøter og brukerråd	Prosjektledelse, kommunesektoren, tjeneste-/fagområder
Prosjektleder	Lede større og mindre prosjekter for utvikling av tjenester på Fiks-plattformen	Prosjektledelse, analyse, kommunikasjon, kommunesektoren
Segmentansvarlig mot skatteetaten (SKE)	Delta i arbeidet inn mot SKE for å gjøre nødvendig avklaringer om tjenester og kunnskap om disse	Lowverk, SKE-tjenester, kommunesektoren

Rolle	Beskrivelse	Kompetanseområder
Sikkerhetsansvarlig	Ansvarlig for å etablere en sikkerhetspolicy og legge til rette for at denne blir fulgt	Ledelse, teknologi, drift og forvaltning, metoder innenfor informasjonssikkerhet og personvern, modellering
Utviklingsansvarlig	Dette er en ressurs i 100% stilling. Rollen koordinerer utviklingsteamene og har ansvar for å koordinere prosjektene mot Fiks-plattformen. Rollen har også ansvaret for å koordinere innleie av ressurser til utvikling for de ulike prosjektene	Ledelse, teknologi, utviklingsmetoder, -verktøy, modellering
Virksomhetsarkitekt	Ansvar for å følge opp Fiks-plattformen og være ressurs for forvaltning og utvikling/prosjekter.	Prosjektledelse, analyse, virksomhetsforståelse, kommunikasjon, metoder innenfor virksomhetsarkitektur, modellering
Økonomirådgiver	Økonomistyring som omfatter budsjett, prognoser og rapportering, produktkalkyler og -regnskap og prismodeller. Rådgiver deltar også som økonomiansvarlig i prosjektene.	Økonomi, prosjektledelse, kommunesektoren

Tabell 4: Roller og kompetanse i digitale fellestjenester

Kapasitetsbehov

Avdelingen benytter seg av innleide konsulenter. Dette gjelder spesielt ressurser til utvikling/koding, både til nyutvikling og forvaltning. Hensikten med stor grad av konsulentbruk her er å raskt kunne skalere, men også til enhver tid å ha tilgang til riktig kompetanse.

Spesialkompetanse innenfor sikkerhet, virksomhetsarkitektur, økonomi og kommunikasjon er delvis dekket med interne ressurser.

Brukerstøtte er i dekket delvis inn via innleide ressurser, dette for å til enhver tid ha en tjeneste i 100% DiF ser for seg en oppbygging av denne tjenesten over tid etter hvert som nye tjenester etableres i forvaltning.

Beregning av kapasitetsbehov er del av porteføljestyringen.

7.5 Utbredelse

Digitale fellestjenester har etter hvert fått lang erfaring i hva som må til for at tjenester utviklet på Fiks-plattformen tilgjengeligjøres i den enkelte kommune og fylkeskommune. Fiks-plattformen leverer to typer av tjenester:

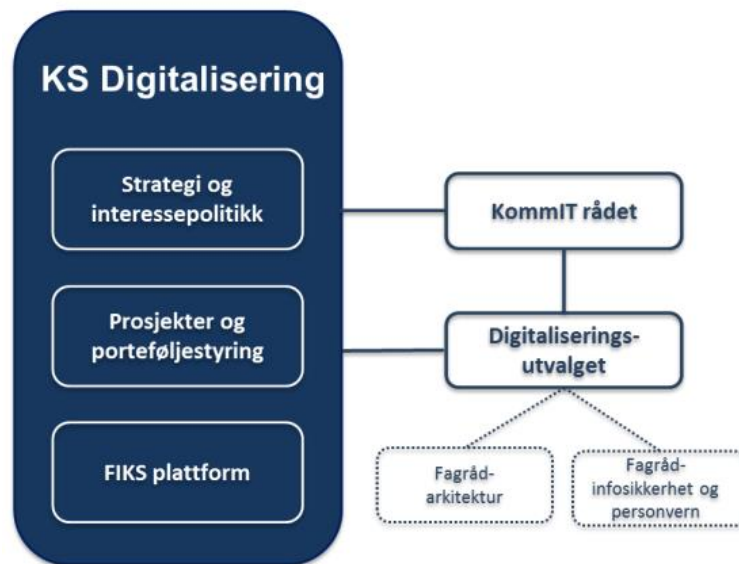
- Tjenester til bruk av IT-systemer som typisk være integrasjoner som SvarUt og Digisos, Folkeregister, Prøvesvar med mer.
- Tjenester til bruk for ansatte eller innbygger som Fiks smittesporing og Minside

For begge typene av tjenester krever det mye arbeid for å få til en hurtig og effektiv utbredelse. Det er vanlig å samle erfaringer i veiledere som hjelp for de som skal sette opp og ta i bruk tjenestene. Brukerstøtte har en viktig jobb med å samle erfaringer fra henvendelser og svare på disse ved å oppdatere veiledere og nettsider med informasjon om tjenestene.

8 Styringsystem

8.1 KS styringsmodell

Digitale fellestjenester er organisert som en avdeling under FID. KS har en egen styringsmodell for samordning av digitaliseringsarbeidet i kommunal sektor. Fiks-plattformen forankres med brukerne gjennom denne styringsmodellen. Nye tjenester prioriteres gjennom styringsmodellen.



Figur 5: KS styringsmodell for samordning av digitaliseringsarbeid

8.2 Brukermøter og brukerråd

Medlemsforankring i forvaltningen av fellesløsninger i Fiks-plattformen ivaretas gjennom brukermøter og brukerrådene. Alle som har avtale om bruk av tjenestene, møter i brukermøtet. Det velges 5-8 representanter fra brukermøtet til tjenestens brukerråd.



Figur 6: Brukermedvirkning

Det etableres brukermøter og brukerråd for de ulike tjenestene på plattformen, for eksempel brukermøte/brukerråd for SvarUt, Brukermøte/Brukerråd for DigiSos, Brukermøte/Brukerråd for Fiks smittesporing med flere.

For alle tjenestene som gjøres tilgjengelig på Fiks-plattformen utpekes det en produktansvarlig. Produktansvarlig har en sentral rolle for å sikre videreutvikling av tjenesten sammen med kommuner og fylkeskommunene. Rollen er ansvarlig for å motta alle endringsønsker, samt fasilitere brukermøter og brukerråd for å sikre brukerinvolvering. Sammen med Brukerrådet skal produktansvarlig bidra til å utarbeide veikart for tjenesten og prioritere videre utvikling av tjenesten.

Videreutvikling av Fiks-plattformen skjer etter forankring i KS samstyringsmodell med KommIT-rådet og underliggende organ, i samhandlingsprosjekter eller som selvstendige KS prosjekter. Utviklingsplaner kommuniseres til interessentene for å sikre at kommunal sektor, leverandører og statlige virksomheter er kjent med dette.

8.3 Endringsstyring og endringsråd

Det er ukentlig gjennomgang av saker fra drift, forvaltning, brukerstøtte og prosjekter for å identifisere hendelser og henvendelser som kan gi bedre tjenester og effektivisere driften, i endringsrådet.

Alle planlagte endringer gjennomgås og prioriteres. Ved en samlet gjennomgang kan en unngå store belastninger på driftsmiljøet i kritiske perioder.

Tverrgående behov for endringer innenfor informasjonssikkerhet, arkitektur og teknisk implementering er faste punkter under gjennomgang av prosjektporteføljen.

Sikkerhetsansvarlig for Fiks-plattformen har en viktig rolle i endringsrådet for å ivareta sikringstiltak for plattformen og i endringsprosessene. Sikkerhetsansvarlig skal følge opp alle sikkerhetshendelser som meldes inn til Brukerstøtte.

8.4 Styringssystem for personvern og sikkerhet

For å være trygg på at man ivaretar både personopplysninger og andre typer opplysninger på en trygg og god måte, er det etablert et styringssystem for personvern og informasjonssikkerhet i avdeling for Digitale fellestjenester. Dette er et sett med rutiner og prosedyrer som skal sørge for en kontinuerlig forbedring av evnen til å identifisere og kartlegge behov for sikring, til å beskytte informasjonsverdier, til å opprettholde et forventet tjenestenivå og til å oppdage og håndtere uønskede hendelser når de oppstår, og gjenopprette normaltilstand så raskt som mulig etter en hendelse har inntruffet.

Styringssystemet skal sørge for systematisk styring av sikringstiltak som står i forhold til den risikoen man til enhver tid står overfor. Sikringstilstanden måles opp mot nasjonal sikkermyndighets grunnprinsipper for IKT-sikkerhet og er for øvrig basert på anerkjent struktur og metodikk fra aktuelle ISO-standarder, som ISO 27001, 27002 og 27701.

8.5 Risiko

Risikobildet

Vurdering av risiko for brudd på krav til personvern og informasjonssikkerhet, er en kontinuerlig prosess. Den vanligste årsaken til at risikobildet endrer seg, er at det blir oppdaget svakheter (sikkerhetshull) i en av de mange løsningene som benyttes for å tilby hvilken som helst internettbasert tjeneste. Dette sårbarhetsbildet er i kontinuerlig endring, og vil ha varierende påvirkning på egen risiko. I noen tilfeller vil det være alvorlige svakheter som må utbedres umiddelbart, andre ganger kan det vente. Det vil uansett og alltid finnes en risiko for brudd på vår evne til å opprettholde tilstrekkelig sikring for sentrale tjenester i det digitale økosystemet. Derfor er det viktig at oppfølgingen av risikobildet er en kontinuerlig prosess for vurdering av hvor høy risikoen er akkurat nå.

I avdeling for Digitale fellestjenester gjøres risikovurderinger på flere nivåer. Det gjøres tekniske risiko- og sårbarhetsanalyser som et ledd i arbeidet med innebygget informasjonssikkerhet og personvern. Dette er vurderinger basert på trusselmodellering

og STRIDE-metodikk. Det er opprettet en risiko- og sårbarhetsmetodikk for ivaretagelse av hele verdikjeden fra kommuner og fylkeskommuner via KS til den enkelte underleverandør. I tillegg gjøres det en overordnet, aggregert ROS basert på sikringstilstand for hele avdelingen. Sikringstilstanden blir målt med modenhet i forhold til NSMs grunnprinsipper for IKT-sikkerhet.

Samarbeid om situasjonsforståelse

Den løpende vurderingen av risikobildet vil stadig utløse et behov for å oppdatere en eller flere relaterte risikovurderinger hos andre parter i verdikjeden. Derfor revurderes risiko ved enhver vesentlig endring i de digitale fellestjenestene, for så å deles med kommunene og fylkeskommunene. Det er viktig at KS samarbeider tett med kommunene og fylkeskommunene slik at vi sammen kan bygge den nødvendige, helhetlige situasjonsforståelsen for å best mulig bidra til helhetlig sikring i det digitale økosystemet.