

Operative føringer for IKT i Lillestrøm kommune



Dokumentet gjelder følgende prosess: Digitalisering; Innkjøp; IT

Innhold

1	Dokumentets mål og hensikt.....	3
2	IKT i Lillestrøm kommune.....	4
3	Arkitektur og digitale økosystem.....	6
4	Identitets- og tilgangsstyring.....	11
5	Infrastruktur	12
6	Krav til fagsystemer/informasjonssystemer som skaper arkivverdig innhold	17
7	Skytjenester	18
8	IKT Service og vedlikehold	20
9	Portaler og selvbetjening.....	21
10	Kunstig intelligens (KI) i fagsystemer.....	23
11	Helseteknologi	24
12	Personvern og GDPR.....	27
13	IoT	27
14	Definisjoner og forklaringer.....	27

1 Dokumentets mål og hensikt

Dette dokumentet har til hensikt å beskrive hvordan Lillestrøm kommune bygger en helhetlig virksomhetsarkitektur som har som mål å legge til rette for gode og innovative innbyggertjenester og effektiv forvaltning.

I tillegg gir dokumentet et innblikk i det strategiske arkitekturmålbilde for IKT som Lillestrøm kommune ser for seg de kommende årene.

Dokumenter gir også en god del føringer som er å betrakte som de ikke-funksjonelle føringene som Lillestrøm kommune har, ved anskaffelse og etablering av nye systemer og løsninger. Dermed ivaretar dette dokumentet føringer som utdyper og går på tvers av de fag-spesifikke krav og behov som fremsettes i den enkelte anskaffelse, og skal dermed legges ved i alle anskaffelser som Lillestrøm kommune foretar.

Operative føringer brukes både internt og eksternt, da dokumentet er utarbeidet basert på Lillestrøm kommune sin «digitaliseringsstrategi». Dokumentet gir derfor viktige føringer både for intern utvikling av tjenester, og også for eksterne anskaffelser av tjenester og løsninger.

Alle anskaffelser av løsninger, systemer, programvare eller teknisk infrastruktur som krever installasjon eller tilgjengeliggjøring av programvare skal vurderes og godkjennes av IT på forhånd.

Det finnes etablerte rutiner for dette:

- Appråd for skole
- Appråd for helse
- Prosjekt og porteføljeveier
- Meld sak via Nilex

2 IKT i Lillestrøm kommune

Lillestrøm kommune har etablert en driftsplattform for fagsystemer og andre støttesystemer. Driftsplattformen er en hybrid plattform hvor lokale løsninger og skytjenester spiller på lag. Et hovedmål for denne IKT-plattformen er å kunne understøtte både tradisjonelle installerte løsninger og skyløsninger på en god måte.

Digitale løsningene er avgjørende for at kommunen skal kunne levere sine tjenester. Kravene til kvalitet, oppetid, stabilitet og sikkerhet er svært høye. Det benyttes rammeverk, systemer og prosesser som sikrer en helhetlig modell for drift og forvaltning og som sikrer at nye løsninger har den kvalitet og de egenskaper som skal til for å kunne fungere godt sammen.

Lillestrøm kommunens digitale løsninger håndteres av egne ressurser. Det gir en solid kompetanse om hvordan løsningene sikres og hvordan man kan etablere effektiv flyt av informasjon gjennom integrasjoner, spesielt når stadig flere løsninger leveres som skyløsninger.

Sikkerhet og brukervennlighet er sentrale satsingsområder for IT.

2.1 Omfang

I Lillestrøm kommune skjer tjenesteproduksjon i stor grad digitalt, og kommunen er avhengig av en rekke fagsystemer og andre IKT-løsninger for å sikre god kvalitet på det som produseres.

Kommunen har et stort antall brukere slik at IKT omfatter alt fra helse, oppvekst, administrasjon, kartdata, byggeteknisk overvåkning til publikumstjenester og deltakelse på sosiale media. De forskjellige brukergruppene er sammensatt og mangfoldige noe som fører til svært varierende behov, avhengig av organisasjonstilhørighet, rolle og kompetanse. Noen ansatte har faste kontorplasser, mens andre har høy mobilitet. Enkelte må være tilgjengelig hele tiden, mens andre kan styre tiden sin mer selv. Mange ansatte er avhengig av IT-utstyr for å få gjort jobben, mens andre kan utføre jobben sin uten tilgang til egen PC. Noen arbeider både innendørs og utendørs.

Dette viser noe av den kompleksiteten som kommunens IKT systemer og løsninger må ivareta.

2.2 Organisering og driftsmodell

I Lillestrøm kommune driftes som nevnt over, IKT-plattformen av egne ansatte. IT avdelingen har bred kompetanse innen de fagområdene som trengs, samt moderne og effektiv IKT-drift som er smidig og tilpasset kommunale tjenester.

Kort avstand fra bruker til support / driftsapparat er et viktig element for å oppnå høy kvalitet og effektivitet i håndtering av både driftsoppgaver og utviklingsoppgaver.

IT-seksjonen omfatter de tre enhetene «Brukerstøtte og service», «Drift» og «Systemforvaltning». Dette skal sikre at brukerne får god hjelp og hele tiden har løsninger med høy tilgjengelighet og ytelse.

I 2020 ble ressursene som har ansvar for forvaltning av fagsystemene innenfor tjenestekområdene Oppvekst og Helse og mestring samlet i en sentral forvaltningsenhet under IT. Dette har skapt et sterkt fagmiljø som gjør det mulig å utnytte ressurser effektivt på tvers av ulike løsninger.

Brukerstøtte ble utvidet til å også omfatte servicesenteret i slutten av 2019. Dette omfatter blant annet sentralbord, posthåndtering og resepsjonstjenesten på Rådhuset i Lillestrøm. Brukerstøtte og service retter seg både mot interne og eksterne brukere. Målet er å sikre en stadig høyere grad av digitale selvbetjeningsløsninger for å frigjøre ressurser og skape mer fornøyde brukere.

Lillestrøm kommune har også egne utviklingsressurser med kompetanse på integrasjon, utvikling og brukeropplevelser. Dette er kompetanse og ressurser som har erfaring i utvikling og leveranser av krevende prosjekter.

3 Arkitektur og digitale økosystem

3.1 Arkitekturmålbilde

Lillestrøm kommune har som mål å til enhver tid ha en fremtidsrettet arkitektur som gir mulighet til å levere gode og proaktive innbyggertjenester gjennom de digitale flater som innbyggerne benytter. Kommunen benytter en rekke fagsystemer med hver sine spesifikke datasett. Noen av disse inneholder løsninger for innbyggerdialog, mens andre kan være interne fagapplikasjoner eller saksbehandlingsløsninger.

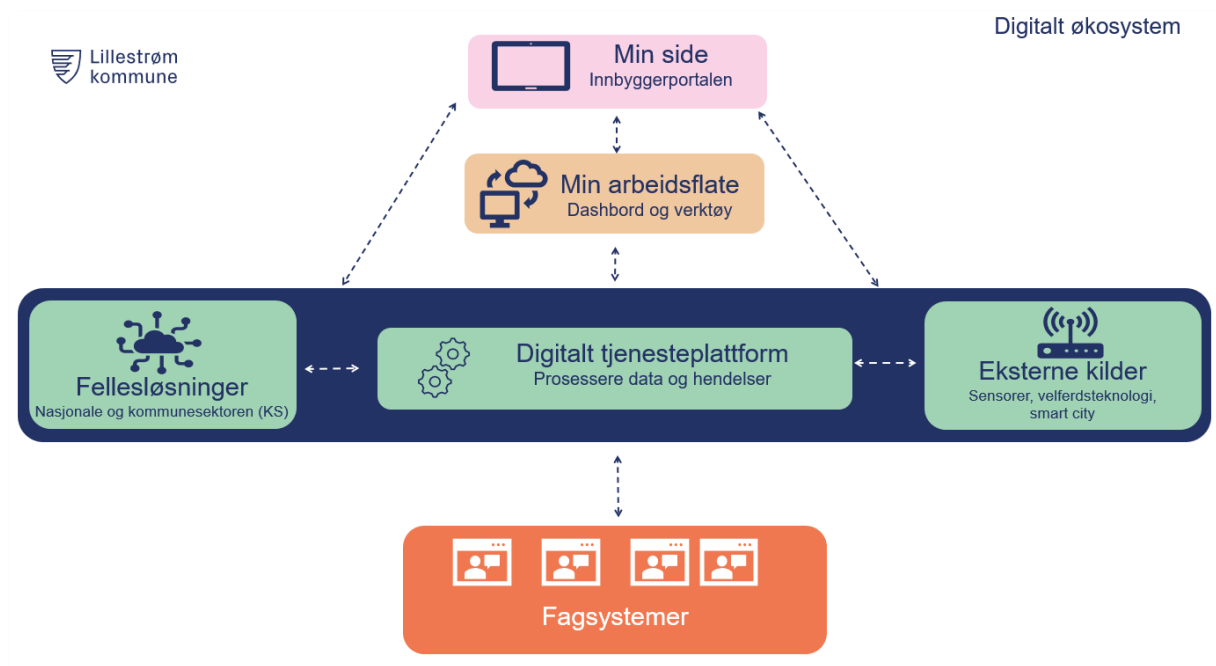
Lillestrøm kommune har ambisjoner om å møte innbyggerne på en enhetlig og konsistent måte. En del av dette handler om å tilby innbyggeren et personalisert grensesnitt hvor data og prosesser er tilgjengelig på digitale flater. Dette kan eksempelvis omfatte informasjon om bolig, barn, barnehage, skole, søknader og ulike prosesser innenfor helse og omsorgssektoren.

Kommunen har også ambisjoner om å bygge innsikt gjennom analyse av de data som produseres og håndteres i de ulike fagapplikasjonene. Dette vil kunne gi kommunen innsikt i utviklingstrekk og trender som ellers ikke ville være lette å oppdage. Denne type data ønsker vi også å dele med lokalt næringsliv slik at det kan bidra til lokal innovasjon.

For å kunne nå disse målene, vil Lillestrøm kommune legge vekt på at de løsninger som anskaffes tilbyr åpne og strukturerte grensesnitt for tilgang til data gjennom API'er som muliggjør maskin-til-maskin utveksling av data. I noen tilfeller vil det også være ønskelig med åpne grensesnitt for oppdatering av data.

Se for øvrig avsnittet «Definisjoner og forklaringer» for en utdypende forklaring på hva som menes med åpne API'er.

Under er en skisse som illustrerer vår målarkitektur for et digitalt økosystem.



Figur 1: Digitalt økosystem

Figur 1 illustrerer vårt ønske om et helhetlig digitale økosystem, hvor vi i midten samler og bruker data gjennom åpne API'er fra mange kilder. Også nasjonale fellesløsninger og globale data. Det digitale økosystemet benyttes videre til å tilby moderne digitale tjenester til både innbyggere, ansatte og næringsliv.

3.2 Arkitekturprinsipper

For å underbygge samt stille krav til en helhetlig virksomhetsarkitektur vil Lillestrøm kommune bruke de samme arkitekturprinsipper for alle løsninger.

Arkitekturprinsippene er sammenfallende og følger Digitaliseringsdirektoratet sine anbefalinger om å følge overordne arkitekturprinsipper for digitalisering av offentlig sektor.

Prinsippene beskriver hva som minimum må gjøres for å etterleve de og hva som er ytterlige anbefalinger.

Prinsippene er:

- **Prinsipp 1 - Ta utgangspunkt i brukernes behov** - Offentlige tjenester skal ta utgangspunkt i brukernes behov og perspektiver og kunne brukes av alle, uavhengig av alder og funksjonsevne.
- **Prinsipp 2 - Ta arkitekturbeslutninger på rett nivå** - Arkitektur er en utviklings- og styringsoppgave, med innvirkninger på virksomhetens kostnader og gevinster. Arkitekturbeslutninger bør tas så nær oppgaveløsningen og brukernes behov som mulig. Enkelte beslutninger må likevel løftes opp for å øke evnen til å samhandle med andre og ta hensyn til felles mål for digitalisering i offentlig sektor.
- **Prinsipp 3: Bidra til digitaliseringsvennlige regelverk** - Regelverk setter rammer for offentlig oppgaveløsning, og må kontinuerlig videreutvikles slik at det er tilpasset dagens og morgendagens muligheter og utfordringer.
- **Prinsipp 4: Del og gjenbruk data** - Virksomheter skal legge til rette for deling og gjenbruk av data. Data er en fellesressurs som gjennom deling og gjenbruk gir store gevinster for forvaltningen, innbyggere, næringsliv og frivillige organisasjoner.
- **Prinsipp 5: Del og gjenbruk løsninger** - Deling og gjenbruk av løsninger omfatter arkitekturprodukter, løsningskomponenter og tjenester. Dette omfatter løsninger som er nasjonale, sektorielle og på virksomhetsnivå.
- **Prinsipp 6: Lag digitale løsninger som støtter samhandling** - Digitale løsninger skal utvikles slik at de kan samhandle med andre løsninger i offentlig og privat sektor.
- **Prinsipp 7: Sørg for tillit til oppgaveløsningen** - Innbyggere, næringsliv og frivillige organisasjoner skal ha tillit til at offentlige virksomheter løser sine oppgaver på en god og sikker måte. Dette forutsetter at forvaltningen etterlever regelverket og ivaretar krav til rettssikkerhet, effektivitet, informasjonssikkerhet og personvern.

Brutt opp i spesifikke områder, ønsker også Lillestrøm kommune fokus på følgende arkitekturområder:

- **Helhetlig tilnærming** – Lillestrøm Kommunen ønsker å kunne se de enkelte fag- og støttesystemer i en større sammenheng for å unngå silo-tenking og heller skape gevinster på tvers av sektorer og avdelinger.
- **Prosesorientering** – Det er viktig at IKT-løsningene er gode verktøy som understøtter kommunens prosesser for å levere tjenester.
- **Tjenesteorientering** - er en tilnærming og en fremgangsmåte der informasjon og funksjoner defineres og leveres gjennom tjenester. Tjenester åpner for effektivisering gjennom gjenbruk i stedet for å utføre de samme eller lignende tjenester flere steder av flere tjenesteytere eller IKT-løsninger.
- **Interoperabilitet** (evne til samhandling) – Det er viktig at fag- og støttesystemer kan utveksle informasjon med andre systemer, slik at to eller flere løsninger kan benyttes for å understøtte en felles prosess.
- **Tilgjengelighet** - Alle aktuelle brukergrupper skal ha tilgang til nødvendig funksjonalitet og informasjon i rett form til rett tid og på rett sted.
- **Informasjonssikkerhet** – Kommunens IKT-løsningene skal sikre informasjonens kvalitet, konfidensialitet, integritet, tilgjengelighet og sporbarhet. Dette prinsippet kan sees i sammenheng med nye krav i GDPR.
- **Brukskvalitet** – Kommunens IKT-løsninger skal utformes på en måte som sikrer effektivitet og en god brukeropplevelse.
- **Endringsevne/Fleksibilitet** - Virksomhetenes organisering, prosesser, IKT-løsninger, informasjon og teknologi skal utformes på en slik måte at de kan understøtte endringer, og ikke virke som begrensninger for endringer.
- **Åpenhet** – Kommunens IKT-løsninger skal understøtte rettssikkerheten ved at det skal være kjent hvilke premisser som ligger til grunn for avgjørelser. Dette betyr at IKT-løsninger skal utvikles på en måte som gjør at avgjørelser er dokumenterbare og sporbare. Dette innebærer at forvalteren av IKT-løsningen må kunne redegjøre for datagrunnlag og regelanvendelse ved behov (revisjon).
- **Skalerbarhet** – Kommunens IKT-løsninger skal fortsatt kunne benyttes selv om graden av utnyttelse endrer seg. Endring kan være knyttet til antall brukere, data-volum, responstider, eller IKT-løsningens livsløp.

3.3 Sikkerhetsarkitektur

Lillestrøm kommune har bygget sikkerhetsarkitekturen på moderne sikkerhetsprinsipper, og bruker NSMs «grunnprinsipper for IKT-Sikkerhet» som et utgangspunkt for å få til dette. Disse grunnprinsippene bygger på internasjonale standarder som ISO27002:2017, NIST Cyber Security Framework og CIS CSC Top 20.

Viktige prinsipp er «Defense-in-depth» og «Trust-no-one», det vil si at det skal være mange lag med sikkerhet og at sikkerhet ikke skal baseres på at maskiner eller nettverk defineres som sikre. Alle systemer konfigureres etter beste praksis for sikkerhet, og sikre baselines skal benyttes når klienter og servere settes opp.

Nettverket er segmentert i soner og trafikk mellom soner er sperret så lenge det ikke er eksplisitt åpnet for. Systemer som inneholder sensitive data, er plassert i sikre soner som er beskyttet av egne dedikerte brannmurer.

4 Identitets- og tilgangsstyring

Med mange brukerkontoer i Lillestrøm kommune er det meget viktig å styre tilganger til de ulike fag- og støttesystemer som kommunen bruker på en effektiv måte. Det å ha kontroll på autentisering, autorisering, roller og rettigheter er avgjørende for å kunne tilby ansatte en sømløs opplevelse i sin arbeidshverdag. I tillegg er det viktig å kunne dokumentere hvem som har hvilke tilganger fra et revisjonsperspektiv.

Single sign-on brukes i alle løsninger og fagapplikasjoner som støtter dette.

4.1 Intern identitets- og tilgangsstyring

Lillestrøm kommune benytter Microsoft Identity Manager (MIM) som IDM- og IAM-løsning for å opprette og synkronisere identiteter, grupper, roller og organisasjons-struktur mellom kataloger, databaser og applikasjoner.

HRM, økonomi og oppvekstadministrativt system er viktige grunndatasystemer og er «master-data» for identiteter, grupper, roller og organisasjons-strukturer. Kommunens kataloger (AD og Azure AD) er bygget basert på data fra disse grunndatasystemene. Ved å bruke disse systemene vil kommunen sikre kontroll på tilganger og ikke minst vil administrasjon av tilganger bli automatisert. En annen viktig gevinst er at data oppdateres et sted og gjenbrukes.

Lillestrøm kommune IT-seksjon samarbeider med «fagmiljøene/tjenestemrådene» og fagapplikasjonsleverandører om å integrere deres systemer med IDM- og IAM-plattformen for tilordning av tilganger med brukere og roller.

4.2 Ekstern identitets- og tilgangsstyring

4.2.1 ID-porten

Lillestrøm kommune bruker ID-porten for autentisering der eksterne brukere/tjenestemottakere skal ha tilgang til løsninger som krever pålogging.

4.2.2 Feide

Feide - Felles Elektronisk IDEntitet - er Kunnskapsdepartementets valgte løsning for sikker identifisering i utdanningssektoren. Lillestrøm kommune bruker dette for autentisering mot tjenester som brukes av oppvekstområdet.

5 Infrastruktur

5.1 Realisert Infrastruktur – Systemteknisk beskrivelse

5.1.1 Kommunikasjon

Lillestrøm kommune har et sentralisert datanettverk som dekker alle tjenestestedene i kommunen, ca 170 lokasjoner. Disse har oppkobling via både leide (fiber og mobil) og eide linjer (fiber og radio). Båndbredden varierer mellom 4 Mbps - 40 Gbps.

5.1.2 PC-park/klienter

Kommunens klienter fordeler seg slik:

- 2700 ansatt-PCer i Microsoft Intune
- 350 tynnklienter (Wyse ThinOS)
- 6500 elev-PCer i Microsoft Intune
- 5000 iPad
- 1000 Android enheter

5.1.3 Windows plattform

Operativsystem for PC er basert på Microsoft Windows. Klienter kjører både Windows 10 og Windows 11. Fra 2025 vil det bare støttes Windows 11. Servere i vår infrastruktur er basert på Windows server.

5.1.4 Katalogtjeneste

Lillestrøm kommune benytter Microsoft Active Directory og Entra ID som katalogtjenester. Katalogtjenestene inneholder alle brukere i Lillestrøm kommune og håndterer all pålogging mot nett og ressurser.

Lillestrøm kommune har ca 10 000 brukerkontoer i administrativt nett, samt ca 12 000 brukerkontoer for elever.

5.1.5 Serverplattform og virtualisering

Datasenterløsning (serverplattform) i Lillestrøm kommune er en plattform hvor lokale løsninger og skytjenester spiller på lag – en hybrid løsning.

Denne todelingen består av en Microsoft Windows plattform lokalt, bygget på Nutanix infrastruktur, og en Microsoft Azure plattform i skyen.

Lillestrøm kommune benytter virtualiseringsteknologi på serverplattformen. Teknologiene som benyttes lokalt er VMware og Citrix.

Løsninger som installeres på serverplattformen må støtte snapshot-teknologi for Lillestrøm kommune sine backup og beredskapsløsninger.

5.1.6 Databaseteknologi

Lillestrøm kommune har standardisert på Microsoft SQL. Databaseservere kjører på Windows server. Løsninger som krever en database skal støtte siste versjon av Microsoft SQL server.

5.1.7 SharePoint

Lillestrøm kommune benytter SharePoint online igjennom sitt Office365 miljø.

5.1.8 Pålogging og sikker aksess

I Lillestrøm kommune skal alle systemer ha single-sign-on (SSO) ved hjelp av Microsoft Active Directory eller Entra ID.

Lillestrøm kommune benytter multi-faktor-autentiseringsløsninger for pålogging fra «usikre nett» via Entra ID. Løsninger baserer seg på standard teknologier som finnes (SMS, App, biometri, smartkort, sertifikat, etc.). Løsningen blir benyttet av egne ansatte og eksterne aktører.

5.1.9 Distribuerings og oppdatering av programvare

Lillestrøm kommune benytter PatchMyPC for utrulling og løpende oppdateringer av programvare.

Hvis PatchMyPC ikke støttes har Lillestrøm kommune teknologi for pakking og distribuerings av programvare til PCer. Programvare som må pakkes skal støtte utrulling uten brukermedvirkning (silent install).

Programvare sender vi ut via Microsoft Intune.

I Microsoft Intune plasseres PCene i Autopilot med tilhørende hardware-informasjon. Dette knytter PCene til Lillestrøm kommune. Alle PCer skal inn i Autopilot for framtidig bruk.

iPadene plasseres i Apple School Manager (ASM) og innrulleres derfra inn i Microsoft Intune. Eierskapet ligger i ASM.

Android enhetene plasseres i Samsung Knox og innrulleres derfra inn i Microsoft Intune. Eierskapet ligger i Samsung Knox.

Ingen brukere (ansatte/elever) har tilgang til å installere egen programvare på egen enhet (PC/Nettbrett).

5.1.10 Overvåking

Lillestrøm kommune benytter PRTG til overvåking av applikasjoner og infrastruktur.

5.1.11 Datalagring og sikkerhetskopiering

Lillestrøm kommune benytter hyperkonvergent infrastruktur på datarommet. Sikkerhetskopi blir tatt og lagret iht. gjeldende interne regler og rutiner.

5.1.12 Kontorstøtteapplikasjoner

Lillestrøm kommune benytter Office365 Apps på PCer med Windows 10 og Windows 11. Epost er tilgjengelig via Office365. Teams brukes utstrakt både internt og mot eksterne.

5.1.13 Nettlesere

Lillestrøm kommune standardiserer på Microsoft Edge som nettleser. Lillestrøm kommune har også Google Chrome tilgjengelig på våre datamaskiner. Årsaken til dette er fordi noen få fagapplikasjoner krever dette per dags dato.

5.1.14 Utskriftstjenester

Lillestrøm kommune benytter sikker print/follow-me løsninger fra Papercut for utskrift, skanning og enkel dokumentprosessering.

5.1.15 Ansattkort

Alle ansatte i Lillestrøm kommune har et ansattkort med bilde og ansattinformasjon. Kortet har i tillegg teknologier for RFID basert på Mifare 4K.

5.1.16 Adgangskontrollsystemer

Lillestrøm kommune har sentraliserte adgangskontrollsystemer. Løsninger som finnes idag er basert på Trioing ARX, Kaba EXOS 9300 og RCO. Lillestrøm kommune standardiserer på Trioing ARX, og nye bygg og utskifting skal skje med Trioing ARX.

5.1.17 AV-utstyr

Lillestrøm kommune har egen rammeavtale på innkjøp av AV-utstyr.

På AV-området har Brukerstøtte rådgivere som hjelper til med å velge utstyr, hvilke produkter som egner seg best osv. i forhold til behov.

Kategorier innenfor AV-området som brukerstøtte hjelper til med:

- Møterom/auditorium
- Mikrofon og lydanlegg
- Digitale dørskilt (ved møterom)
- Digitale tavler
- Infoskjermer
- Video konferanseutstyr
- Headset og små møte-høytalere

5.2 Realisert Infrastruktur – Infrastruktur og kabling

5.2.1 Nettverksprinsipper

Hver lokasjon har eget lokalnett med minimum CAT-5e/CAT-6 spredenett. All tilkobling av utstyr i lokalnettet skal avtales med IT-avdelingen. Det skal ikke etableres lokale trådløse nettverk.

Alle switcher og annen nettverkselektronikk som skal benyttes skal leveres gjennom IT avdelingen.

Alt permanent utstyr som tilkobles skal konfigureres med DHCP, og det lages reservasjoner på IP adresser ved behov. For alt utstyr som tilkobles nettet er det etablert interne konvensjoner for navngiving og IP adressering. Tilbyder skal konferere med IT-avdelingen for å få tildelt navn og IP adresser for løsningene ved implementering. All navngivning eller adressering skal tildeles av Lillestrøm kommune med mindre noe annet er avtalt spesielt. Navngiving og adressering skal være enkelt å endre i løsningen.

5.2.2 Trådløs infrastruktur

Lillestrøm kommune har infrastruktur for trådløst nettverk på de fleste lokasjoner. Løsningen er basert på redundante Aruba kontrollere med aksesspunkter. Aruba Airwave benyttes som monitoreringssystem, og Aruba ClearPass benyttes for autentisering.

5.2.3 Horisontal kabling

Minimum 4-pars UTP-kabel Klasse E. / kat 6 - 250 MHz. Kablene skal være halogenfrie og av brannhemmende materiale. Maksimal fysisk kabellengde for horisontal kabel skal ikke overstige 90m. Ved utvidelse av eksisterende anlegg skal det benyttes kabel og koblingsmateriell av samme type som er benyttet fra før. IT-avdelingen kontaktes i hvert enkelt tilfelle.

5.2.4 Fiberkabel

All bygnings-/områdestamkabel skal være av typen Singelmodus (9/125 µm) og det skal ikke benyttes mindre fiberkabler enn 12-fiber. Dette skal avklares med IT-avdelingen ved hvert enkelt tilfelle. Det skal benyttes kabel som har egenskaper tilpasset bruksområde, installasjonssted og miljø.

5.2.5 Terminering

Spredenett skal termineres i RJ45-uttak med 568B-standard. Terminering av horisontal kabel i dataskap/rack skal utføres på 19" RJ45-panel med 24 porter. Det skal monteres et horisontalt føringspanel for hvert termineringspanel. Fiberen skal termineres med SC -konnektor i 19" i egen fiberskuff for internkabling. Det skal monteres et horisontalt føringspanel for hvert termineringspanel. Ved visse tilfeller kan veggbox benyttes. Dette skal avklares med IT-avdelingen ved hvert enkelt tilfelle.

5.2.6 Dataskap/rack

Bredde 800 mm dybde 800 mm høyde 2000 mm 42 høydeenheter. I enkelte tilfeller vil det være mer hensiktsmessig med mindre skap til for eksempel veggmontasje. Dette avtales med IT-avdelingen i hvert enkelt tilfelle. Skapene skal ha tilstrekkelig med føringsbøyler/kabelguider for både horisontal og vertikal føring. Det skal generelt avsettes reserveplass i rack for 30% utvidelsesmulighet. Det skal også settes av plass til nettverkselektronikk, 1U per 24 porter. Det skal installeres 1 stk. 16A kurs i skapet levert på 1 stk. 4-veis stikkontakt, og strøm distribueres i rack ved bruk av horisontalt/vertikalt monterte strømskinner. Skapet skal jordes. Overskytende kabel/kabelmager skal ikke henge nedenfor nederste patchpanel slik at dette hindrer montering av nettverkselektronikk.

5.2.7 Merking

All merking skal utføres i henhold til eksisterende merkesystem. Dette kan være forskjellig fra lokasjon til lokasjon. Termineringspunkter i dataskap/rack skal være merket i stigende nummerrekkefølge. Ved utvidelser, sjekk hvordan merkesystemet på lokasjonen er bygget opp. Døren til skapet skal ha en klar merking, og om mulig skal døren til patcherommet også merkes.

5.2.8 Testing og Dokumentasjon

Installasjonsarbeidet skal utføres av godkjent installatør. All kabling av sprednett og fiber skal testes 100% og være godkjent i henhold til gjeldende standarder. Testdokumentasjon skal leveres IT-avdelingen elektronisk på pdf-format. Dokumentasjonen skal også registreres i kommunens FDV-system.

5.2.9 Kabelføringsveier

IT-avdelingens kravspesifikasjon og gjeldende normer skal følges. Ved fremføring over himlinger og lignende skal det tas hensyn til avstander til annet elektrisk utstyr som kan påvirke anlegget, for eksempel lysarmaturer. Kanaler skal inneholde faste separate føringsveier for sterk- og svakstrøm. I videre føringsveier skal separasjon opprettholdes. I nybygg og ved rehabiliteringer skal føringsveier etableres med minimum 30 % reservekapasitet.

5.2.10 Punkt plassering

Plassering av innvendige datapunkter skal gjøres i samråd med IT-avdelingen og aktuell virksomhetsleder for bygget. Tilsvarende gjelder antall punkter. Punkter til trådløst nett skal merkes slik at de er synlige i både panel og under himling.

5.2.11 Utvendige framføringsveier

Ved nybygg eller ved endringer av eksisterende framføringsveier av signalkabler skal IT-avdelingen kontaktes.

5.2.12 Datarom/Patcherom

Design og utførelse av datarom skal foretas i samarbeid med IT-avdelingen. Rommet skal ha tilstrekkelig luftsirkulasjon og temperaturen skal ikke overstige 20 grader Celsius. I utgangspunktet skal det settes av minimum 4 kvadratmeter forbeholdt IT-utstyr.

5.2.13 Telefoni

Lillestrøm kommune benytter mobiltelefoner og mobilt bedriftsnett. IT-avdelingen skal involveres i nybygg og rehabiliteringsprosjekter for å sikre nødvendig dekning.

5.2.14 Nettverk

Det skal ikke kobles utstyr til kommunens nett uten at dette er avklart med IT-avdelingen. Alt utstyr som skal benyttes skal konfigureres med DHCP og hensiktsmessig hostnavn. Alt utstyr skal merkes. Kommunen har forskjellige sikkerhetsløsninger (brannmur, webfilter, IPS, mailfilter etc.), og installasjon av løsninger som krever endring i brannmurregler etc. skal meldes til IT-avdelingen i god tid.

6 Krav til fagsystemer/informasjonssystemer som skaper arkivverdig innhold

Lillestrøm kommune har arkivplikt iht [Arkivlovens § 5](#). Det innebærer at all dokumentasjon som blir til som en del av kommunes virksomhet skal sikres slik at informasjonen ikke går tapt, og kan forvaltes slik at:

- a. opphavet til informasjonen alltid er kjent
- b. det fremgår i hvilken sammenheng informasjonen er skapt og inngår i
- c. informasjonen ikke blir endret
- d. informasjonen er tilgjengelig på en måte som ikke begrenser fremtidig nytte

Ettersom så mye av den arkivverdige informasjonen som blir skapt i kommunen skapes i fagsystemene, er det ikke tilstrekkelig å anskaffe et sak- og arkivsystem og en arkivtjeneste for at kravene i arkivloven skal være oppfylt.

Lillestrøm kommune ønsker å legge til rette for å ivareta arkivplikten allerede i utforming og innkjøp av fagsystemer/IKT-systemer som blir brukt til arkivpliktig dokumentasjon.

Lillestrøm kommune er kjent med at den nye arkivloven som tredder i kraft 01.01.2026 ikke lenger inneholder krav til Noark-godkjenning, men inntil Nasjonalarkivet har presentert sine kriterier som skal brukes ved tilsyn, vil våre arkivkjerne være basert på Noark.

Alle fagsystemer kommunen anskaffer må derfor enten kunne integreres med vårt Noark-5 sak og arkivsystem eller med vår frittstående skybaserte Noark-5-godkjente arkivkjerne.

Lillestrøm kommune har valgt Documaster Arkiv som sin primære frittstående arkivkjerne for fagsystemer. Documaster Arkiv har både en åpen og en sikker sone.

Ved å ha én arkivkjerne for fagsystemer skaper vi en helhetlig dokumentasjonsforvaltning, som gir bedre grunnlag for selvbetjeningsløsninger, innsynsbehandling og ikke vanskeliggjør framtidig tjenesteutvikling.

Lillestrøm kommune ønsker at leverandører skal bruke eksisterende standardintegrasjoner. Dersom KS Fiks Arkiv kan benyttes, er det å foretrekke. Integrasjoner med kommunens sak- og arkivsystem (Public 360) kan benytte SIF API.

Innebygget arkivering - krav til fagsystemet før overføring til arkivkjerne

Fagsystemene må støtte innebygget arkivering der dokumentasjonen fanges og bevares automatisk som en del av arbeidsprosessene. Dette må skje på en måte som sikrer:

- Autentisitet
- Integritet
- Pålitelighet
- Anvendbarhet

Dette nedfelles i følgende krav:

Krav 1: Metadata i fagsystemet må beskrive informasjonens opphav og sammenhengen den inngår i.

Dersom løsningen skal kunne produsere en offentlig journal, skal følgende metadata registreres:

1. Identifikator som gir dokumentet eller registreringen et unikt kjennetegn
2. Informasjon om konteksten dokumentet eller registreringen brukes i, og hvilke andre dokumenter eller registreringer det hører sammen med.
3. Tittel eller andre metadata som viser hva dokumentet gjelder
4. Navnet på avsenderen eller mottakeren av dokumentet
5. Datoen på dokumentet eller registreringen eller datoen som viser når dokumentet ble sendt eller mottatt.
6. Tidspunktet for når dokumentet ble registrert i journalen/loggen.

Krav 2: Systemet må ha funksjonalitet som forhindrer uautoriserte endringer

Systemet må være beskyttet mot uautorisert endring og ha gode rutiner for versjonshåndtering, tilgangsstyring og loggføring.

Systemet må ha hendelseslogger som viser:

1. Hvem har opprettet, endret eller slettet informasjon
2. Når og hvordan er endringene gjort
3. Hvilken funksjon eller rolle hadde brukeren som gjorde endringen

Systemet må kunne endres av autoriserte bruker og gjøre det mulig å slette data eller dokumenter iht bevarings- og kassasjonsplan og i tråd med personvernlovverket.

Dokumentasjon må lagres med versjonskontroll, slik at tidligere versjoner kan gjenfinnes og sammenlignes. Endringer skal ikke overskrive originalen, men lagres som ny versjon med metadata.

Krav 3: Informasjonen må være anvendbar i framtiden

Systemet må kunne samhandle med andre offentlige løsninger og støtte overføring av dokumentasjon mellom aktører, spesielt ved tjenesteutsetting.

Systemet skal sikre migrerbarhet og unngå leverandørlåsing ved bruk av åpne formater og standarder.

Systemet må kunne eksportere dokumentasjon til arkivdepot i et format som sikrer langtidsbevaring.

7 Skytjenester

Skytjenester (cloud computing) er en samlebetegnelse på alt fra dataprosessering og datalagring til programvare på servere som er tilgjengelig fra eksterne serverparker tilknyttet internett.

Se mer på datatilsynet sine sider: <https://www.datatilsynet.no/regelverk-og-skjema/veiledere/skytjenester---cloud-computing/>

7.1 Datalagring

Dersom en skytjeneste lagrer eller behandler personopplysninger skal dette fortrinnsvis gjøres innen EU/EØS-området.

Ved lagring eller behandling av personopplysninger utenfor EU/EØS må leverandør dokumentere hvorfor dette er et behov, samt dokumentere at behandlingen er i henhold til gjeldende lover og regler, deriblant Personvernforordningen (GDPR).

7.2 Sikkerhetskopiering/speiling

Lagring av sikkerhetskopier og annen speiling av data må behandles på samme måte som nevnt i punkt 7.1

7.3 Databehandleravtale

Dersom skytjenesten behandler personopplysninger skal det lages en databehandleravtale mellom den behandlingsansvarlige og leverandøren (databehandleren). Avtalen skal sikre at personopplysningene blir behandlet i samsvar med regelverket og setter en klar ramme for hvordan databehandleren kan behandle opplysninger.

7.4 Bruk av underleverandører

Underleverandører skal være kjent og godkjent av virksomheten. Dette relaterer til problemstillingen over om hvor data lagres og om det overføres data til tredjeland.

8 IKT Service og vedlikehold

Oppfølging av IKT service og vedlikehold i Lillestrøm kommune har prosesser for tjenesteleveranse, hendelsesstyring, endringsstyring, konfigurasjonsstyring og kapasitetsstyring.

Fagapplikasjonsleverandører må bistå sammen med driftsleverandører ved feilsøking, kapasitetsvurderinger, risikovurderinger, kontinuitetsplanlegging m.m. i de tilfeller Lillestrøm kommune ikke sitter på denne kompetansen.

Det er et mål at leverandøren avleverer konfigurasjonsdata elektronisk til Lillestrøm kommunes CMDB.

Det er viktig for Lillestrøm kommune å være informert om oppdateringer som gjøres på både fag- og støttesystemer uavhengig av plattformen disse kjører på. Dette da man ønsker å informere brukere om både feil som er fikset og ny eller endret funksjonalitet.

8.1 SPOC

IKT-Brukerstøtte er Lillestrøm kommunes SPOC (Single Point of Contact) når det gjelder data og telefoni-tjenester. IKT-Brukerstøtte tar imot flere typer henvendelser som feilmeldinger, spørsmål, behov for veiledning, og enkelte bestillinger. Alle feil skal meldes hit og IKT-Brukerstøtte har ansvar for fordeling/videreformidling av feilsituasjoner mot aktuelle partnere.

9 Portaler og selvbetjening

9.1 Innbyggerportal og dialogtjenester

Lillestrøm kommune benytter EPiServer CMS11 som publiseringsløsning på innbyggerportalen og oppgraderer fortløpende til nyeste versjon. Innbyggerportalen benytter på serversiden rammeverket Microsoft .Net Framework. Webserverplattform er Microsoft Internet Information Server. Databaseserver er Microsoft SQL server.

Kommunen benytter en egenutviklet løsning for skjema- og dialogtjenester. Den er basert på Microsoft .Net Core. Tjenestene er integrert med ID-porten gjennom egen implementasjon. Alle leverandører av publikumstjenester skal integrere seg mot ID-porten og de andre nasjonale felleskomponentene.

Alle digitale skjema som tilbys, samhandler med kommunens sak-/arkivsystem vha. egenutviklede API-er og tjenester for datautveksling.

9.2 Ansattportal og andre portaler

Ansattportalen til Lillestrøm kommune benytter Microsoft Sharepoint som plattform og har tett knytning mot produktene i Office365-porteføljen.

Andre mindre portaler i kommunen benytter hovedsaklig innholdssystemet Contentful som leverandør av redaksjonelt innhold. I tillegg konsumerer portalene innhold fra flere av kommunens API. Samtlige portaler er basert på Microsoft .Net Core plattformen.

9.3 Brukskvalitet

Lillestrøm kommune prioriterer opplevd brukskvalitet høyt i løsninger laget for innbyggerne. Dette skal ivaretas gjennom målrettet arbeid med universell utforming, samt sikring av gode brukeropplevelser i alle kommunens tjenester, også de som leveres av eksterne leverandører. Lillestrøm kommune har utviklet et eget designsystem som skal benyttes i egenutviklede tjenester og løsninger.

Lillestrøm kommune stiller krav til at leverandørene kan levere løsninger som oppfyller kommunens suksesskriterier for brukskvalitet. Følgende kriterier vektlegges:

- **Åpent for alle:** Alle kommunens tjenester som er tilgjengelige for innbyggere skal minst oppfylle og helst overgå kravene som er fremsatt i norsk lovgivning om universell utforming av IKT. Det anbefales at brukere med ulike funksjonsnedsettelse involveres i testing og utforming av tjenestene.
- **Mulig å tilpasse:** Alle kommunens tjenester som er tilgjengelige for innbyggere skal muliggjøre tilpasninger i grensesnittet, slik at kommunen selv kan ivareta at brukeropplevelsen blir best mulig.
- **Uavhengig av enhet:** Alle kommunens tjenester som er tilgjengelige for innbyggere skal være tilpasset bruk på alle typer enheter og skjermstørrelser, ikke sette bestemte krav til operativsystem eller programvare, og tilby samme funksjonalitet på tvers av ulike enhetstyper.
- **Involvering av brukere:** Alle kommunens tjenester som er tilgjengelige for innbyggere skal være grundig testet i samråd med brukere for å sikre at riktige tjeneste leveres på riktig måte. Brukertesting bør foregå fortløpende i utviklingsløpet av nye tjenester og ved videreutvikling av funksjonalitet.

- **Lillestrøm kommunes visuelle profil:** Alle kommunens tjenester som er tilgjengelige for innbyggere skal fremstå i Lillestrøm kommunes drakt og primært benytte Lillestrøm kommunes designsystem for å sikre at identitet og gjenkjennelighet er ivaretatt.
- **Robust:** Alle kommunens tjenester som er tilgjengelige for innbyggere skal være implementert på en måte som er teknologisk robust; all kode skal være validerbar og basert på moderne teknologier og rammeverk, tjenesten skal kunne tåle stor pågang av brukere i perioder og over tid, og det skal være lett å gjøre oppgraderinger og nedgraderinger ved behov.

Disse kravene blir spesielt viktige i tiden fremover ettersom innbyggerne blir mer og mer selvbetjente og ønsker å kunne gjøre mer selv. Det er spesielt viktig å ivareta behovene til de som stiller svakere i den digitale hverdagen, som f.eks. eldre eller mennesker med funksjonshemninger og -nedsettelse. Kravene til brukskvalitet skal være med på å sikre at kommunen senker terskelen for disse brukerne. Det er også viktig å ivareta Lillestrøm kommunes identitet gjennom en tydelig "drakt" som alle kommunens tjenester skal benytte. Dette fører til økt gjenkjennelighet hos kommunens innbyggere.

Det er også et økende behov for brukerinvolvering i prosessene gjennom å utvikle og integrere nye tjenester. Det er dessverre en kjensgjerning at man ofte tester både for lite og for sent i prosessen, og derfor blir sittende med en tjeneste som brukerne har et dårlig forhold til. Tidlig og hyppig brukerinvolvering, særlig med brukere som har spesielle utfordringer knyttet til bruk av IKT-systemer, er derfor spesielt viktig slik at alle krav og behov avdekkes.

9.4 Designsystem og designmanual

Lillestrøm kommune har et eget [designsystem](#) som leverer CSS stiler og komponenter til nettstedene. Komponentene er bygget som standardiserte [web components / custom elements](#) med verktøyet Stencil.js. Dette gjør det mulig å integrere komponentene i ulike rammeverk, som er beskrevet mer detaljert i [Stencil.js sin dokumentasjon](#).

[Designmanualen](#) brukes ved siden av designsystemet til å legge føringer for den grafiske profilen.

10 Kunstig intelligens (KI) i fagsystemer

10.1 Bruk av kunstig Intelligens (KI) i Fagsystemer

For å sikre at fremtidens fagsystemer effektivt forbedrer og forenkler arbeidsprosesser, ønsker vi at alle nye systemer har innebygd KI-funksjonalitet som en integrert del av løsningen. KI skal brukes til å automatisere rutineoppgaver, forbedre beslutningsprosesser og tilby prediktiv analyse. Systemene skal kunne lære og tilpasse seg basert på brukermønstre og data, og dermed kontinuerlig forbedre effektiviteten og nøyaktigheten i arbeidsprosesser.

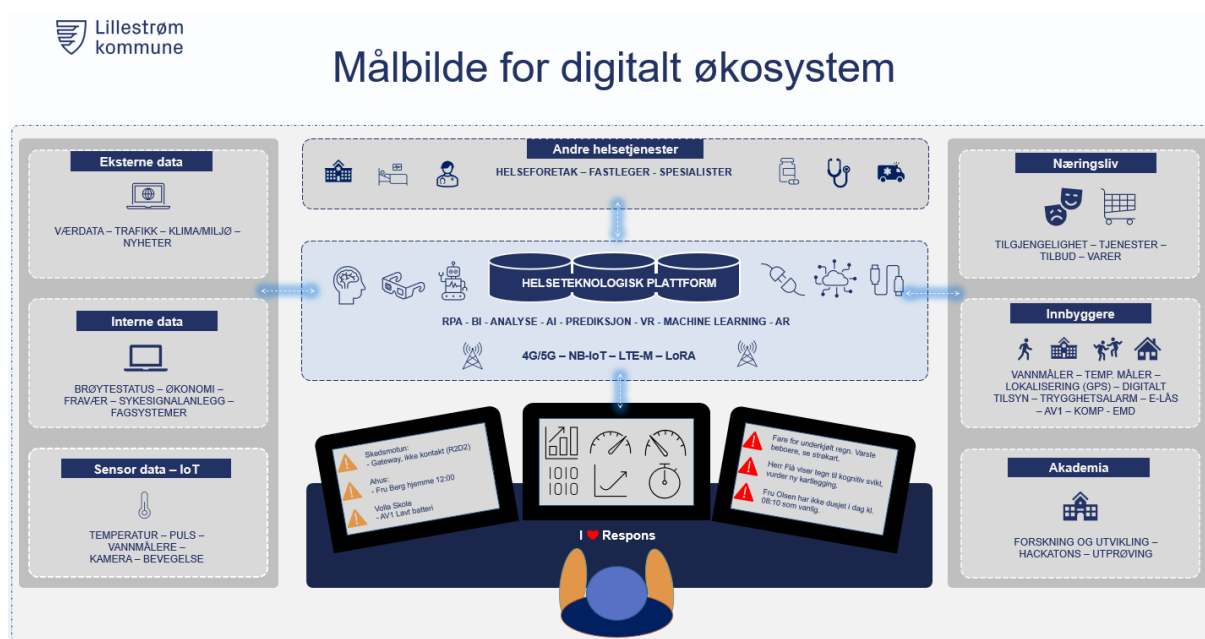
10.2 Automatisering og Effektivisering

KI skal bidra til å redusere manuell arbeidsbelastning ved å automatisere repetitive oppgaver som datainnsamling, rapportgenerering og dokumenthåndtering. Systemene skal kunne identifisere mønstre og foreslå optimaliserte arbeidsflyter, samt gi brukerne mulighet til å sette søkelys på mer komplekse og verdiskapende oppgaver. Dette skal føre til økt produktivitet og redusert risiko for menneskelige feil.

10.3 Beslutningsstøtte og Prediktiv Analyse

Fagsystemene bør inkludere KI-baserte beslutningsstøtteverktøy som gir innsikt og anbefalinger basert på analyser av historiske data og nåværende trender. KI skal kunne forutsi fremtidige behov og utfordringer, og dermed hjelpe kommunen med å planlegge og tilpasse ressursene effektivt. Systemene skal også kunne frembringe scenarioanalyser og simuleringer for å støtte strategiske beslutninger.

11 Helseteknologi



I Lillestrøm kommune er vi opptatt av å hele tiden levere helsetjenester som er i tråd med nasjonale føringer, men også tar høyde for de utfordringer som vi vet kommer i fremtiden med blant annet store endringer i demografi. Vi ønsker derfor løsninger som utnytter moderne teknologi, men også utvikler seg i takt med den teknologiske utviklingen og det mulighetsbildet denne gir.

11.1 Norm for informasjonssikkerhet i helsetjenesten (Normen)

Alle fagsystemer som benyttes til behandling av helse- og personopplysninger i helse- og omsorgstjenesten, f.eks. elektronisk pasientjournal, pasientadministrasjon, laboratoriesystem, rekvisisjon og svar og elektromedisinsk utstyr som inneholder helse- og personopplysninger er underlagt kravene i «Norm for informasjonssikkerhet». Se informasjon beskrevet i følgende dokument: Norm for informasjonssikkerhet

Normen har noen vedlegg og faktaark som kan være nyttige å se på ved anskaffelser og innføring av nye systemer. Vedlegget «Oversikt over Normens krav» er spesielt nyttig ved anskaffelser. Her finner du dette: [link](#)

Faktaark 43 og 48 er nyttige å bruke i forbindelse med testing. Følg denne [linken](#) for oversikt over faktaarkene.

11.2 Anskaffelse av helseteknologi herunder sensorikk brukt til helserelaterte formål

Basert på Lillestrøm kommune sine planer for fremtidens helsetjenester, er det viktig at også vår helseteknologi understøtter våre ambisjoner og vårt målbilde.

Det er likeså viktig at alt vi anskaffer passer inn i vår arkitektur. Lillestrøm kommune bruker Atea som driftspartner på helseteknologi-plattformen. I dag går alle kommunikasjonen mellom enheter og plattform gjennom tre hovedløp, avhengig av leverandør og tilkoblingstype:

- Sykesignalanlegg: VPN-tilkobling til Sensio365 mellom Lillestrøm og Atea. Atea sender videre til Sensio365.
- Øvrig utstyr: Kommunikasjon via mobilnett med roaming SIM og dedikert APN direkte mot Sensio365.
- Responssenter: Indirekte tilgang til utstyrsinformasjon i Careium Connect (Skyresponse gjennom integrasjon fra Sensio365. Ingen direkte tilkobling til utstyret.

11.3 Samhandling med helseteknologi-plattform

I Lillestrøm kommune brukes Sensio 365 som sentral helseteknologi-plattform og knutepunkt for helseteknologi og sensorikk. I tillegg er denne plattformen master for alle alarmer/varslinger og følger felles varslingskjeder for hele kommunen.

- All teknologi og sensorikk skal kunne integreres og samhandle sømløst med kommunens helseteknologiplattform – Sensio 365, som håndterer alarmer både på institusjoner og for hjemmeboende som mottar helsetjenester.
- Enhetene må støtte kryptert kommunikasjon og være i stand til å håndtere autentisering og autorisering iht. krav fra plattformleverandøren.
- Utstyret må være kompatibelt med plattformens integrasjonsprotokoller og grensesnitt (f.eks. HL7 FHIR el.l.). Hvis ikke det er direkteintegrasjon i Sensio 365 må utstyret integreres mot Sensio sitt åpne partner API.
- Alt utstyr som kobles til plattformen må gå gjennom Atea/Sensio.
- Det skal foreligge dokumentert støtte for aktuell integrasjon (API/SDK/spesifikasjoner).
- Vedlikehold og oppdateringer skal koordineres med både leverandører og plattformansvarlig for å unngå driftsforstyrrelser.

11.4 Velferdsteknologisk knutepunkt – VKP

Vi ønsker at ny teknologi støtter bruk av velferdsteknologisk knutepunkt slik at vi unngår å måtte lage integrasjoner mot vår helseteknologi-plattform.

11.5 Sikker kommunikasjon og autentisering

- Autentisering: Tilgang til Sensio365 og Careium Connect (Skyresponse) skjer med Entra ID (Azure AD) med Single Sign-On (SSO) og tilhørende flerfaktor.
- Eventuelle egne løsninger som integrerer seg mot partner API som krever konfigurasjon i egen løsning skal ha Entra-ID integrasjon.

11.6 Personvern og informasjonssikkerhet

- Alle løsninger må oppfylle kravene i GDPR og Normen for informasjonssikkerhet i helsetjenesten, inkludert beskyttelse av personopplysninger og sikring av data mot uautorisert tilgang.
- Utstyret skal konfigureres for å minimalisere lagring av sensitive data lokalt.
- Teknologien skal ha innebygde mekanismer for å sikre konfidensialitet, integritet og tilgjengelighet av data.
- Rutiner for hendelseshåndtering skal være etablert, inkludert kontaktpunkter og responstider

Føringene skal sikre robust, trygg og kompatibel bruk av teknologien i tråd med gjeldende krav til informasjonssikkerhet, personvern og driftssikkerhet.

11.7 Datadeling:

- Teknologi og løsninger skal støtte åpne API-er for datadeling, slik at data kan utveksles mellom ulike systemer og plattformer på en sikker og standardisert måte.
- Dataene skal være tilgjengelige for analyse og prediksjon for å forbedre tjenesteleveransen og beslutningsprosesser.

11.8 Brukervennlighet og tilgjengelighet

- Teknologi og løsninger skal være brukervennlig og tilgjengelig for alle brukergrupper, inkludert eldre og personer med funksjonsnedsettelse.
- Løsningene skal støtte universell utforming og være enkle å bruke for både helsepersonell og pasienter.

11.9 Skalerbarhet og fleksibilitet

- Teknologien skal være skalerbar for å kunne håndtere økt bruk og flere brukere uten å miste ytelse.
- Løsningene skal være fleksible og kunne tilpasses endrede behov og nye teknologiske muligheter.

11.10 EHDS (European Health Data Space)

- Teknologi og løsninger bør være kompatibel med kravene i European Health Data Space (EHDS), som trer i kraft i 2029. Dette inkluderer krav til datadeling, personvern og sikkerhet.
- Leverandører må dokumentere hvordan deres løsninger vil oppfylle EHDS-kravene og sikre at data kan deles på tvers av europeiske grenser på en sikker måte.

12 Personvern og GDPR

Etter at det nye personvernregelverket trådte i kraft i 2018, må alle norske virksomheter forholde seg til de nye personvernreglene i EUs forordning om personvern (GDPR). Det nye regelverket gir virksomheter nye plikter og enkeltpersoner nye rettigheter.

Det er derfor viktig at fagsystemene kommunen anskaffer har godt innebygget personvern og på denne måten behandler personopplysninger i henhold til forordningen.

Hvordan hvert enkelt system, både fagsystemer og støttesystemer behandler personopplysninger og hvilke, må dokumenteres.

Prinsippene om ansvar, integritet og konfidensialitet

Reglene for behandling av personopplysninger bygger på noen grunnleggende prinsipper. Alle som behandler personopplysninger må opptre i samsvar med disse prinsippene, og virksomheten skal også dokumentere at de gjør det.

Den som behandler personopplysningene (behandlingsansvarlig) skal blant annet å sørge for tilstrekkelig og forholdsmessig sikkerhet, at personopplysningene er sikret mot uautorisert eller ulovlig behandling eller utilsiktet tap, ødeleggelse eller skade.

En av de viktigste endringene fra tidligere lovgivning er at mye av ansvaret nå blir plassert hos virksomheten. Enkeltpersoner (de registrerte) har fått flere og til dels tydeligere rettigheter, og virksomhetene (behandlingsansvarlig) har fått nye plikter. Kontroll og tilsyn kan medføre strenge sanksjoner om man ikke har "orden i eget hus".

12.1 Personvern og GDPR - Konsekvenser for kommunens leverandører

Lillestrøm kommunes leverandører må kunne dokumentere hvilke og hvordan personopplysninger brukes og lagres i hvert enkelt system. Dette gjelder også hvordan personopplysninger blir kommunisert inn og ut av systemet.

Kravene til avviksbehandling skjerpes i det nye regelverket, og som en konsekvens må kommunens leverandører eksplisitt beskrive hvordan avvikshåndtering utføres.

En godt definert databehandleravtale er nødvendig i et hvert leverandørforhold for systemer som behandler personopplysninger.

13 IoT

Lillestrøm kommune har etablert et LoraWan nett som ønskes som preferert kommunikasjonsmetode ved kjøp og implemetering av IoT

14 Definisjoner og forklaringer

14.1 Referanse katalog for IT-standarder i offentlig sektor

<https://www.digdir.no/digitalisering-og-samordning/referanse katalogen-it-standarder/1480>

Referansekatalogen er en liste over standarder som er vedtatt anbefalt eller obligatorisk å benytte i offentlig sektor. Regjeringen vedtar de obligatoriske standardene gjennom Forskrift om IT-standarder i forvaltningen og Difi vedtar de anbefalte standardene.

De obligatoriske kravene skal benyttes for anvist område, med mindre den offentlige virksomheten faller innenfor en spesifikk unntaksordning i forskriften. Anbefalte krav skal følges med mindre virksomheten har en god grunn til å handle annerledes, og dette ikke skader fellesskapet.

Denne referansekatalogen er en oversikt over IT-standarder som er obligatoriske eller anbefalte for offentlig sektor. Standardene kan være tekniske, semantiske eller organisatoriske, og er sortert etter aktuelle bruksområder.

Ved å bruke obligatoriske og anbefalte IT-standarder for offentlig forvaltning, blir tjenestene samstemte, brukervennlige, trygge og universelt utformet. Når standardisering og digitalisering øker, blir samhandling i offentlig sektor bedre, og vi får et høyere servicenivå på tjenestetilbudet til næringsliv og innbyggere.

14.2 Meldingsutveksling i helse- og omsorgssektoren

Lillestrøm kommune benytter helsenett for meldingsutveksling i helse- og omsorgssektoren.

Se <https://ehelse.no/standarder/om-standardisering-i-e-helse/referansekatalogen-for-e-helse> for beskrivelse av standarder.

14.3 Hva er et API?

API er en forkortelse for «application programming interface» eller programmeringsgrensesnitt på norsk og er et grensesnitt i en programvare som gjør at spesifikke deler av denne kan aktiveres («kjøres») fra en annen programvare.

Det betyr at svært man kan gjøre endringer, kjøre prosesser eller på annen måte behandle data i en større kontekst. Slike samarbeidende programvaredeler betegnes gjerne som komponenter.

API-et beskriver de metoder som en gitt programvare eller et bibliotek kan kommunisere med.

For eksempel kan en utvikler bruke et API til å spørre om de ti neste avgangene fra et spesifikt busstopp.

Eksempel på et åpent API: <https://www.last.fm/api>

For mer utfyllende informasjon se Wikipedia:

<https://no.wikipedia.org/wiki/Programmeringsgrensesnitt>

14.4 Hva menes med åpne API'er

Med «åpne API'er» mener vi et API som er allment tilgjengelig grensesnitt for bruk utenfor det systemet som eier API'et. På engelsk skiller man på «public» og «private» som kanskje beskriver det litt bedre. Åpne API'er utveksler data over kjente protokoller (f.eks. SOAP, REST, HTTP) og med kjente formater (f.eks. XML, JSON).

Et lukket eller privat API er gjerne brukt internt i et lukket system og utveksler ofte data på et proprietært format.

Selv om et API er åpent vil det ofte trengs autentisering for å få tilgang til metodene som API'et eksponerer. Dette er fornuftig da det gir eier av API'et mulighet til å beskytte systemet bak ved å differensiere tilgangen til både tjenester og data. En slik autentisering foregår ofte i et eget lag som også håndterer antall spørring per minutt (throttling) og skalerbarhet. Dette laget er bedre kjent som «API Management» eller «API Gateway».

Et eksempel på et åpent API er DNB-Vipps sitt API for både kommersielle og offentlige virksomheter kan ta betalt for tjenester mot privatpersoner.

For mer utfyllende informasjon se Wikipedia: https://en.wikipedia.org/wiki/Open_API (engelsk)

14.5 Hva er åpne data?

Åpne data er informasjon som er fritt tilgjengelig for bruk og viderebruk av alle, både mennesker og maskiner.

Se <https://data.norge.no> for en oversikt over åpne datasett i Norge.

14.6 Hva menes med Webhooks?

Webhooks er bruker-definerte HTTP Callback url'er. Spesielt ved hendelser kan kjerneløsningen gjøre en HTTP forespørsel til den URL som er definert for en webhook, og gjennom denne si ifra om en hendelse. I moderne systemer er dette mye brukt ved overvåkning av løsninger gjennom 3je parts systemer.

For mer utfyllende informasjon se Wikipedia: <https://en.wikipedia.org/wiki/Webhook>