



Dato 10/6-2024
Navn Michael Johansen
Email mjo@medcom.dk

FHIR-roadmap

Formålet er at gennemgå MedComs standardkatalog, og afgøre hvilke standarder der har det største forretningsmæssige behov for modernisering; at planlægge en bølgeplan for i hvilken rækkefølge standarderne optimalt moderniseres, med hensyntagen til parternes IT-system landskab. Hovedparten af MedComs standarder er udviklet til meddelelsesforsendelse, mens der dog også er udarbejdet standarder til øvrige datadelingsparadigmer som dokumentdeling og servicebaseret integration med webservice via sundhedsdatanettet.

FHIR-roadmap skal også rumme et bud på fremtidig kanalstrategi, hvor meddelelsesforsendelse i større omfang bør suppleres med, eller erstattes af andre datadelingsparadigmer.

Desuden bør der afstemmes forventninger til indfrielse af registrerede forretningsmæssige behov, så der vælges den balancerede bæredygtige modernisering, hvor behov for modernisering kan skabe muligheder og gevinster indenfor det økonomiske råderum.

Baggrund

Mens MedCom12 projektperioden behandlede spørgsmålet om FHIR var den rette teknologi, er der nu konsensus om, at FHIR er det rette valg og at det er tilstrækkeligt modent til at anvende til landsdækkende dataudveksling.

De primære argumenter for valget af FHIR er:

- Up-to-date teknologi, understøttet af gængse udviklingsværktøjer
- Globalisering af den danske sundheds-IT udvikling
- Internationalt, praktisk orienteret, hjælpsomt community
- Lettere fremtidige revisioner af MedCom standarder
- Teknologisk helgardering: Messaging, dokument- og datadeling

Bølgeplan

MedComs oprindelige forslag til prioriteret rækkefølge er gengivet herunder, hvor første bølge er under implementering, og anden bølge er klar til afprøvning:

1. Advis om sygehusophold, Korrespondancemeddelelse, Kvittering (2022)
2. Kommunale målinger - produktionspilot af EHMI (2023)
3. Henvvisninger og kommunehenvvisninger, samt epikriser og afslutningsnotater (2024)
4. Laboratorie rekvisitioner og svar, samt analyserepertoire (2025)
5. Kommune/Sygehus kommunikation, inkl. fødselsindberetning (2026)
6. Sygesikringsafregninger (2027)
7. Journaludvekslinger, sundhedsjournal, lægepraksis, kommuner (2028)

Parterne i MedCom samarbejdet har med afsæt i dette forslag, udtrykt behov for yderligere proces vedrørende indhold i og prioritering af de næste bølger i den samlede plan.

Processen har omfattet møder med MedComs ejerkreds, kliniske selskaber og andre brugerfora, det Rådgivende Udvalg vedr. Standarder og IT-arkitektur (RUSA), it-leverandører, herunder infrastrukturleverandører samt bilaterale møder med udvalgte systemejere og deres it-leverandører med fokus på balance mellem krav og anbefalinger i FHIR-standarderne.

Spørgsmål til MedComs interessenter:

- Har vi den rette rækkefølge, så det bedst tilgodeser de kendte kliniske/forretningsmæssige behov for modernisering?
- Bør afhængigheden til omlægning af centrale, fælles IT-løsninger i højere grad være styrende for moderniseringsbølgerne, herunder fremtidige udbud af regionale laboratoriesystemer og den Nationale Henvisnings Formidler (DNHF), hvorved moderniseringen på disse områder placeres sidst i bølgeplanen?
- Bør modernisering af standarder, der ikke afhænger af EPJ-landskabet og laboratoriesystemer rykkes frem i bølgeplanen, herunder fx journaludveksling i praksissektoren (FNUX) og modernisering af praksissektorens sygesikringsafregning?
- Bør MedCom prioritere at igangsætte FHIR-baseret datadeling via RestFul API på nye områder som fx deling af diagnoser fra almen praksis og upload af kommunale EOJ-data til Sundhedsjournalen, på bekostning af omlægning af eksisterende standarder?
- Kan parterne leve med, at de forretningsmæssige behov for indholdsmæssig opgradering af laboratoriesvar standarder, henvisningsflow og kommune/sygehus kommunikation først opfyldes om 5-7 år, eller bliver det nødvendigt at åbne for de mest nødvendige indholdsmæssige revideringer på kortere sigt?
- Foretrækkes det at opsplitte bølgerne i mindre bidder i forhold til at modernisere naturligt sammenhørende standarder i samme, større bølger
 - Henvisninger/epikriser/afslutningsnotat
 - Laboratorierekvisitioner/laboratoriesvar
 - Hjemmepleje-sygehus flow: Indlæggelsesrapport, plejeforløbsplan, varsling af færdigbehandling, udskrivningsrapport

Centrale tilkendegivelser:

- Moderniseringen bør drives af forretningsmæssige behov (MedComs styregruppe)
- Fremdrift er vigtig (KL og PLO)
- Moderniseringen er underlagt hård intern prioritering af IT-budgetter (Regionerne)
- Epikriser og henvisninger er en stor mundfuld i samme bølge (Regionerne)
- Ryk FNUX-journaludveksling og sygesikringsafregning frem i bølgeplanen (PLO/PLSP/PL-forum)
- Der er sundhedsfaglige behov for snarlig indholdsmæssig opdatering af laboratoriesvar standarder (laboratoriemedicinsk referencegruppe)
- Der er sundhedsfaglige behov for snarlig optimering af henvisningsflow (SST, PLO, DR)
- Der er sundhedsfaglige behov for snarlig opdatering af hjemmepleje-sygehus standarder (fx 72 timers behandlingsansvar)
- Udfør ikke en ren teknologisk modernisering, men kun hvor der samtidigt løftes et forretningsmæssigt behov (SDS)
- Opmærksomhed på at konsolidering af et antal standarder medfører et større antal optionelle felter i standarderne, der tidligere har været kilde til variation i implementeringerne, ligesom det øger kompleksiteten for systemer der modtager og anvender data der deles.

- Implementering af ny teknologi som FHIR bør, som ved implementering af en helt ny standard, ske som et pilotprojekt, som kan afprøve standarden og efter evaluering modne standarden, der først herpå er klar til et nationalt udrulningsprojekt.
- Bør MedCom fokusere på profilering af det kliniske indhold, og stille værktøjer til rådighed for projekter der gerne vil rykke hurtigt via forskellige infrastrukturer, fremfor at forsøge at analysere til bunds, der erfaringsmæssigt tager lang tid. Lav standarden først, og tag stilling til datadelingsmåden senere (PLSP).

Kanalstrategi

Kanalstrategi for FHIR-roadmap beskriver de datadelingsparadigmer der bør anvendes for MedComs standarder, og dermed også pege på den ønskede infrastruktur. Her er der en stor afhængighed til de nationale målbilleder for datadeling. Hvor tænkes ændret datadelingsparadigme.

MedComs kanalstrategi må ikke forveksles med den national kanalstrategi udarbejdet af PA-Consulting Group, hvor MedComs kanalstrategi omhandler infrastruktur, mens den nationale kanalstrategi omhandler valg mellem IT-løsninger.

Spørgsmål til MedComs interessenter:

- Der er i dag en del standarder der udveksles med webservices via sundhedsdatanettet. Disse tænker vi skal erstattes af RESTful API. Tænker I det samme for webreq rekvireringsportal, laboratoriesvarportal inkl. nationale databanker og fodstatusskema for diabetikere?
- Der er i dag ganske mange standarder der forsendes som meddelelser. Hvilke meddelelsetyper bør ændres til enten RESTful API eller dokumentdeling? Tænker I DNHF henvisningsformidler som RESTful API? Er LUNA klar til FHIR, så sygesikringsafregning kan valideres tidstro ved patientkontakt? Bør journaludveksling ske servicebaseret via nationale repositories?
- Ved omlægning af datadelingsparadigme påvirkes et antal systemer, hvoraf en del findes nationalt mellem de fagspecifikke systemer. Hvilken omlægning af fx DNHF ønskes, ved skift fra meddelelsesforsendelse til RESTful API? Sundhedsjournal, MinSundhed og MinLæge får ændret måde at indsamle data.
- På bestilling fra SDS udarbejder MedCom nye dokumenttyper til dokumentdeling. Hidtil som CDA dokumenter, men vi foreslår fremover som FHIR dokumenter. En fordel ved dokumenter er, at datakilderne kan kremeres, under forudsætning at slette-reglerne ændres til mere end de to år. Hvilke dokumenttyper i SDS patientindeks udover de eksisterende PRO, samlet patientoverblik aftaler og planer, samt digital løsning for gravide ser I? Bør stamkort i Et Samlet Patientoverblik ændres fra dokumentdeling til RESTful API?
- Er der MedCom-usecases, hvor det bør analyseres, om standardiseret og integreret dataudveksling bør erstattes med simple link- eller knap-adgange mellem IT-systemer, for at reducere udviklingsomkostninger, men samtidig indføre nye, manuelle arbejdsgange? Hvor giver det bedst gevinst med lille indsats, at lade systemer linke til hinanden? Det giver læseadgange, med de begrænsninger at brugerne skal forholde sig til forskellige brugergrænseflade design og begreber, samt at data potentielt skal genindtastes, da der ikke er den dybe integration. Hvilke opslag i andre systemer har I god erfaring med, og hvilke nye overvejer I? Hvor kan I undvære den dybe integration og de "røde tråde" i det tværsektorielle samarbejde?

- Bør MedCom styregruppe iværksætte særskilte analyser vedrørende MedCom modernisering af henholdsvis laboratorieområdet og henvisningsflow, for at anskueliggøre dels mulighederne for at omlægge dataudvekslingen til rendyrket datadeling via Restful API, dels mulighederne for at omlægge dataudvekslingen til en kombination af meddelelsesudveksling og datadeling via den moderniserede MedCom infrastruktur EHMI.

Centrale tilkendegivelser:

- Valget står mellem meddelelsesudveksling og datadeling, eller en kombination af disse (Deloitte rapporten)
- Advis om sygehusophold og korrespondancemeddelelser er velegnede til meddelelsesudveksling (arkitektafklaring med regionerne og SDS)
- Tænk datadeling før meddelelsesudveksling i de næste bølger (Regionerne)
- Økonomisk bæredygtighed er en central parameter (MedComs styregruppe)
- Opbakning til anbefalingerne i Deloitte rapporten (PLSP og PL-Forum)
- Regionernes foreslåede Sundhedsdatasky bør indtænkes i det fremadrettede moderniseringsarbejde, ligesom spørgsmålet om sundhedsdataskyens relation til NSP skal afklares.
- Opmærksomhed på, at opslagsløsninger er enkle at etablere og giver læseadgang, mens de dybe integrationer understøtter journalføring og (automatisk) genbrug af de delte data. Vi behøver ofte de "røde tråde", der knytter data sammen (koordineringsgruppen)

Datadelingsparadigmer

Dette afsnit beskriver de karakteristika, der er ved de forskellige datadelingsparadigmer, samt nævner nogle eksempler på anvendelse fra det nuværende integrationslandskab.

- **Meddelelsesforsendelse.** MedComs standardkatalog har ganske mange standarder for meddelelsesforsendelse, skabt af historiske årsager, da der ikke var andre landsdækkende infrastrukturer end VANS-netværket. De meddelelses typer, hvor der sker en entydig ansvarsoverdragelse, fx sygehushenvisninger, advis om sygehusophold, epikriser med anbefalede opfølgninger, korrespondancemeddelelser, fødselsanmeldelse tænker vi i udgangspunktet bibeholdt som meddelelsesforsendelse. Hvilke nuværende meddelelsesforsendelser bør erstattes af RESTful API?
- **Dokumentdeling** sker i dag med IHE XDS på den nationale serviceplatform (NSP), og hidtil har det være afgrænset til CDA dokumenter, men nu også med mulighed for FHIR dokumenter. Samlet Patientoverblik, Graviditetsmappe og PRO er de store projekter MedCom er involveret i. Deling af aktuelle og relevante diagnoser fra de praktiserende læger er planlagt som FHIR dokumentdeling. Dokumentdeling kan være en måde at bevare data fra datakilder der nedlægges, fx ophør af klinik, men kræver ændret lovgivning mht sletteregler. CDA dokumenter har været bredt anvendt, fx ved opslag efter Stamkort og ved LPR3-indberetning, hvor MedCom foreslår, at det bør afgrænses til deling af statiske dokumenter i klassisk forstand.
- **Servicekald** bør fremadrettet ske med RESTful API, og her er den oplagte modernisering at omlægge fra webservices via sundhedsdatanettet til RESTful API. Det drejer sig fx om upload af laboratoriesvar til de nationale laboratoriesvardatabanker LaBa, MiBa og PGDB samt upload og download af laboratorierequisitioner i WebReq. Udover eksisterende servicekald med webservices, hvilke integrationer bør omlægges fra andre datadelingsparadigmer? Primærsektorens afregningsform med regionerne er stadig bundtvis ugentligt eller månedligt meddelelsesforsendelse, hvor et servicebaseret upload

pr. patientkontakt rummer bedre mulighed for straks-validering af ydelser, og kan spare klinikerne for håndtering af de bagudrettede returnerede fejlregninger.

- **Link mellem systemer**, der kan være dybe links, der overfører parametre som patient-ID. Dette datadelingsparadigme er enkelt at etablere og giver umiddelbar adgang til tidstro data, men giver for brugerne uens brugergrænseflade udseende og terminologi, med dårligere samlet usability og unødigt manuel arbejdsgang, i fald oplysningerne skal registreres hos anvenderen, som følge af journaliseringsforpligtelsen. Det klassiske landsdækkende eksempel er link fra journalsystemer til sundhedsjournalen, men det kan også være lokalt etablerede løsninger som SP-link i Østdanmark og Columna Axon i Vestdanmark. Bør links være nationalt implementerede, eller kan lokale løsninger anvendes? Hvor bør vi etablere flere links fra journal-/fag-systemer til portalvisninger eller visninger i andre systemer?

Ambitionsniveau

MedCom fik i 2022 udarbejdet "Deloitte rapporten", for at vise omkostningsfordelingen ved modernisering til FHIR-meddelelser. Rapporten påpeger, at den største andel af omkostningen går til ny funktionalitet i IT-systemerne og dermed er uafhængig af det teknologiske valg af standard. Fx det nye kategori-felt i den moderniserede FHIR korrespondancemeddelelse.

Ved udarbejdelse eller revidering af en MedCom standard forsøges indarbejdet de registrerede tekniske og forretningsmæssige behov, der er noteret i MedComs behovskatalog. Nogle udtrykte behov kan vise sig at rumme færre gevinster end det økonomiske råderum tillader, så der behøves en bæredygtig modernisering med den rette prioritering.

Spørgsmål til MedComs interessenter:

- Hvordan vurderes, hvor meget ny funktionalitet der behøves, og om gevinsterne står mål med omkostningerne? FHIR-moderniseringen synes værdiløs for klinikerne, hvis der kun udføres en teknisk modernisering, uden at indarbejde noterede sundhedsfaglige/indholdsmæssige behov.
- Meddelelser flow rummer for flere nuværende standarder mulighed for at sende modifikationer/rettelser, fx ved laboratoriesvar. Dette flow ønsker vi også for nye FHIR-meddelelser, som fx korrespondancemeddelelser. Der eksisterer udfordringer i dag, hvor man fx ikke sender rettede henvisninger og laboratorierequisitioner. Hvilket manuelt arbejde kan potentielt spares?
- Der er udtrykt ønske om, at meddelelser flow kan favne annulleringer/sletteanmodninger, der blev fravalgt ved EDIfact standardernes tilblivelse. Bør det at understøtte annulleringer være et krav eller en anbefaling? Annulleringer har samme behov/virkemåde ved RESTful API, ligesom man kan slette markere et dokument ved dokumentdeling.
- Opmærkning af tekst med XHTML, fx bold, kursiv, understreget tekst ønskes fra brugerne. Er det realiserbart for samtlige systemer, eller bør det være tilladt at "tabe" formateringen? Med andre ord må opmærkning ikke være betydningsbærende, men blot fremhævende. Vi foreslår anbefaling af at kunne modtage formateringer, og anbefaler mulighed for at afsende formaterede tekster. Står behov og gevinst ved opmærkning mål med omkostningen?

Konklusion

De indsamlede input under projektets analyse leder hen til følgende konklusioner:

- Fastlæggelse af bølgeplan for det samlede MedCom standardkatalog er svært uforudsigeligt, da mange faktorer påvirker den optimale rækkefølge. MedComs oprindelige forslag til rækkefølgen var valgt ud fra en vurdering af, hvor de forretningsmæssige behov er størst, men andre faktorer som udbud, ressourcer, finansiering og årshjul i sundhedsvæsenets sektorer må også tages i betragtning. Derfor udføres moderniseringen nu i den takt som parterne melder ind.
- Det kan være u hensigtsmæssigt at udarbejde nye standarder for tidligt, inden de aktuelt skal implementeres, da verden og de sundhedsfaglige behov ofte når at ændre sig i den mellemliggende tid. På den anden side kan det være hensigtsmæssigt, at nye standarder er udarbejdet, så de kan indgå i kommende udbud. Disse hensyn bør balanceres i udvælgelsen af rækkefølgen af MedComs modernisering.
- Servicebaseret datadelingsparadigme er det foretrukne, mens meddelelseskommunikation, dokumentdeling og opslag i andet system stadig anvendes, hvor disse typer for datadeling bedst understøtter datadelingsbehovet.
- Under modernisering bør tilføjelse af ny funktionalitet, muliggjort med HL7/FHIR, ske bæredygtigt, ved en balancering af øget funktionalitet holdt op imod omkostningen herfor. Dette gøres i tæt dialog med leverandørnetværk og eksterne eksperter, med henblik på fælles, ledelsesmæssig beslutning.
- Valg af kanaler er et komplekst spørgsmål, der behøver dybere analyse for at kunne vælge den eller de rette datadelingsparadigmer optimalt for de berørte standarder. MedCom foreslår en dybere analyse for et af de områder med største forretningsmæssige behov for revidering af de eksisterende standarder. Analysen udarbejdes i tæt dialog med de involverede parter, herunder relevante IT-leverandører. MedCom peger på henvisningsområdet, da dette i dag er rent baseret på meddelelseskommunikation og omfatter størstedelen af sundhedssektorens parter.