



HVORFOR FHIR TIL MEDCOM MEDDELELSES- KOMMUNIKATION?



UDVIKLING

UDVIKLINGSVENLIGT

FHIR er i HL7 opstået som en modreaktion mod HL7v3 og CDA, for at skabe standarder der er enklere at arbejde med ved integrationsopgaver. Den globale HL7 strategi for standardisering har hidtil topstyret bygget på at beskrive fællesmængden af behov, mens FHIR bygger på national bottom-up profilering, hvor der bygges ovenpå den internationale konsensus.

AUTOMATISERET TEST

MedComs testværktøjer gøres mere automatiserede, til gavn for leverandører og organisationer der ønsker at udføre regressionstests ved nye versioner eller andre ændringer i software. Man kan teste såvel en enkelt meddelelsestype eller et samlet flow, der involverer forskellige naturligt sammenhængende meddelelsetyper.

GENBRUGELIGE BYGGEKLODSE

FHIR "ressources" er grundstrukturer af sundhedsoplysninger, der ensartet beskriver hvordan oplysninger om fx en patient eller organisation angives, uafhængigt af, om det anvendes ved et opslag efter data, eller udveksling af data ved meddelelseskommunikation.

VALIDÉRBART

Data struktureret med FHIR kan til enhver tid valideres for overholdelse af den internationale specifikation, den nationale "DK core" specifikation for danske tilpasninger, samt specifikation af den konkrete standard.

REVIDERINGSVENLIGT

Ved behov for udvidelser til standarder rummer FHIR mulighed for løbende at udvide standarden lokalt uden at det nødvendigvis medfører en ny version af standarden. Ved behov for udvidelser til eksisterende standarder findes ofte hjælp fra den internationale standard. Derudover giver det internationale FHIR-community altid hurtig, relevant og kompetent anvisning af best-practice.

VÆRKTØJSUNDERSTØTTELSE

Det letter systemudviklingsopgaven betragteligt, at der eksisterer mange gode hjælpeværktøjer, både i forhold til FHIR, men også for formater som XML og JSON, hvilket ikke gør sig gældende for EDIfact.

BRUGERDREVET

FHIR har internationalt mere fokus på at skabe fælles "byggeklodder", end at udarbejde standarder for anvendelse ved integrationer. Det er de enkelte lokalt brugerdrevne projekter, der ud fra den internationale standard skaber den integration der er behov for i det konkrete projekt.

DYNAMISK

"F" i FHIR betyder Fast, men mere retvisende kan FHIR betegnes fleksibelt, hvorved man dynamisk og hurtigt kan tilpasse FHIR standarder til egne behov. FHIR arbejder med "ekstensions", så man enkelt kan tilføje sundhedsoplysninger der ikke findes i den internationale eller nationale specifikation.

EDIFACT UDFASER

Indenfor en overskuelig årrække bliver EDIfact en brændende platform, og idet en samlet migreringsproces forventeligt ikke gennemføres på få år, er det vigtigt at igangsætte overgangen til den mere moderne FHIR-standard.

KVALITET

INTEROPERABILITET

MedComs standarder har til formål at sikre semantisk interoperabilitet, hvorfor det er vigtigt at MedComs certificering tester både for den tekniske udveksling af data, men ikke mindst om brugerne af IT-systemerne forstår den udvekslede information. Med FHIR-meddelelser bevares dette princip, at det er IT-systemers evne til at anvende standarderne der testes. Det er en "game changer" at FHIR-meddelelser godt kan rumme informationer udover MedComs specifikationen, og betyder at standarderne i udbygget form kan genanvendes i andre sammenhænge end meddelelseskommunikation, og stadigvæk være compliant med MedComs krav.

DEDIKERET SUNDHEDSDOMÆNE

HL7 udarbejder udelukkende standarder med henblik på sundhedsdomænet, og besidder stort know-how om netop dette. Udviklingen af nationale standarder drager stor gevinst af dette. Det udelukker dog ikke at man nationalt udarbejder standarder baseret på sundhedsdomænets grundstrukturer og terminologi, og udvider med data fra andre domæner, som fx det sociale område i kommunerne.

DATAKVALITET

Baseres de mange standarder IT-systemer i stigende grad anvender på samme teknologi og terminologi, reduceres mængden af misforståelser og fejl ved overførsel af information mellem standarderne og IT-systemerne, til gavn for den samlede datakvalitet. Erfaringer viser at samtidig understøttelse af flere teknologier både er kompliceret og dyrt.

TEKNOLOGILØFT

Den daglige meddelelseskommunikation afslører via forsendelsen af negative kvitteringer, at der med EDIfact standarderne ad åre er introduceret fejl i udvekslingen af meddelelser. Årsagerne skyldes til dels den manglende ensartede mulighed for at validere EDIfact, samt stigende udfordringer med de feltbegrænsninger der er i EDIfact standarderne.

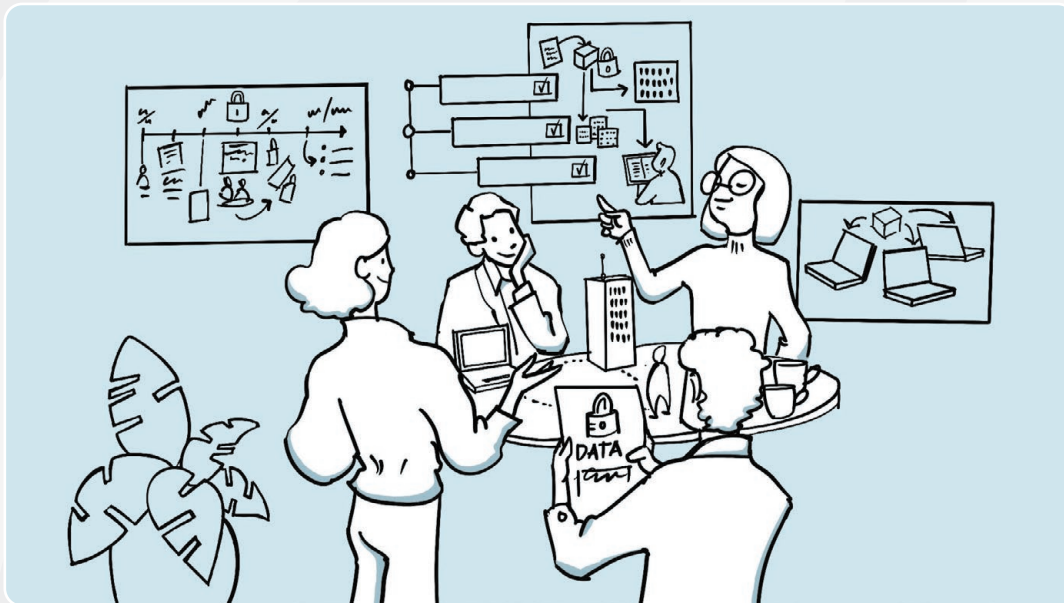
FORSENDELSESIKKERHED

Ved den nuværende meddelelseskommunikation er der kun implementeret fuld kvitteringsunderstøttelse for henvisninger og genoptræningsplaner. EDIfact og OIOXML sikrer generelt kun opfølgning på forsendelser der går galt, mens vi ved FHIR har fuld opfølgning på alle forsendelser, så afsendere af oplysninger har sikkerhed for overdragelse af informationen til modtagere.

I kombination med moderniseret infrastruktur opnås desuden mulighed for track-and-trace af meddelelseskommunikationen.

MODENHED

De basale FHIR "byggekloster" har allerede et højt modenhedsniveau, så man kan forvente at den internationale videreudvikling ikke påfører danske standarder store fremtidige tilpasninger. Det er dog langt fra hele FHIR der har høj modenhed, så her vil Danmark skulle påtage sig rollen som foregangsland. Dette indebærer en risiko, som dog ikke vil være mindre med andre nye teknologier.



Valget af HL7 FHIR er sket i tværsektorielt samarbejde med alle MedComs samarbejdspartnere som fx klinikere, IT-arkitekter, leverandører og eksterne konsulenter, og er afstemt med sundhedsdatastyrelsens målbillede for meddelelseskommunikation.

IMPLEMENTERING

HURTIGERE IMPLEMENTERING

Ved at genbruge FHIR "byggeklodserne" bliver det hurtigere at lave nye integrationer, da FHIR er lettere at arbejde med end fx HL7v3 og CDA, og såfremt FHIR finder bred anvendelse i Danmark bliver det enklere at videresende oplysninger på tværs af integrationer. Man bør dog være opmærksom på, at størsteparten af implementeringsprojekters forløb sker i de lokale organisationers roadmaps, så det er ikke nødvendigvis målbart hurtigere for alle projekter, men kan afhænge af IT-system og projekttype.

MÅLRETTEDE FIRST-MOVERS

FHIR-standarders fleksibilitet kan bedre give first-movers mulighed for at udbygge deres meddelelseskommunikation, så ny ekstra information kan udveksles med nogle parter, uden at skulle afvente at alle parter understøtter og er certificeret for at modtage den nye information. FHIR opmærker data, så det derved tilsikres at ingen modtager overser vigtige og relevante oplysninger.

BROBYGNING

Moderne standarder bør udgøre fundamentet for brobygning mellem sundhedsvæsnets sektorer; nationale, regionale, kommunale, i primærsektoren, og endeligt med borgeren. I stigende grad ses arbejdsopgaver skifte mellem sektorerne. Der ses også et stigende behov for at samarbejde om patientbehandling, nogle gange med patientens medvirken. Fremtidens IT-systemlandskab bliver mere sammenflettet, hvorfor ensartet standardisering er mere vigtigt end hurtigt udviklede smarte Apps, der fungerer i hver deres silo.

FORBINDER DATADELINGS PARADIGMER

Sundhedsdatastyrelsen har udarbejdet et målbillede for meddelelseskommunikation, der både adresserer moderniserede FHIR-meddelelser, sendt fra afsender til modtager som hidtil, men også adresserer muligheden for datadeling på forespørgsel, når den moderniserede infrastruktur i kombination med den nationale infrastruktur (NSP) åbner op for dette. Derved opnås der mulighed for at få ensartet adgang til al den information der i dag kun kendes mellem afsender og modtager, naturligvis med integration til nationale services som MinSpærring og MinLog.

TERMINOLOGISERVICE

Mens vi venter på det iværksatte nationale målbillede for klassifikationer, afprøver MedCom at distribuere de klassifikationer MedCom har ansvar for, via FHIR-services. Indledningsvis med de små-klassifikationer som de første FHIR-standarder rummer, fx kategorioplysningen der anvendes i korrespondance-meddelelsen. Senere følger de klassifikationer man i dag typisk henter som regneark eller kommaseparerede filer fra MedCom hjemmeside.

SUCCESSIV MIGRERINGSPLAN

Da sundhedsdomænets mange tværsektorielle organisatoriske enheder og tilsvarende mange IT-systemer umuliggør en big-bang migrering, anvendes den klassiske implementerings- og udrulnings-model, som MedCom har opbygget gennem de seneste 25 år. Organisationer og IT-systemer migreres efter et roadmap, så ikke alle ibrugtager FHIR-standarder samtidigt, men i et kontrolleret forløb, som tidsmæssigt forsøges holdt på så kort en periode som opnåeligt. Som en hjælp til de IT-systemer der ikke når mål med FHIR i første omgang, udvikles der en konverteringskomponent i erkendelse af, at mapning fra FHIR er mere kompliceret end de mapninger, der i dag anvendes mellem EDifact og OIO XML.

UDBREDELSE

ILDSJÆLENES COMMUNITY

FHIR er opstået for 10 år siden af græsrodder, hvor systemudviklere ved fælles hjælp bærer standardiseringsprocessen. Dette åbne community bevarer ildsjælenes samarbejdsforum i dag.

ONLINE DOKUMENTATION

Når adgang til dokumentation er online, opstår der ikke tvivl om versionering af standarderne, ligesom der bedre online kan refereres med links mellem de enkelte dele af dokumentation.

ENKLERE TEKNOLOGILANDSKAB

Det danske teknologilandskab er qua vores mangeårige indsats og succesfulde implementeringer ganske kompliceret. Budskabet fra internationale konferencer og forskning er, at løsningen på udfordringerne i semantisk interoperabilitet er standarder. Budskabet fra de leverandører og organisationer MedCom samarbejder med er, at understøttelse af flere sideløbende teknologier er kompliceret og dyrt. Derfor er det vigtigt at udfase de ældste teknologier, i særdeleshed EDIfact, men der er konsensus om også at udfase OIO XML.

Uafhængigt af valget af meddelelsesformat er et vigtigt valg i MedCom, at moderniseringen af meddelelseskommunikationen er løst koblet til den eksisterende arkitektur, så man dels hurtigt kan idriftsætte FHIR-meddelelser på eksisterende infrastruktur, men samtidigt være forberedt på et skifte til en moderniseret infrastruktur. Ved at moderniseringsprojekterne er løst koblede, er de ikke afhængige af hinanden, men giver synergi i fællesskab.

TIDSSVARENDE

FHIR kan anvendes ved flere forskellige former for integrationer, og understøtter flere formater som XML og JSON, så FHIR er lige så anvendelig ved det blomstrende marked for borgerrettede Apps, som ved store journalsystemer for fagprofessionelle.

NATIONAL KONSENSUS

FHIR er allerede taget i anvendelse flere steder, så det er ikke et spørgsmål om vi bør vælge FHIR, men mere et spørgsmål om, hvordan vi anvender en harmonisk udarbejdelse af standarder i nationalt og internationalt fællesskab. MedComs FHIR-standarder baseres på det standardiseringsarbejde der sker i den danske HL7 affiliate, og vi er en aktiv part af dette fælles nationale arbejde med at udarbejde basisprofiler "DK core" og finde best-practice på tværs af projekter.

GLOBALISERING

Udvikling af IT-systemer sker i stigende grad i andre lande eller med personale fra andre lande. Derfor er åbne internationale standarder, med fuld transparens, forudsætningen for at opnå et sammenhængende og velfungerende globalt IT-økosystem. MedComs FHIR-standarder og testmateriale udarbejdes på engelsk til forskel fra de nuværende dansksprogede EDIfact og OIO XML-standarder.

EKSPORT AF DANSK IT

Såfremt danske IT-systemer udvikles til at understøtte internationalt anvendte standarder, vil det fremadrettet blive en enklere opgave at tilpasse et dansk IT-system til de behov og kravspecifikationer der stilles i udlandet. HL7 har de-facto vundet anvendelse globalt, hvorfor vi i Danmark naturligvis bør gå samme vej.

DATADELING OVER LANDEGRÆNSER

Hvis nationale standarder alle tager afsæt i samme internationale grundstruktur, så gøres det tilsvarende enklere at dele data hen over landegrænser. Der er i stigende grad behov for at borgere kan tage sine data med sig udenlands, både i forbindelse med ferie og arbejde i udlandet, fx i Sønderjylland og Øresundsregionen. Det er også vigtigt at kunne anvende standarder der understøtter flere nationale terminologier, og hertil er FHIR velegnet.

UDENLANDSK IT ENKLERE

Projekter der har anskaffet udenlandske IT-systemer kender til kompleksiteten forbundet hermed, da det er svært at anvende og tilpasse sig danske forhold. Den store grad af interoperabilitet der har været den danske succes, er tilsvarende svært at understøtte for udenlandske IT-systemer. Dansksprogede nationale standarder vil udskiftet med internationalt baserede standarder forventeligt gøre det danske marked mere attraktiv for udenlandske leverandører. Dette er aktuelt og vigtigt, fx ved den forestående opgradering af regionale legacy-systemer.

UDDANNELSESINSTITUTIONER

Mens uddannelsesinstitutioner underviser i HL7 og FHIR, så er det længe ophørt vedr. EDIfact. Arbejdsmarkedet tilføres medarbejdere der kender til FHIR, mens medarbejdere med EDIfact know-how nærmer sig pensionering.





Følg tæt med i vores arbejde med at modernisere standarder og infrastruktur:



Tilmeld dig vores dedikerede **moderniserings-nyhedsbrev**



Se **film** om aktiviteterne



Læs mere i vores **brochure**