

2023-11-30

**Kommentarer på diskussionspromemorian ”Vägval för en nationell digital infrastruktur för hälsodata baserad på standarder**

Sammanställt av Karolinska Universitetssjukhuset

## Innehållsförteckning

Inledning .....	3
Olika sorters olikheter .....	5
Kommentarer på "1 Grundläggande utgångspunkter och vägval" .....	7
Kommentarer på "1.1 Det behövs gemensamma specifikationer för att nå önskad interoperabilitet" .....	7
Det behövs en bred diskussion kring hur interoperabilitet kan uppnås.....	7
Tveksamt att ett gemensamt överföringsformat är lösningen för att uppnå interoperabilitet.....	7
Det är otydligt vad som menas med "specifikation" .....	8
Kommentarer på "1.2 Kriterier för val av standarder för specifikationer" .....	8
Kommentarer på "1.3 Specifikationer och API:er möjliggör att hälsodata kan utbytas effektivt" .....	9
Kommentarer på "1.4 FHIR som primär standard för API:er och som referensmodell" .....	11
Kommentarer på "1.5 Successiv övergång till Snomed CT som primär terminologistandard för specifikationer" .....	12
Kommentarer på "2 Mer om FHIR för nationella specifikationer" .....	13
Det behövs en mer nyanserad diskussion kring FHIR.....	13
Det behövs en nationell samordning .....	13
FHIR och openEHR .....	14
Kommentarer på "3 Mer om Snomed CT som primärt terminologisystem för specifikationer" .....	15
Synpunkter kring hur en övergång till en primärdokumentation baserad på Snomed CT bör ske.....	15

## Inledning

Dokumentet beskriver Karolinska Universitetssjukhuset kommentarer på diskussionspromemorian ”Vägval för en nationell digital infrastruktur för hälsodata baserad på standarder” ur statliga utredningen ”Utredningen om infrastruktur för hälsodata som nationellt intresse (S 2022:10)”<sup>1</sup>.

**Vi ser diskussionspromemorian som ett utmärkt initiativ** som innehåller resonemang och mycket relevanta frågor inom semantisk interoperabilitet och som vi är glada att vi får möjligheten att kommentera.

Vi ser att det nationella arbetet behöver ta till sig (åtminstone) alla de tre standarder som huvudsakligen tas upp, dvs. FHIR, openEHR och Snomed CT, och att arbetet mer bör handla om hur de ska användas tillsammans i olika applikationer och användningsfall. Vi menar att det inte handlar om antingen-eller, utan om både-och.

De tre nämnda standarderna har olika styrkor:

- FHIR har styrkor i att definiera kommunikationsformat om det redan finns en bra referensmodell i källsystemen eller nationellt överenskomna informationsmodeller med mera.
- openEHR:s arketyper, templates och referensmodell har styrkor i att fånga komplex information i ett visst kliniskt sammanhang och är lätta för vårdpersonal att engagera sig vad gäller framtagande, användning och underhåll.
- Snomed CT har en styrka som betydelsebärare i informationsmodeller (som de från openEHR och FHIR) samt som referensterminologi som andra terminologier kan förhålla sig till genom mappningar med mera.

**Nuläget i Region Stockholms vårdinformationssystem** är att det enligt vår kännedom inte finns FHIR-API:er kopplade eller aktivt använda till något av de befintliga systemen. Att i nuläget skapa och underhålla FHIR-API:er mot systemen och att mappa vårdinformation mot dessa skulle vara dyrt och svårt på grund av semantiska olikheter och mappingsvårigheter.

En mer realistisk väg vore att gå via en plattformslösning som då behöver byggas upp successivt. I en sådan lösning skulle informationen från vårdinformationssystemen föras över till en plattform där informationen struktureras enligt openEHR. Plattformen kan då användas för att utföra till exempel federativa analyser eller kommunicera informationen vidare för annan sekundäranvändning via till exempel FHIR-profiler när så önskas. Vill vi utöver detta använda historiska data så behövs ytterligare insatser för att göra dessa tillgängliga - och ofta kommer det inte ens vara möjligt eftersom de semantiska skillnaderna är för stora (se typ II och III i Figur 1 nedan).

---

<sup>1</sup> [Promemoria \(gov.se\)](https://www.gov.se/pressmeddelanden/2022/08/20220810-utredningen-om-infrastruktur-for-halsodata-som-nationellt-intresse)

För de nya system som nu byggs på Karolinska används en kombination av FHIR (främst för administrativa data) och openEHR (främst för kliniska data). Dessa informationsmodeller kombineras med Snomed CT samt andra terminologisystem.

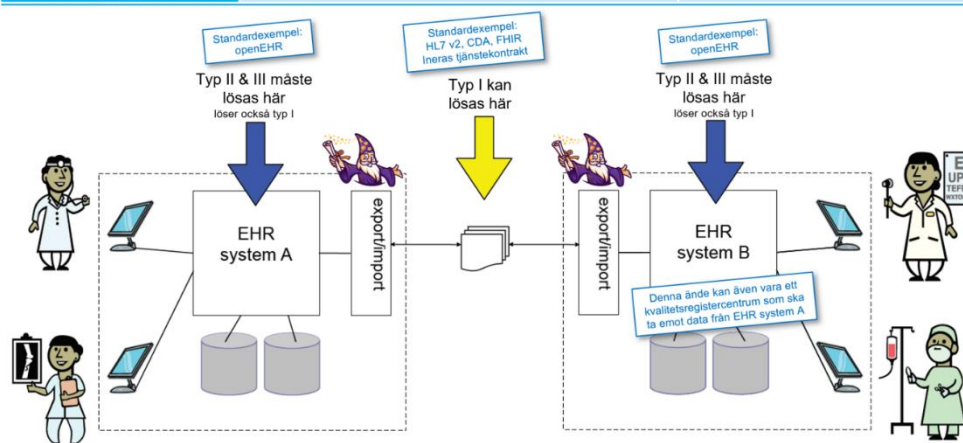
Att (likt diskussionspromemorian) göra uttalanden om kostnadsberäkningar på användningsfall är också utmanande och kan leda fel. Exempel på risker är om användningsfallen är för ytligt beskrivna eller om man bara betraktar kostnaderna ur ett aktörsperspektiv (t.ex. statens). Ofta är verkligheten mer komplex och då kan ytliga användningsfall leda till att vi missar stora dolda kostnader för arbetet som behövs för att göra informationen tillgänglig. Till exempel kan skillnaden mellan det enklare hitta-och-titta (till exempel mänsklig läsning i NPÖ) och det svårare ta-emot-och-skriv vara mycket stor.

Det krävs ett arbete för att tillämpa de tre ovan nämnda standarderna till svensk kontext och olika användningsfall. Beroende på användningsfall kan de olika standarderna användas i kombination med varandra. Tillämpningen innebär till exempel att arketyper, templates, profiler och terminologiska urval behöver tas fram. Mest sannolikt kommer det pågå olika tillämpningsarbeten/projekt samtidigt, där tillämpning behöver ske på enhetligt sätt. Tillämpningsprojekten behöver stöttas finansiellt, för att fortsätta skapa förutsättningar för implementationsnära interoperabilitet över tid.

## Olika sorters olikheter

För att i detta dokument kunna föra ett tydligare resonemang kring val och tillämpningar av standarder och resulterande konsekvenser behöver vi skilja på olika sorters olikheter.

Exempel	System A	System B
<b>Typ I</b> A ↔ B Lösbart med algoritm	<b>Födelsevikt:</b> 3300g <b>Datum:</b> 1954-03-13	<b>Kroppsvikt:</b> 3,3 kg <b>Tidpunkt:</b> 13 Mar 1954
<b>Typ II</b> A → B Semantiska förluster och förvrängningar i omtolkningen. Algoritmiskt svåröslbart och riskfyllt (ofta omöjligt) ...men görs ganska ofta manuellt av vårdpersonal vid varje enskild informations-överföring B → A Saknad information kan ibland efterfrågas, kompletteras och omtolkas manuellt av medicinskt kunnig person. Algoritmiskt olöslbart!	<b>Opereras senast:</b> 2018-01-30 <b>Preliminär operationstid:</b> 2018-01-20 15:30 <b>Huvuddiagnos*:</b> 323291000119108  osteoartrit i vänster höftled   <b>Övriga diagnoser*:</b> 25343008   sekundär lokaliseradosteoartros i bäckenregion   299308007   smärta i höftled vid rörelse   <b>Åtgärd*:</b> 33788003   insättning av total protes eller protetisk utrustning i höft medmetylmetakrylat   <b>Operationstyp**:</b> Lubinus SP II med klack <b>Önskad anestesi*:</b> 18946005   epiduralanestesi   <b>NEWS2-score vid inskrivning:</b> 1 <b>Anestesibedömning:</b> - Kondition: klarar lättare fysisk träning - Hjärta/kärl: u.a. (u.a. = utan anmärkning) - Lungor: u.a. - Svalg: u.a. - Mag/tarm*: 162030005   halsbränna med sur eller vattnig uppstötning *) Koder från Snomed CT **) en särskild typ av höftledsplastik med cement	<b>Operationsdatum:</b> 2018-01-20 <b>Diagnoskod:</b> M167; Annan sekundär koxartros <b>Operationskod:</b> NFB49; Primär total höftledsplastik med cement <b>Anestesikod:</b> ZXH50; Epiduralanestesi <b>ASA-klass:</b> 1 – Frisk patient
<b>Typ III</b> Omöjligt att veta rätt omtolkning om data t.ex. aggregerats (förvanskats) på olika sätt.	<b>Antal rökta cigaretter per vecka:</b> 6-10 ...angivna i ett system med alternativen: 0, 1-5, 6-10, 11-15, 16-30, 31-50, 51-100, 101+	<b>Antal rökta cigaretter per vecka:</b> ?...angivna i ett system med alternativen: 0, 1-3, 4-7, 8-14, 15-28, 29-69, 70+



Figur 1 Omtolknings-, resp. mappningsproblematik

Tabellen i Figur 1 visar i kolumner med två vård-IT-system, här kallade A och B. Om man tänker sig ett flöde från vänster till höger så skulle system B även kunna vara ett kvalitetsregister. Tabellens rader exemplifierar olika typer av omtolknings-, resp.

mappningsproblematik. Illustrationen i sista raden visar att olikheter av typ II och III måste lösas i källsystemen eftersom det inte är möjligt att göra tillräckligt bra ”export/import”-algoritmer. Det finns flera standardiseringsmetoder, inklusive FHIR för olikheter av typ I men för att åtgärda skillnader av typ II och III är standarden openEHR lämpligare.

Diskussionspromemorian verkar i nuvarande version oftast ta höjd bara för skillnader av typ I, som faktiskt går att skriva en konverteringsalgoritm/mappning för. Även när Diskussionspromemorian beskriver att man i ett överföringsformat kan aggregera och överföra något mer grovkornigt än det som finns i källsystemen så är det bara en variant av skillnader av typ I. Senare avsnitt i detta svarsdokument diskuterar möjligheterna och viljan att i nationella samarbeten angripa skillnader av typ II och III.

## Kommentarer på ”1 Grundläggande utgångspunkter och vägval”

I nedanstående avsnitt samlas kommentarer på kapitlet ”1 Grundläggande utgångspunkter och vägval” i diskussionspromemorian. Kommentarererna följer diskussionspromemorians underkapitelindelning.

### Kommentarer på ”1.1 Det behövs gemensamma specifikationer för att nå önskad interoperabilitet”

*Det behövs en bred diskussion kring hur interoperabilitet kan uppnås.*

*”För att åstadkomma den önskade nivån av interoperabilitet mellan världens vitt skilda IT-system krävs att standarderna tillämpas på ett enhetligt sätt. Därför behöver man detaljerade överenskommelser om innehåll i informationsmängderna som ska delas, och om mekanismerna för delning. Överenskommelserna beskriver hur de gemensamma standarderna ska tillämpas i ett visst scenario eller för ett visst ändamål. För en tillräcklig semantisk interoperabilitet behöver användandet av en standard förtydligas, kontextualiseras och detaljeras på ett sätt som berörda parter kan enas om. Överenskommelser av detta slag benämner vi här specifikationer.” (s. 4)*

Vi håller med om att det inte är tillräckligt att peka ut standarder för att uppnå interoperabilitet och att det behövs mer detaljerade överenskommelser mellan berörda parter. Samtidigt tycker vi att beskrivningen av vad man menar med “gemensamma specifikationer” är otydlig vilket gör det svårt att avgöra om påståendet är rimligt eller inte.

Vi anser att man behöver föra en bred diskussion kring hur interoperabilitet kan uppnås och utifrån det utveckla strategier för att successivt realisera det. Som en del i en sådan diskussion behöver det bland annat analyseras vilka standarder som finns, vad de har för tillämpningsområden och hur de kan användas **tillsammans** på för att uppnå interoperabilitet.

***Tveksamt att ett gemensamt överföringsformat är lösningen för att uppnå interoperabilitet***

Vi är tveksamma om **ett** gemensamt överföringsformat i varje fall är det optimala sättet för att uppnå interoperabilitet. Att tillåta en mängd olika alternativ för att ange samma information i olika källsystem för att sedan försöka ena information vid överföring till ett annat system kan lätt bli kostsamt (och ibland omöjligt) när man behöver mappa till och från sin proprietära informationsstruktur till ett gemensamt överföringsformat. Vi anser att det i stället kan vara effektivare att enas kring hur information ska anges vid källan (se exempel i Figur 1).

Ett exempel i den andan är Norge där man för en majoritet av sjukhusen (3 av 4 regioner, 5 av 7 universitetssjukhus<sup>2</sup>) har openEHR-baserade system och via en nationell openEHR-

---

<sup>2</sup> [https://openehr.org/community/industry\\_partners\\_detail/dips](https://openehr.org/community/industry_partners_detail/dips)

förvaltning (Se openEHR Norges sida<sup>3</sup> och dess undersidor, samt samarbetsmiljö för Arketyper och Templates<sup>4</sup>) börjat fokusera på att ensa information vid dokumentationstillfället.

Vi är medvetna om att sådan strategi skulle ta tid att implementera där man på vägen kan vara tvungen att försöka ensa i ett senare led än vid källan, men man måste börja någon gång. Ett intressant europeiskt exempel på stegvis införande är det tyska HiGHmed-projektet<sup>5</sup> som använder openEHR för att på ett federerat sätt kunna ställa bl.a. den typ av forsknings- och uppföljningsfrågor som vi i Sverige använder kvalitetsregister till. Detta görs genom att många sjukhus spridda över landet har varsin openEHR-CDR för lagring av kliniska data. CDR:en används dels för nya gemensamt utvecklade applikationer (till exempel Smittspårning), dels som en normaliseringsyta dit man exporterar data från olika proprietära källsystem och på så vis över tid skapar en "livslång journal". HiGHmed använder även FHIR, till exempel för administrativa data samt använder SNOMED CT som terminologi.

### ***Det är otydligt vad som menas med "specifikation"***

Diskussionspromemorian väljer att använda ordet specifikationer som definieras enligt följande: *"För en tillräcklig semantisk interoperabilitet behöver användandet av en standard förtydligas, kontextualiseras och detaljeras på ett sätt som berörda parter kan ensa om. Överenskommelser av detta slag benämner vi här **specifikationer**."* (s. 4) I anslutning introduceras en rad olika typer av specifikationer, där vi dock anser att det är svårt att följa hur de hänger ihop.

Vi anser att ordet specifikation är väldigt generiskt som kan, liksom data, betyda olika saker, beroende på vad den som använder ordet har för bakgrund eller perspektiv. För att utesluta tvetydigheter anser vi därför att ordet specifikation och dess olika typer, till exempel *"nationell specifikation"* (s. 5) eller *"nationella specifikationer för API:er"* (s. 9), bör definieras och sättas i relation till varandra, helst i en ordlista.

### **Kommentarer på "1.2 Kriterier för val av standarder för specifikationer"**

*"För att åstadkomma en tillräcklig nivå av interoperabilitet, och för att möjliggöra följsamhet, behöver en nationell specifikation vara baserad på standarder. Dessa standarder bör vara öppna, internationella och implementationsnära. Dessutom bör det finnas en huvudsaklig informationsmodell – en referensmodell – för samtliga specifikationer och standarder att förhålla sig till."* (s. 5)

I anslutning till ovanstående citat beskrivs den nationella informationsstrukturen (NI), och de nationella tjänstekontrakten nämns samt att standarden ska vara öppen, internationell och implementationsnära. Vi håller absolut med om att de standarder vi ska tillämpa bör vara

<sup>3</sup> <https://openehr.atlassian.net/wiki/spaces/KLIM/overview>

<sup>4</sup> <https://arketyper.no/>

<sup>5</sup> <https://www.highmed.org/en/home>



internationella så långt det går (vissa delar kommer behöva anpassas till svensk kontext), att det ska vara öppna och implementationsnära.

Däremot ser vi att det kommer behövas olika standarder för olika saker, och det är viktigt att standarder väljs som kan kombineras och kompletteras varandra. Till exempel kan det behövas standarder för generiska begrepp (såsom Consys ISO 13940), primärdokumentation, informationslagring och informationsutbyte.

Kriterier vi tycker bör beaktas vid val av standard:

- Om standarden är internationell med etablerade community:s
- Om det finns en nationell förvaltning för standarden (vilket behöver finnas så att vi nationellt kan delta i vidareutveckling och gemensamt se över behov av anpassningar till svensk kontext).
- Om det finns nationell samverkan kring styrning och implementation av standarden (dock kan ej en myndighet styra detaljer – då blir det inte ändamålsenligt).
- Om standarden kompletterar eller ersätter en annan standard
- Vad som är standardens tilltänkta tillämpningsområde (till exempel finns visst överlapp av FHIR och openEHR gällande informationsöverföring vilket skapar otydligheter och kan resultera i att de tillämpas på olika sätt vid avsaknad av tydlig tillämpningsanvisning).
- Finansiering, vid val av en ny standard behöver det finnas tillräckligt med resurser (pengar och personer) för regionerna att tillämpa standarden.

Angående val och kombination av standarder tror vi det är bra att förstå hur andra länder har gjort och lära sig av de som kommit längre avseende interoperabilitet.

### **Kommentarer på ”1.3 Specifikationer och API:er möjliggör att hälsodata kan utbytas effektivt”**

Vi anser att begreppet API används slarvigt. Det som i kapitlet kategoriseras som “omodern”, dvs. meddelande- och dokumentbaserade tjänstekontrakt, är också att betrakta som API:er. Det svenska begreppet tjänstekontrakt används ibland synonymt med begreppet API. Vi tolkar diskussionspromemorian som att det man menar med API är så kallade Web-API:er, dvs. API:er baserade på HTTP-protokollet. Ineras tjänstekontrakt är också Web-API:er (SOAP) och där kan man hävda att tekniken är föråldrad (XML-baserade SOAP gränssnitt) men i grunden är det fortfarande ett Web-API. FHIR går till exempel utmärkt att använda för meddelandebaserade API:er<sup>6</sup>.

Om man i diskussionspromemorian menar att en nationell standardisering borde gå mot ett REST- och resursorienterat API-mönster borde detta analyseras mer grundligt än att det är “modern”. Det finns en fundamental skillnad i att växla från en dokumentbaserad till en

---

<sup>6</sup> [Exchange-module - FHIR v5.0.0 \(hl7.org\)](https://hl7.org/fhir/exchange-module/)

resursorienterad arkitektur eftersom den senare mer är att likna med en distribuerad graf av resurser<sup>7</sup>. Den fundamentala frågan gäller vilka noder (resurser) i grafen som ska finnas och hur ska dessa länkas samman. Detta gäller speciellt i en nationell (federerad) kontext.

- Ska det till exempel finnas en unik resurs för varje patient som återanvänds (via referenser) av alla andra resurser? Eller ska vi tillåta en de-normalisering, dvs. att varje region/sjukhus har en egen representation (resurs) av patient?
- Hur ska vi skapa en nationell stabil adressrymd?
- Hur ska vi upprätthålla konsistens vid uppdateringar av resursgrafen samtidigt som vi bibehåller en rimlig anropspresentanda där vi också skyddar källsystemen från negativ påverkan?

Det finns också stora skillnader i krav och semantik kring hur API:er ska kunna användas, dvs. vilka applikationer man tänker sig ska realiseras baserade på dessa API:er. Innan vi kan avgöra om en standard är lämplig bör vi definiera några viktiga typer av applikationer eftersom det är dessa som i slutändan avgör funktionella och icke-funktionella krav. Annars är risken att vi tar fram API:er som bara fungerar på ett teoretiskt plan och som inte går att använda för att realisera faktiska applikationer. Nu är det oklart vad API:erna ska användas till. Ska de till exempel användas för realisering av patientöversikter i en vård- och behandlingskontext eller ska de användas för att göra datauttag och ge underlag för forskning- och kvalitetsarbete?

Den sista delen av diskussionspromemorians avsnitt 1.3 (med början i sista stycket på sida 7) blandar ihop teknisk lagring med den faktiska möjligheten att komma överens om hur data ska fångas med hjälp av openEHR redan i källan (till exempel i befintliga konfigurerbara system med sökordsmallar/formulärverktyg och tillhörande metadatafunktioner) för att sedan enkelt exportera i (t.ex. förenklade "FLAT") openEHR-format. Utifrån den felaktiga premissen att det *"rent praktiskt [är] ett enormt åtagande och väldigt kostsamt för väldigt många aktörer att bygga om sina system från grunden utifrån något som för de flesta kommer att vara en oprövad standard"* (s. 8) byggs den felaktiga slutsatsen att *"[d]et alternativ som kvarstår för att åstadkomma interoperabilitet [...] är därför gemensamma specifikationer för API:er för delning av information"* (s. 8) varpå alternativet att ha med openEHR som bas för nationell standardisering avfärdas som orealistiskt. Det är även lite tveksamt att kalla openEHR som skapades för 20 år sedan och redan används av flera nordiska leverantörer, som TietoEvry och Cambio, för mer "oprövat" än FHIR.

I openEHR Sveriges svar på promemorian anges tre exempel som fungerar som motbevis till diskussionspromemorians ovan angivna felaktiga premiss. Vi återger här förkortat exemplen där openEHR templates användes som konfigurationsunderlag och möjliggjorde export av data i förenklade openEHR format. Det fungerade för tre konfigurerbara svenska källsystem som inte var openEHR-baserade från början och som inte heller behövde "byggas om från grunden" eftersom det fanns sätt att lagra metadata som gör export enkel:

---

<sup>7</sup> [Overview-arch - FHIR v5.0.0 \(hl7.org\)](#)

1. Mallar konfigurerade från openEHR-templates i journalsystemet TakeCare. Testades i Standin 3, se tillhörande vetenskapliga publikation som även visar hur sökordsmallar i Cerner Millennium, Cambio Cosmic och Melior kan konfigureras och användas på liknande sätt.<sup>8</sup>
2. Inmatningsformulär i Sectra IDS7, gjordes enkelt openEHR-baserade i ett projekt där även RCC/INCA, Karolinska Universitetssjukhuset och Region Östergötland ingick<sup>9</sup>.
3. Formulär i Region Stockholms (icke openEHR-baserade) invånarapplikation "Alltid Öppet" kan nu (sedan Q4 2023) baseras på openEHR templates som läses in i det något modifierade formulärredigeringsverktyget. Patientdata exporteras sedan i openEHR:s "FLAT" JSON till Karolinskas openEHR-CDR och används i bland annat översiktsvyer inför cytostatikabehandling.

Det går alltså bevisligen med enkla medel att dra nytta av openEHR för att ensa hur information fångas i befintliga (icke openEHR-baserade) IT-system inom hälso- och sjukvården. Informationen kan sedan lagras leverantörsneutralt i en openEHR-baserad CDR som "livslång journal" eller överförs i openEHR format för de användningsfall där så önskas (till exempel till kvalitetsregister).

### **Kommentarer på "1.4 FHIR som primär standard för API:er och som referensmodell"**

Formuleringen "att HL7 FHIR uppfyller kraven/kriterierna för att kunna utgöra primär standard för nationella gemensamma specifikationer i en API-baserad infrastruktur" (s. 11) behöver nyanseras. FHIR är i sig inte en färdig standard, utan en bas ur vilken man lättare kan utveckla gemensamma specifikationer. Innan vi kan realisera fungerande API:er måste vi lösa ett antal fundamentala frågor som bland annat rör nedanstående områden:

1. Federation eller centralt datalager (replikering av data)
2. Styrning och livscykelhantering av profilering och referensdata
3. Integrations- och säkerhetsfrågor
4. Prestanda och tillgänglighet
5. Meddelande, dokument- och/eller resursorienterad arkitektur
6. Konsistens och korrekthet vid uppdateringar

FHIR löser inte alla dessa frågor eftersom de oftast faller utanför specifikationer av standardramverket. Det är också värt att påpeka att även om många leverantörer kan leverera (fläckvist) stöd för någon profilerad variant av FHIR så har de i sina implementationer oftast inte tagit hänsyn till ovanstående områden utifrån en nationell kontext.

Frågorna hanteras ofta utanför standardarbetet i olika typer av projekt, till exempel i USA. Ett exempel är [The Sequoia Project](#)<sup>10</sup>, där mycket av arbetet för att åstadkomma faktisk interoperabilitet utförs. För att vi ska lyckas med ökad interoperabilitet behövs liknande

---

<sup>8</sup> <http://dx.doi.org/10.3233/SHTI190645>

<sup>9</sup> [https://cancercentrum.se/globalassets/vara-uppdrag/kunskapsstyrning/kvalitetsregister/slutrapport\\_openehr.v1.3.pdf](https://cancercentrum.se/globalassets/vara-uppdrag/kunskapsstyrning/kvalitetsregister/slutrapport_openehr.v1.3.pdf)

<sup>10</sup> <https://sequoiaproject.org/> och <https://rce.sequoiaproject.org/>

strukturer och satsningar även i Sverige.

### **Kommentarer på ”1.5 Successiv övergång till Snomed CT som primär terminologistandard för specifikationer”**

Det behövs en tydlig definition avseende vad som menas med *“primär terminologistandard”* (s. 11) så att leverantörer och kunder som ska implementera Snomed är överens. Kunskap om Snomed som terminologi finns och vi kan öka den kompetensen i regionerna om rätt medel finns. Men kunskapen kring hur vi kan, resp. ska använda Snomed i systemen och i dokumentationen saknas till viss del och det krävs en nationell riktning. Med nationell menar vi här regioner, kommuner, leverantörer, SKR, myndigheter, Inera med flera, dvs. alla intressenter tillsammans. Vi önskar att de utmaningar vi regioner som har börjat tillämpa Snomed har, utmaningar som både är på en väldigt detaljerad nivå lik som en högre.

## **Kommentarer på ”2 Mer om FHIR för nationella specifikationer”**

I nedanstående avsnitt samlas kommentarer på kapitlet ”2 Mer om FHIR för nationella specifikationer” i diskussionspromemorian. Kommentarererna är av mer övergripande karaktär och följer inte diskussionspromemorians underkapitelindelning.

### **Det behövs en mer nyanserad diskussion kring FHIR**

Vi anser även att det behöver föras en mer nyanserad diskussion kring FHIR på flera olika nivåer. Standarden kan tillämpas på olika sätt vilket inte diskuteras tillräckligt i diskussionspromemorian, till exempel så kan FHIR användas på ett väldigt avskalat sätt genom att enbart använda den informationsstruktur som FHIR tillhandahåller i form av sina resurser, eller mer omfattande genom att bygga en FHIR-server som tillhandahåller REST-API:er som använder FHIR-profiler.

Man bör även resonera kring möjliga för- och nackdelar vid tillämpningen av FHIR (bland annat genom att analysera de tillämpningsarbeten som har gjorts i Sverige, till exempel eHälsomyndighetens arbete med NLL (och dess konsekvenser/problem för vårdgivare och journalsystemsleverantörer), Ineras förstudie av att implementera en FHIR-förmåga för att överföra information från Inera-tjänster (t.ex. 1177 direkt och Nytt Rådgivningsstöd) till regionernas vårdinformationssystem, HL7:s framtagning av basprofiler eller Svenska FHIR-gruppens arbete med att ta fram gemensamma profiler).

Vi tycker att man också behöver föra en diskussion om huruvida FHIR kan, resp. ska tillämpas vid lagring av information<sup>11</sup>. Vilka för- och nackdelar det medför är viktigt att analysera, då det finns tillämpningsexempel som har visat nackdelar med att använda FHIR som lagringsformat.

Vi saknar även ett resonemang kring mognadsnivån av FHIR-resurserna. Exempelvis så är merparten av resurserna i den väldigt brett använda FHIR-versionen R4 inte normativa. Diskussionspromemorian problematiserar heller inte faktumet att det finns olika FHIR-versioner som används i olika grader i olika länder, till exempel så har man i Sverige framför allt börjat tillämpa version R4, men även DSTU2, STU3 och R5 förekommer<sup>12</sup>. Vi tycker att det behövs en diskussion och strategi för hur man bör hantera resursernas olika mognadsnivåer, resp. de olika FHIR-versionerna.

### **Det behövs en nationell samordning**

Utifrån vårt arbete med FHIR upplever vi att det finns många öar i arbetet med FHIR inom Sverige idag. Exempelvis finns det just nu olika aktörer på nationell nivå som arbetar på ett eller annat sätt med FHIR, till exempel HL7 Sverige, Inera eller eHälsomyndigheten men där det är oklart vem som har vilket mandat. Samtidigt pågår FHIR-arbeten inom olika regioner

---

<sup>11</sup> [Grahame Grieve - Storing data using FHIR - a good idea? | DevDays June 2022 - YouTube](#)

<sup>12</sup> [SIMPLIFIER.NET](#)

utan oss veterligen större samordning. Inom HL7 Sverige och Svenska FHIR gruppen pågår arbeten kring profilering utan att det finns tydliga avgränsningar, resp. riktlinjer kring vem som gör vad. Utöver det är det för oss oklart vem som för talan för Sverige avseende FHIR internationellt. För att kunna möta standardens potential anser vi att det behövs en nationell samordning kring arbetet med FHIR:

- Det behöver bli tydligt vilken nationell aktör som har vilket mandat, inkl. vilka uppgifter det innebär, samt hur samarbetet mellan aktörerna ska se ut.
- Det behöver analyseras hur arbetet som drivs inom den svenska FHIR-gruppen ska drivas framgent.
- Det behöver utredas hur FHIR-arbetet mellan framför allt regionerna, men även kommunerna om så finns, kan samordnas.
- Det behöver utredas vem som kan representera Sverige avseende FHIR internationellt

### **FHIR och openEHR**

Vi anser att FHIR och openEHR har olika huvudsakliga tillämpningsområden där FHIR främst är tänkt att tillämpas vid överföring av information mellan system medan openEHR först och främst är tänkt att tillämpas vid dokumentation, resp. lagring av information. Samtidigt har openEHR inbyggt stöd för överföring av information, vilket vi anser kan vara särskilt intressant när två system skulle använda openEHR som dokumentations-, resp. Lagringsformat. Här anser vi att diskussionspromemorian saknar det resonemanget.

## **Kommentarer på ”3 Mer om Snomed CT som primärt terminologisystem för specifikationer”**

I nedanstående avsnitt samlas kommentarer på kapitlet ”3 Mer om Snomed CT som primärt terminologisystem för specifikationer” i diskussionspromemorian. Kommentarererna är av mer övergripande karaktär och följer inte diskussionspromemorians underkapitelindelning.

### **Synpunkter kring hur en övergång till en primärdokumentation baserad på Snomed CT bör ske**

Att övergå till en primärdokumentation baserad på Snomed CT i stället för att använda kodverken ICD, KVÅ och ICF tror vi precis som ni skriver kräver bra planering och genomförande i små steg. Initialt måste vi se till att primärdokumentation kan ske baserat på Snomed CT för något område och ta en av klassifikationerna i taget. Nära tillhands kanske är KVÅ då det där inte är ovanligt att det saknas data på grund av att det bygger på att kliniker ska veta vilka koder de ska sätta och det är som ett tidskrävande administrativt extrasteg. Detta kommer att ställa krav på en ökad nationellt stöd till regionerna. Eller förväntas regionerna själva att prioritera att öka kunskapen och kompetensen kring användningen av Snomed CT?