

Utvärdering av kodverksserver – ett pilotprojekt

Version 1

Denna publikation skyddas av upphovsrättslagen. Vid citat ska källan uppges.
För att återge bilder, fotografier och illustrationer krävs upphovsmannens tillstånd.

Publikationen finns som pdf på Socialstyrelsens webbplats. Publikationen kan också tas fram i alternativt format på begäran. Frågor om alternativa format skickas till alternativaformat@socialstyrelsen.se

Artikelnummer 2019-4-15

Publicerad www.socialstyrelsen.se, april 2019

Innehåll

Bakgrund till pilotprojektet	4
Omfattning	4
Pilotens genomförande	6
Krav	8
Utvärdering	8
Förankringsarbete under piloten	10
Erfarenhetsutbyte	11
Sammanfattningsvis.....	11
Termer och förkortningar	11
Term.....	11
Beskrivning	11

Bakgrund till pilotprojektet

Ett av Socialstyrelsens uppdrag enligt instruktionen är att skapa och tillhandahålla enhetliga begrepp, termer och klassifikationer inom Socialstyrelsens verksamhetsområde. Inom ramen för arbetet med att digitalisera Socialstyrelsens produkter och tjänster har Socialstyrelsen fått i uppdrag att utveckla en kodverksserver för nationellt fackspråk och andra kodverk som myndigheten ansvarar för.¹

Målet är att den information som ska delas och återanvändas i vården och omsorgen ska kunna vara beskriven med enhetliga, entydiga och jämförbara begrepp, termer, klassifikationer och koder. Detta ska bidra till att relevant, korrekt och jämförbar information ska kunna tillgängliggöras för behörig personal i olika verksamheter och över geografiska, tekniska och organisatoriska gränser. Socialstyrelsen tillhandahåller bland annat de hälsorelaterade klassifikationerna; ICD-10-SE, ICF, KVÅ, KSI, begreppssystemet Snomed CT, Socialstyrelsens metadatamodell, nationell källa för ordinationsorsak (NKKO), förskrivarkoder, koder för legitimationsyrke osv. Dessa produkter, förutom Snomed CT och NKKO, distribueras idag via Socialstyrelsens webbplats, i olika format (text, Excel), och med olika stöd för till exempel sökning och urval. Användare måste manuellt hämta produkterna från Socialstyrelsens webbplats. Detta begränsar och försvårar enhetlig användning av produkterna.

Pilotprojektet föranleddes av en kravspecifikation² som togs fram under 2017, med utgångspunkt från en förstudie som Socialstyrelsen genomförde under 2016. Våren 2018 genomförde Socialstyrelsen en marknadsanalys som visade att det finns standardsystem som skulle kunna motsvara myndighetens krav. Därefter utvärderade Socialstyrelsen tre av dessa system utifrån våra krav på funktionalitet. Ett av systemen, Healthterm, verkade motsvara Socialstyrelsens och omgivningens krav, då denna produkt erbjuder möjlighet till samarbete, synkronisering och även gör det möjligt att lagra intressenternas urval. Detta system kan också hålla stora datamängder i form av flera nationella kodverk, klassifikationer och terminologier.

Omfattning

Målet med pilotprojektet var att utifrån utvärdering av de tre standardsystemen vidare undersöka det system, Healthterm, som bäst motsvarade de krav på funktionalitet som Socialstyrelsen har för denna typ av lösning/tjänst. Pilotprojektets lärdomar och erfarenheter kan tas till vara i den kravbild som i nästa skede ska ligga till grund för en upphandling. Pilotprojektet har pågått från 1 december 2018 till 31 mars 2019.

Pilotprojektet innefattade undersökningar och tester relaterade till kraven på funktionalitet som angetts i kravspecifikationen för Socialstyrelsens kod-

¹ Digitalisering av Socialstyrelsens produkter och tjänster 2018 (Artikelnummer 2018-12-47)

² Kravspecifikation för Socialstyrelsens Kodverksserver (SoSKS)

verksserver. Kraven består av att plattformen ska erbjuda en komplett uppsättning verktyg för att utveckla och förvalta alla typer av kodsystém, och samtidigt ha den prestanda och säkerhet som krävs för att hantera stora datamängder. Den ska dessutom enkelt kunna integreras i befintliga och kommande standarder inom svensk hälso- och sjukvård, eller användas som en fristående lösning för hantering av koder, klassifikationer och terminologier.

Pilotprojektet har haft fokus på följande funktioner och krav:

- Import och verifiering av produkter i olika format – manuell respektive automatisk import
- Hantering och lagring av urval och delmängder med märkning utifrån den kompletta produkten.
- Administratörsfunktioner – tilldelande av behörighet och access för användare med olika organisatoriska tillhörigheter
- Åtkomst via API till produkter i sin helhet respektive enskilda koder
- Åtkomst till flera kodsystém samtidigt och till urval
- Möjlighet till mappning mellan klassifikationer och deras olika versioner
- Uppdatering av produkter
- Versionshantering och metadata
- Distribution av produkter i olika format
- Kopplingar till andra systém och verktyg såsom huvudmännens vårdinformationssystém

Pilotens genomförande

Mål för uppdraget

Syftet med piloten var att vidare undersöka och testa funktionaliteten i en kodverksserver på marknaden som enligt utvärderingen bäst motsvarade Socialstyrelsens krav och fungera som en nationell kodverksserver.

Kodverksservern ska förenkla och effektivisera användningen av Socialstyrelsens produkter. Kodverksservern ska göra produkterna tillgängliga via gränssnitt anpassade såväl för människor som för tekniska system som konsumerar informationen via API:er. För övriga krav och deras uppfyllelse tabell 1.

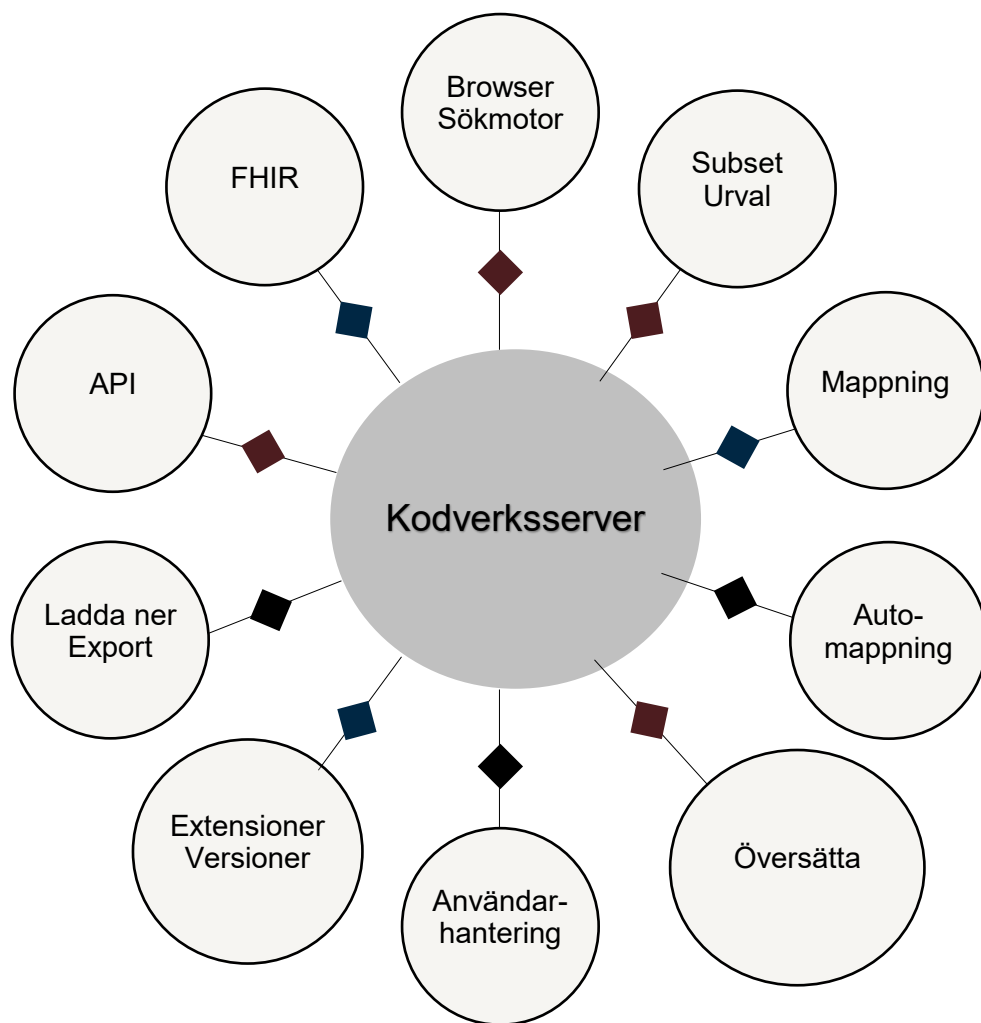
Aktiviteter

Genomförda aktiviteter inom piloten:

- Information till potentiella användare
- Utbildning Kodverksserver (15 personer EHM, Inera, Socialstyrelsen, NordDRG)
- Import och distribution av WHO:s kodverk
- Import av svensk och engelsk Snomed CT
- Test av olika moduler och funktioner

Följande moduler och funktioner i kodverksservern var tillgängliga för Socialstyrelsen under piloten:

- Browser, sök i alla kodverk eller valda kodverk
- Subsets, bygga komplexa urval, gruppera och versionshantera
- Redigering – skapa projektbaserad innehåll, skapa kodverk
- Översättningsmodul – flödesbaserad process för översättningar Mappning mellan klassifikationer och deras olika versioner
- Användarhantering
- Distribution maskin till maskin – API, FHIR, Json
- Import, export – CSV, Excel
- Projektbaserat arbetssätt inklusive workflow



Utvärdering

Resultatet av utvärderingen har sammanställts i tabell 1 nedan. Socialstyrelsen använde tregradig skala Ja/ Delvis / Nej för att utvärdera våra krav.

Tabell 1 (Ja=1, Delvis=2, Nej =3)

	Krav	Utvärdering
1	Systemet ska ha svenskt gränssnitt och hantera svenskt innehåll	1
2.	Systemet ska hantera olika behörighetsnivåer utifrån funktionalitet	1
3.	Användare ska kunna ingå i grupper/roller som tilldelas olika rättigheter i systemet	1
4.	Användare kan importera egna kodverk utifrån givna mallar	1
5.	Vid import av kodverk ska metadata för kodverket medfölja in i kodverksservern, tex OID	1
6.	Systemet ska hantera 200+ kodverk och 2000 urval baserade på dessa	1
7.	Kodverken kan exporteras som XML eller Json-format	1
8.	Kodverken kan exporteras som Excel	1
9.	Kodverksserver kan visa upp tidigare versioner av kodverk	1
10.	Användare kan skapa kodverk i kodverksservern	2
11.	Användare kan editera kodverk i kodverksservern	1
12.	Användare kan skapa ett urval av ett kodverk eller flera kodverk	1
13.	Användare kan editera urval	1
14.	Användare kan söka, snabbsöka eller göra avancerade sökningar i helheten eller i urval	1
15.	Användare kan skapa urval ur SNOMED-CT och WHO:s klassifikationer	1
16.	Användare kan skapa ett urval genom att importera/mappa urvalsdefinitioner	1
17.	Urval kan importeras i XML-format	1
18.	Urval kan exporteras från Kodverksserver	1
19.	Urval kan exporteras i XML-format, CSV, Excel	1
20.	Det ska finnas fullständiga API i både SOAP, REST inklusive FHIR för export eller distribution (FHIR version 4.0.0)	2
21.	Användare kan göra mappningar mellan koder i olika kodverk.	1
22.	Kodverksservern hanterar synonymer till koder/begrepp.	1
23.	Användare kan samverka i projekt och samverka genom arbetsflöden	1
24.	Användare kan skapa översättningar från engelska till svenska	2
25.	Systemet ska generera säkra "Informations skikt" som kan delas med externa användare	1
26.	Full revisionslogg (audit) för alla objekt - inklusive kodsysteattri-but, urval, mappningar	1

Aktivitet nr.10 har fått status Delvis eftersom huvudaktiviteterna i piloten handlade om att importera och förvalta befintliga klassifikationer som är väl etablerade på Socialstyrelsen. FHIR är en standard som ingår, vissa delar har varit svåra att verifiera och vissa delar av FHIR-specifikationerna kan ytterligare behöva utvecklas. Standarden är under utveckling och det var det svårt för Socialstyrelsen att verifiera vissa funktioner. Därför använde vi skalan "Uppfyller Delvis" i fråga nr. 20 i tabell 1. Aktivitet nr. 24 "Översättning" ingick inte i den utbildning som genomfördes under piloten på grund av att läraren inte var svensktalande. Vi fick därför pröva oss fram på egen hand i översättningsmodulen vilket var ganska tidskrävande. En översättningsutbildning kommer att behövas vid införande av plattformen.

Alla andra aktiviteter fick hög måluppfyllelse och är markerade med 1 (Ja) i tabellen.

Erfarenheter från piloten

Socialstyrelsen gör bedömningen att det var nödvändigt att genomföra en pilot för att utvärdera möjligheter och eventuella problem med ett sådant omfattande och komplext system. Healthterm har en hög mognadsgrad (version 14), och innehåller mängder av funktioner för stöd av klassifikationsarbete både vad gäller förvaltning, översättning och distribution. Socialstyrelsen har haft möjlighet att grundligt testa olika moduler och föra dialog med externa användare kring potentiella användningsområden. Vi har även kunnat bilda oss en uppfattning om hur införande kan påverka myndighetens interna förvaltningsprocesser.

Positiva resultat

- Stödjer många filformat för import av klassifikationer, exempelvis ClaML.
- Urval/delmängder av kodverk kan göras genom att skriva avancerade urvalskriterier.
- Redigering av kodverk är möjlig genom att skapa ett urval som sedan kan redigeras. För detta används "Redigeringsprojekt" (Edit-Project)
- Mappningsfunktionen består av "smarta" algoritmer som identifierar den mest sannolika mappningen mellan kodverk. Det krävs dock ytterligare kvalitetssäkring för att kunna göra tillförlitliga mappningar.
- Mappning, såväl som redigering och översättning går genom granskningsprocesser (Review Workflow) som också administreras (går att redigera).
- Ett tjänstelager (Web API) finns tillgängligt för exponering av kodverk.
- Ett tjänste- och transportlager (FHIR) finns tillgängligt för exponering av kodverk (stöd för REST OCH tjänster) enligt HL7 version 4.0.0
- Kan ge olika grader av behörighet för tillgång till inlästa kodverk.
- Använder sig av databasen PostgreSQL som är en Open source databas som används av t ex Lantmäteriet.
- Rapportgeneratoren för bokframställning är mycket kraftfull
- Erbjuder ett projektbaserat arbetssätt kan ge bättre samverkan mellan olika grupper
- Uppfyller intentionen i Socialstyrelsens pågående strategi Digital transformation.³

Andra erfarenheter

- Kodverk som importerats kan inte exporteras tillbaka till sitt ursprungliga filformat (ClaML ex.) utan ligger i Healthterm enligt deras egen datastruktur i Json.

³ Socialstyrelsens digitala transformation – en digital strategi

- Det finns många typer av formatinläsningar, tveksamt om Socialstyrelsen kommer att utnyttja samtliga.
- Redigering av koder upplevdes vara lite krångligt vilket gör att Socialstyrelsen bedömer att förvaltning och utveckling av några klassifikationer kortsiktigt bör ligga kvar i befintliga verktyg.
- Möjliggör ett annorlunda arbetssätt vad gäller hantering av releaser och versioner
- Det går ej att byta databas från PostgreSQL till en annan ex. MS SQL Server, något som skulle underlätta förvaltning då Socialstyrelsen redan använder Microsofts databas och MySQL.
- Oklart om Socialstyrelsen har behov av samtliga moduler som ingår. FHIR är en standard som delvis är under utveckling och en del funktioner var svåra för Socialstyrelsen att verifiera. Grundläggande funktioner för FHIR Kodverksserver uppfylls enligt Socialstyrelsen.
- Healthterm kräver utbildning, nya kompetenser (informationsarkitekter) och en effektiv förvaltningsorganisation.

Förankringsarbete under piloten

Pilotförsöket genererade stort intresse bland potentiella användare, som bland annat bestod av representanter från regioner samt nationella aktörer inom ”Vision 2025”. Socialstyrelsen genomförde bland annat en visning i VGR, en telefonkonferens med Region Skåne samt en demonstration med vårdutvecklare Region Stockholm. Vi har även informerat andra myndigheter om erfarenheter från piloten, exempelvis e-Hälsomyndigheten. Socialstyrelsen har också haft kontakter med olika stora projekt (t ex Swelife), med regionernas policygrupp samt med några av SKL’s kvalitetsregister. Det har varit värdefullt att under piloten få synpunkter och önskemål från potentiella användare och kunna matcha dessa mot vad som är möjligt utifrån funktionerna i plattformen.

Socialstyrelsen har utifrån dessa aktiviteter identifierat ett antal nya behov hos användarna som kodverksservern uppfyller:

- Hämta klassifikationer i digitalt format (Json och API) istället för filnedladdning på webben
- Använda en klassifikationstjänst som framigenom kan stödja FHIR tjänste- och transportlager
- Kunna söka och anropa koder i flera kodverk samtidigt – utan att i förväg behöva veta vilken årsutgåva det är
- Söka genom flera versioner och flera klassifikationer och terminologier
- Få leverans av urval och bindningar från flera klassifikationer samtidigt, det vill säga semantisk interoperabilitet
- Få tillgång till alla klassifikationer samlade på ett ställe – one point of contact
- Tillgång till samma API:er för alla klassifikationer (standardisering)

Socialstyrelsens kontinuerliga avstämningar med framtida användare har gett oss bättre förståelse för hur funktionerna kan utnyttjas på ett effektivt sätt.

Erfarenhetsutbyte

Socialstyrelsen har även haft bra kontakter med Direktoratet for e-helse i Norge. Norge har genomfört ett stort arbete, inklusive marknadsundersökning. Norge valde slutligen Healthterm som sin plattform för Nationell förvaltning och distribution av samtliga klassifikationer⁴ som används i landet. Vi fick möjlighet att ställa frågor, kontrollera en del tekniska frågor samt få till erfarenhetsutbyte om förvaltning och vidareutveckling av plattformen. Det bör nämnas att Norge har satt plattformen i produktion och är mycket nöjda med sin investering.

Sammanfattningsvis

Socialstyrelsens kodverksserver är tänkt att bli en viktig komponent i arbetet med nationella kodverk då den ska fungera som ett nav som knyter ihop olika kodverkskällor och gör dem sökbara. Kodverksservern blir även en punkt för distribution av nationella kodverk och urval (valuesets) som andra kan använda sig av.

Under pilotens gång har Socialstyrelsen bedömt om kodverksservern skulle kunna användas som en gemensam teknisk plattform för samtliga intressenter. Detta skulle kunna på sikt ge en enhetlighet bland landets tusentals kodverk. Healthterm uppfyller dessa krav.

Termer och förkortningar

Term	Beskrivning
API	Application program interface. Gränssyta för systemanrop och svar.
Json	JSON (JavaScript Object Notation), är ett kompakt, textbaserat format som används för att utbyta data.
FHIR	FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resources)
SNOMED CT Int	International health terminology standards development organization (https://www.snomed.org) f.d. IHTSDO
OID	Object identifier (https://en.wikipedia.org/wiki/Object_identifier)
SoSKS	Socialstyrelsens kodverksserver
Sosnyk	Yrkeskoder
WHO	World Health Organization. http://www.who.int/en/

⁴ IKT-støtte for kodeverk og terminologi, Direktoratet for e-Helse.