

Nationella riktlinjer i nya digitala format

Delrapport 2

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 2016-2-8
Publicerad www.socialstyrelsen.se, februari 2016

Förord

Socialstyrelsen har fått i uppdrag att utveckla nationella riktlinjer för vissa kroniska sjukdomar så att de kan tillgängliggöras i nya digitala format på ett sådant sätt som underlättar användningen av dem i vården och omsorgen.

Uppdraget ska slutredovisas till regeringen den 15 februari 2017 och delredovisas den 15 februari 2015 och 2016. Detta är den andra delredovisningen.

Rapporten vänder sig till Regeringskansliet och redovisar de slutsatser som uppdraget lett fram till och åtgärder som projektet hittills vidtagit. Rapporten har tagits fram av projektledare David Svärd. Ansvarig chef är Ulrika Freiholtz.

Olivia Wigzell
Generaldirektör

Innehåll

Förord	3
Sammanfattning	7
Inledning	8
Behov av strukturerade tillgängliga data	8
Ytterligare uppdrag med inriktning mot kroniska sjukdomar	9
Dessa delar ingår i arbetet	10
Fånga användarnas krav och föra en dialog med användarna	10
Strukturera och koda	12
Producera och förvalta	13
Lagra och distribuera	14
Referenser	19

Sammanfattning

Socialstyrelsen har fått i uppdrag att utveckla de nationella riktlinjerna för vissa kroniska sjukdomar så att de kan tillgängliggöras i nya digitala format som underlättar användningen av dem i vården och omsorgen. Det kan till exempel handla om en ökad integrering av riktlinjerna i vårdens och omsorgens verksamhetssystem (som journalsystem och intranät) och en ökad användning av riktlinjerna som en del i e-tjänster från antingen offentliga eller privata aktörer.

Uppdraget ska slutredovisas i februari 2017 och delredovisas i februari 2015 och 2016. Detta är den andra delrapporten.

För att e-tjänster och andra digitala tjänster ska bli effektiva och användbara är det viktigt att veta vem som ska använda tjänsten och i vilken situation. Arbetet är därför beroende av att föra en kontinuerlig dialog med de olika målgrupperna i vården och omsorgen. Under 2015 har Socialstyrelsen genomfört en effektkartläggning för att fånga användarnas krav och under 2016 fortsätter detta arbete som kommer ligga till grund för de tjänster som kommer utvecklas under året.

För att skapa en tydlig informationsstruktur för riktlinjerna, som håller över tid, används gemensam informationsstruktur (nationell informationsstruktur och nationellt fackspråk) för att strukturera och koda innehållet. Under 2015 har Socialstyrelsen tagit fram en informationsstruktur och begreppsmodell för riktlinjerna. Under 2016 fortsätter arbetet med att ta fram informationsmodeller och att koda riktlinjerna med hjälp av det nationella fackspråket.

Att ta fram nationella riktlinjer är en kvalitetssäkrad process. I och med att riktlinjerna integreras med gemensam informationsstruktur tillkommer ytterligare faktorer som ökar riktlinjernas användbarhet samtidigt som komplexiteten i produktionen och förvaltningen ökar. Socialstyrelsen utvecklar därför en förvaltningsorganisation som omfattar alla delarna i processen och där roller och ansvar för till exempel innehåll, kodsysteem och lagring av informationen hänger ihop.

Grundtanken är att Socialstyrelsen i framtiden ska upprätthålla en gemensam informationskälla för flera målgrupper och användningsområden. Det betyder att samma informationskälla kan ingå som en del i Socialstyrelsens egen webbplats samtidigt som den ingår som en del i ett verksamhetssystem i vården och omsorgen. Under 2015 har Socialstyrelsen utvecklat en teknisk plattform där information ska kunna delas till interna och externa användare på ett säkert sätt och effektivt sätt.

Det arbete som genomförs för att tillgängliggöra nationella riktlinjer i nya digitala format är en långsiktig satsning för att göra myndighetens kunskapsstyrande produkter lättare att använda och mer målgruppsanpassade. Det ställer också ökade krav på myndigheten vad gäller fortsatt förvaltning och utveckling av teknisk plattform och anpassade tjänster för användarna.

Inledning

Socialstyrelsen har fått i uppdrag att utveckla de nationella riktlinjerna för vissa kroniska sjukdomar så att de kan tillgängliggöras i nya digitala format som underlättar användningen av dem i vården och omsorgen. På så sätt kan riktlinjerna också ge mer nytta för patienter och brukare.

Behov av strukturerade tillgängliga data

I regeringens strategi för att förebygga och behandla kroniska sjukdomar [1] lyfts kunskapsbaserad vård och omsorg fram som ett område som är särskilt viktigt att utveckla och där pekas Socialstyrelsens nationella riktlinjer ut som ett betydelsefullt verktyg. Dock visar genomförda uppföljningar att det återstår arbete för att riktlinjerna ska användas fullt ut. Myndigheten för vårdanalys menar i sin uppföljning av riktlinjerna utifrån patientnytta att ”de nationella riktlinjerna i viss mån bidrar till att göra vården mer kunskapsbaserad, men att det fortfarande är långt ifrån all vård som baseras på bästa tillgängliga kunskap.” [2]

Genom att tillgängliggöra nationella riktlinjer i öppna strukturerade digitala format kan de integreras i mottagarnas verksamhetssystem som till exempel journalsystem, kliniska kunskapsstöd och vårdprogramsportaler. Målet är att öka möjligheterna för att vård- och omsorgspersonalen ska få rätt information vid rätt tillfälle i sitt arbete, vilket i sin tur ökar möjligheterna för att riktlinjerna ska användas i större utsträckning. Detta kan även bidra till slutmålet, det vill säga att patienter och brukare får rätt åtgärd.

Idag är tillgängligheten till riktlinjerna begränsad. För att läsa en riktlinje måste användaren gå till Socialstyrelsens webbplats och där själv söka rätt på informationen. Detta upplevs ofta som alltför tidskrävande i en hektisk arbetssituation. Andra möjligheter är att ladda ner riktlinjerna på sin lokala dator eller beställa tryckta versioner. Men detta ställer fortfarande krav på användaren att själv söka rätt på informationen och med nedladdade eller tryckta versioner av riktlinjerna finns också risken att användaren missar när det finns en uppdaterad version.

Med strukturerade och digitalt tillgängliga riktlinjer kan förutsättningar skapas för landsting och kommuner att koppla ihop relevant information från nationell, regional och lokal nivå i anpassade e-tjänster. Det bidrar också till att följsamheten till riktlinjerna lättare kan analyseras vid uppföljningar genom användningen av nationell informationsstruktur och nationellt fackspråk. Det ger även möjligheter för kommersiella aktörer att skapa digitala tjänster baserade på informationen i riktlinjerna.

Tre nationella riktlinjer har valts ut för detta uppdrag: depression- och ångestsyndrom-, stroke- samt demensriktlinjerna. En anledning till att dessa riktlinjer valts är att de revideras innehållsmässigt under uppdragets tidsperiod.

Ytterligare uppdrag med inriktning mot kroniska sjukdomar

Socialstyrelsen har fått ytterligare två uppdrag med inriktning mot kroniska sjukdomar kopplade till nationella riktlinjer. Det ena är ett uppdrag som handlar om att utveckla och anpassa riktlinjerna för primärvården och det andra ett uppdrag som handlar om att utveckla och anpassa riktlinjerna för patienter och anhöriga.

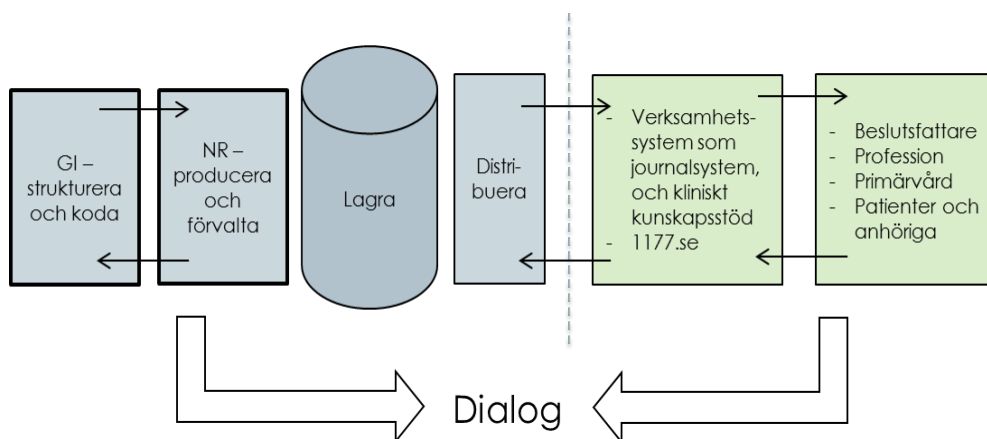
Uppdraget att anpassa riktlinjerna till primärvården genomförs i samverkan med Sveriges Kommuner och Landsting (SKL). Socialstyrelsen kommer att följa SKL:s arbete med att utveckla arbetsprocesser och IT-lösningar för att kunna skapa digitala lösningar som underlättar överföring av material från Socialstyrelsen till SKL. När det gäller information till patienter och anhöriga kommer Socialstyrelsen att fortsätta utreda hur materialet bäst bör göras tillgängligt.

Dessa delar ingår i arbetet

Arbetet med att göra riktlinjerna tillgängliga i nya digitala format består av fyra huvudsakliga delar (se figur 1):

1. Fånga användarnas krav och föra en kontinuerlig dialog med användarna.
2. Strukturera och koda riktlinjerna med hjälp av verktygen inom gemensam informationsstruktur (GI – nationell informationsstruktur och nationellt fackspråk)
3. Utarbeta nya arbetssätt för att producera och förvalta nationella riktlinjer (NR)
4. Utarbeta nya sätt att lagra och distribuera nationella riktlinjer utifrån målgruppernas behov

Figur 1. Figuren visar vilka delar som ingår i arbetet.



Fånga användarnas krav och föra en dialog med användarna

Målet är att utveckla riktlinjerna i nya digitala format och e-tjänster utifrån såväl Socialstyrelsens syfte med riktlinjerna som målgruppernas behov.

Socialstyrelsens nationella riktlinjer riktar sig till beslutsfattare men även till professionen. Användaren kan vara allt från en läkare i primärvården, en verksamhetschef på en hjärtklinik eller en hälso- och sjukvårdsstrateg på en central förvaltning.

Socialstyrelsen anser att målgruppernas behov och synpunkter är en central utgångspunkt i arbetet med den digitala utvecklingen och för att en tjänst ska bli effektiv och användbar är det viktigt att veta vem som ska använda tjänsten och i vilken situation. En viktig del i arbetet är därför att definiera de olika målgrupperna och även prioritera vilken eller vilka av målgrupperna som Socialstyrelsen vill nå med respektive tjänst.

Hittills utförda aktiviteter

Under 2015 genomförde myndigheten en så kallad effektkartläggning för att definiera och prioritera användare, samt undersöka användarnas drivkrafter och behov. Syftet med undersökningen var att skaffa underlag till de krav som ska ligga till grund för de tjänster som Socialstyrelsen kommer att ta fram under året.

Utgångspunkten för 2015 års undersökning var att kartlägga behoven hos följande målgrupper:

1. Vårdpersonal
2. Verksamhetsutvecklare
3. Beslutsfattare.

Undersökningen genomfördes bland annat i form av en workshop och ett tjugotal intervjuer med representanter från dessa tre grupper. Det visade sig att deltagarna i sitt yrke ofta har två eller flera tjänster eller roller, och det är också vanligt med fler än en arbetsgivare. Det framgick också att vissa förutsättningar (digital miljö, utrustning som datorer och läsplattor, ekonomi) skiljer sig mycket mellan och inom regioner.

Med utgångspunkt i intervjuerna förändrade vi indelningen av ovanstående grupper och valde istället att dela in användarna i relation till användandet av riktlinjerna och de behov som uppkommer i dessa situationer. Resultatet blev tre så kallade situationsbaserade grupper:

1. Jag ska tolka, tillämpa och omarbета riktlinjerna till den egna verksamheten
2. Jag ska prioritera, styra och planera verksamheten
3. Jag ska följa riktlinjerna vid vårdtillfället

Genom att basera målgruppssindelningen på situationer och de mönster kring behov som framkommit genom intervjuerna, fick vi en bättre bild av de gemensamma behov som finns.

I nästa steg prioriterade vi den första gruppen ovan (det vill säga; tolka, tillämpa och omarbета). I den målgruppen ingår exempelvis:

- Verksamhetschef, specialitetsråd
- Verksamhets- och vårdutvecklare, hälso- och sjukvårdsstrateg
- IT-arkitekter, IT-konsulter, e-tjänsteutvecklare (dessa tillhör inte de direkta användarna men är viktiga för att möjliggöra det digitala användandet av riktlinjerna)

Denna grupp vill bland annat slippa utveckla sådant som redan finns ("vill slippa uppfinna hjulet gång på gång"). De vill att Socialstyrelsen använder ett standardiserat fackspråk samt bidrar med tydliga och konkreta mätpunkter som stöd för uppföljning.

Några synpunkter som återkom i intervjuerna var att Socialstyrelsen bör:

- arbeta mer för att initiera samverkan och dialog
- införa Snomed CT i riktlinjerna för att beskriva innehållet
- strukturera innehållet i NR enligt NI
- underlätta för verksamheterna att mäta och jämföra med andra verksamheter

- vara ännu mer transparenta i processen med att ta fram riktlinjerna.

2016 fortsätter arbete med att definiera behoven i gruppen ” jag ska tolka-, tillämpa- och omarbeta” för att i nästa steg skapa anpassade e-tjänster som går i linje med både Socialstyrelsens syfte med riktlinjerna och användarnas behov.

Strukturera och koda

För att underlätta att nationella riktlinjer ska kunna integreras i målgruppernas olika verksamhetssystem behöver riktlinjerna ha en tydlig struktur. En tydlig struktur skapar förutsättningar för interoperabilitet, det vill säga förmågan hos olika verksamhetssystem att fungera tillsammans och kunna kommunicera med varandra.

Utgångspunkten i arbetet för att skapa förutsättningar för semantisk interoperabilitet är att använda produkterna inom gemensam informationsstruktur (GI), det vill säga nationell informationsstruktur (NI) och nationellt fackspråk. NI har utvecklats av Socialstyrelsen inom ramen för regeringens strategi för nationell e-hälsa och syftar till en strukturerad och ändamålsenlig dokumentation i hälso- och sjukvård och omsorg.

Gemensam informationsstruktur för alla nationella riktlinjer

Målet är att skapa en informationsstruktur för alla nationella riktlinjer som håller över tid för att på så sätt göra det möjligt för målgrupperna att använda riktlinjerna i sina verksamhetssystem. En långsiktigt fastställd struktur underlättar integration i landstingens och kommunernas verksamhetssystem.

Genom att riktlinjerna hanteras enligt GI kan de kopplas till vården och omsorgens dokumentation om en patient eller brukare och på så sätt vara ett direkt stöd vid vård- och omsorgstillfället. Om dokumentationen och nationella riktlinjer utgår från samma informationsstruktur förbättras även möjligheterna till uppföljning.

Något som ger förutsättningar till semantisk interoperabilitet (det vill säga samma innebörd) samt uppföljning är att använda ett etablerat fackspråk. Inom ramen för strategin nationell e-hälsa har Socialstyrelsen lagt grunden till ett nationellt fackspråk för vård och omsorg. Det består av termer i termbanken, hälsorelaterade klassifikationer samt det internationella begreppssystemet Snomed CT. Det nationella fackspråket ska bidra till att den information som skapas i vård och omsorg är enhetlig, entydig och jämförbar.

I detta projekt ingår att koda innehållet i tre riktlinjer (depression och ångestsyndrom, demenssjukdom och stroke) till Snomed CT, ICD-10-SE (Internationell statistisk klassifikation av sjukdomar och relaterade hälsoproblem), ICF (Klassifikation av funktionstillstånd, funktionshinder och hälsa) och KVÅ (Klassifikation av vårdåtgärder). Utöver en ökad tydlighet leder kodningen till att uppföljning av följsamhet till riktlinjerna underlättas eftersom kodverken är desamma som används vid inrapportering till exempelvis hälsodataregister.

Hittills utförda och planerade aktiviteter

Under 2015 har Socialstyrelsen kartlagt informationen i de nationella riktlinjerna för depression och ångestsyndrom, demenssjukdom och stroke och tagit fram en informationsstruktur som speglar innehållet och som är gemensam för samtliga riktlinjer. Socialstyrelsen har också tagit fram en begreppsmodell som beskriver hur begreppen i nationella riktlinjer relaterar till varandra. Begreppsmodellen är ett stöd för den som ska använda de nationella riktlinjerna. Internt används den vid framtagande av nya riktlinjer och bidrar på så sätt till en enhetlig struktur och ökad tydlighet. Tillsammans med en informationsmodell beskriver begreppsmodellen riktlinjernas struktur för den som ska hämta rekommendationer direkt från nationella riktlinjers tekniska plattform och utveckla egna e-tjänster med riktlinjerna.

Eftersom nationella riktlinjer riktar sig till både hälso- och sjukvård och socialtjänst har begreppsmodellen ritats på en övergripande nivå med begrepp som kan användas för att beskriva båda verksamhetsområdena. Kopplingen till NI har säkerhetsställt genom mappningar mot NI:s specialiserade begreppsmodeller för respektive verksamhetsområde.

Alla begrepp i riktlinjerna har inte en motsvarighet i nationell informationsstruktur. Det gäller främst begrepp som är specifika för kunskapsunderlag som till exempel ”rekommendation” och ”evidens”. Dessutom innehåller nationella riktlinjer ett mindre antal rekommendationer som inte riktar sig direkt till patienter, brukare eller deras närstående utan rör vårdens och omsorgens organisation och kompetenskrav hos vård- och omsorgspersonal. Den här typen av rekommendationer används därför inte i patient- eller brukarmötet och begreppen saknas därför i den nationella informationsstrukturen.

Under början av 2016 kommer en eller flera informationsmodeller för innehållet i nationella riktlinjer att tas fram. Syftet med informationsmodellerna är att stötta användningen av riktlinjerna in i vårdens och omsorgens verksamhetssystem.

Socialstyrelsen ser möjligheten att utöver en övergripande modell ta fram informationsmodeller som är anpassade till verksamheterna inom hälso- och sjukvård respektive socialtjänst. Det kan vara en fördel vid integrering i verksamhetssystem (till exempel journalsystem) och möjliggör anpassade lösningar med till exempel användning av anpassade kodverk för respektive verksamhetsområde.

Producera och förvalta

Att ta fram nationella riktlinjer är en kvalitetssäkrad process. I processen deltar bland annat externa experter med olika uppdrag: ta fram vetenskapligt underlag, ta fram hälsoekonomiskt underlag, ge förslag på prioriteringar och ta fram indikatorer för uppföljning. Internt på myndigheten deltar också flera enheter som bland annat projektleder arbetet och tar fram rekommendationer samt leder arbetet med att ta fram indikatorer för uppföljning.

I och med att riktlinjerna integreras med gemensam informationsstruktur (nationell informationsstruktur och nationellt fackspråk) tillkommer ytterligare faktorer som ökar riktlinjernas användbarhet samtidigt som komplexiteten i produktionen och förvaltningen ökar.

En slutsats som Socialstyrelsen har dragit är att riktlinjearbetet kommer att behöva ett verktyg för innehållshantering för att hantera produktion och förvaltning av information samt kopplingar till information i andra system som till exempel Snomed CT och hälsorelaterade klassifikationer som ICD10, ICF och KVÅ. Idag sker arbetet till stor del manuellt i filformat som varken är anpassade för att stödja produktion eller förvaltning.

Ett verktyg för innehållshantering som förenklar den gemensamma utvecklingen av en riktlinje kan fungera på följande sätt: varje riktlinje skapas och redigeras via ett gemensamt gränssnitt och ett datasystem kan sköta den tekniska hanteringen av innehållet, stå för avancerade funktioner som kopplingar till andra system (till exempel Snomed CT och hälsorelaterade relationer) samt automatisera moment i processen som annars innebär manuellt arbete. Själva innehållet sparas i en databas och blir på så sätt möjligt att använda på olika sätt beroende på myndighetens mål och användarnas behov.

Det är också sannolikt att kraven från användarna, att riktlinjerna ska vara uppdaterade och åtkomliga, kommer att öka i takt med att riktlinjerna integreras i verksamhetssystem och e-tjänster. Detta kommer i sin tur att öka kraven på att Socialstyrelsen inte bara har en strukturerad produktion utan även en strukturerad förvaltning och tydlig distribution av riktlinjerna.

Hittills utförda och planerade aktiviteter

Under 2016 kommer myndigheten att genomföra en förstudie om de gemensamma behoven som finns på myndigheten för ett verktyg för innehållshantering samt starta utveckling.

Under 2016 kommer projektet även att utreda och ge förslag på en plan för förvaltning av integrerade produkter, det vill säga hur nationella riktlinjer, med tillhörande kodningar till Snomed CT, ICD-10-SE, ICF och KVÅ som ska vara integrerbara med och maskinläsbara av andra system, ska förvaltas.

Lagra och distribuera

En annan del i projektet är att utveckla Socialstyrelsens tekniska plattform för att kunna lagra och distribuera nationella riktlinjer på nya sätt framöver. Grundtanken är att Socialstyrelsen i framtiden ska upprätthålla en gemensam informationskälla (masterdata) för flera målgrupper och användningsområden. Det betyder att samma informationskälla kan ingå som en del i Socialstyrelsens egen webbplats samtidigt som den ingår som en del i ett verksamhetssystem i vården och omsorgen. Idag fungerar det inte så. En nationell riktlinje publiceras idag i flera olika digitala format (pdf, html och csv) på Socialstyrelsens webbplats.

När det gäller produktionen och förvaltningen av riktlinjerna så innebär dagens hantering att Socialstyrelsen måste uppdatera informationen på flera olika ställen. Detta arbetssätt är resurskrävande och kan också medföra en högre risk för brister i kvaliteten eftersom det innebär många manuella steg.

Om den information som används på till exempel myndighetens egen webbplats istället genereras från en informationskälla (masterdata) skulle dessa risker minimeras genom att det endast finns en informationskälla att uppdatera.

När det handlar om distributionen innebär dagens hantering också risk för vissa kvalitetsbrister. De målgrupper som idag använder riktlinjerna antas

ofta ladda ner dem till sin lokala dator eller beställa tryckta versioner. När Socialstyrelsen sedan uppdaterar riktlinjerna finns ingen koppling till den lokala datorn och därmed finns en risk att uppdateringen inte blir känd.

Om Socialstyrelsen istället tillgängliggör informationskällan via till exempel ett API (applikationsprogrammeringsgränssnitt) skulle det underlätta för målgrupperna. Bland annat skulle målgrupperna lättare kunna bygga tekniska kopplingar och därmed kunna få meddelanden när Socialstyrelsen uppdaterar informationen i en riktlinje. Detta skulle också kunna leda till en generell kvalitetshöjning genom att det då finns större möjligheter att användarna har tillgång till de senaste versionerna.

Hittills utförda och planerade aktiviteter

Socialstyrelsen har påbörjat arbetet med att utveckla den tekniska plattformen för att både kunna lagra och distribuera information på ett effektivare sätt.

Under 2015 har Socialstyrelsen skapat en teknisk plattform som kan användas till tekniska lösningar där information ska kunna delges till externa och interna kunder på ett säkert och effektivt sätt.

Utvecklingen har skett i samband med ett uppdrag att dels göra försäkringsmedicinskt beslutsstöd informatiskt och tekniskt integrerbart med journalsystemens applikationer för intygsskrivande, dels skapa direktåtkomst för vissa aktörer till registret för legitimerad hälso- och sjukvårdspersonal.

I detta arbete har utgångspunkten varit att även nationella riktlinjer ska kunna lagras och distribueras via den nya tekniska plattformen.

Plattformens arkitektur är därför uppbyggd på ett standardiserat, flexibelt och modulärt sätt för att kunna uppfylla dessa krav. Socialstyrelsen använder industristandarder och i möjligaste mån öppna standarder vid designen av arkitekturen. Med flexibilitet menas att arkitekturen är indelad i olika "block" där ett "block" kan bytas ut utan att det påverkar den övriga lösningen.

Teknisk lösning

Under 2016 kommer Socialstyrelsen att skapa en lösning som innefattar applikation, databas och infrastruktur. Nedan beskrivs tjänsternas övergripande funktionalitet. Den mer detaljerade funktionaliteten kommer att utgå från den kravinsamling som pågår under våren 2016.

The diagram shows the interaction between different components in the 'Verksamhetssystem' (Business System) and 'Konsumenter' (Consumers) regarding the 'Tjänst NR NTJP eller annan plattform' (Service NR NTJP or other platform) and 'API'.

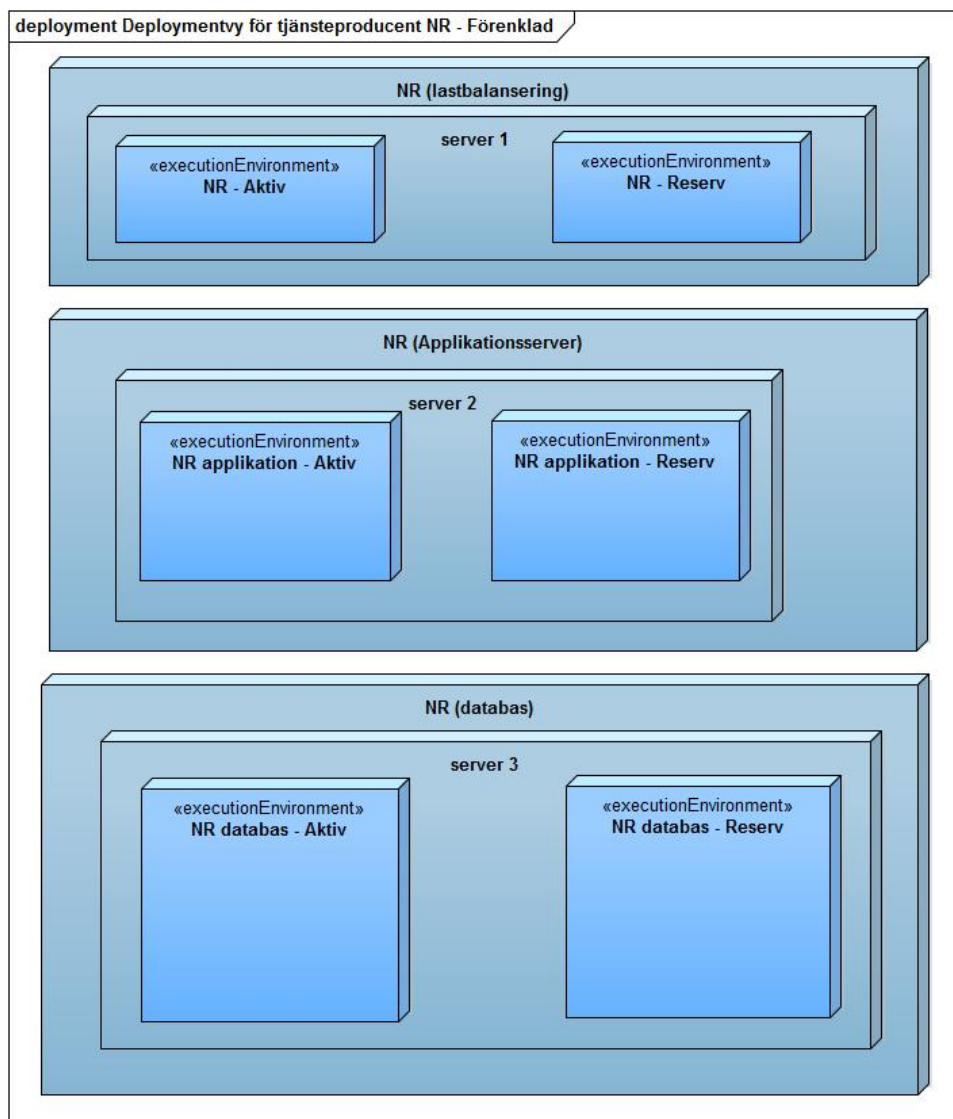
- Verksamhetssystem (Business System):** Represented by a circle containing a box labeled 'Verksamhetssystem' and a smiley face icon. It is connected to the 'Tjänst NR NTJP eller annan plattform' (Service NR NTJP or other platform) box.
- Konsumenter (Consumers):** Represented by a circle containing a box labeled 'Konsumenter' and a smiley face icon. It is connected to the 'API' box.
- Tjänst NR NTJP eller annan plattform (Service NR NTJP or other platform):** A dashed green box representing the service layer.
- API:** A dashed green box representing the application programming interface.
- Produktion NR (Production NR):** A dashed green box containing a cylinder labeled 'NR', representing the data storage or production layer.
- Produktion NR (Production NR):** A box labeled 'Produktion NR' that feeds into the 'NR' cylinder.

Arrows indicate the flow of data or interaction: from 'Verksamhetssystem' to 'Tjänst NR NTJP eller annan plattform', from 'Konsumenter' to 'API', and from both 'Tjänst NR NTJP eller annan plattform' and 'API' to the 'NR' cylinder. Additionally, an arrow points from 'Produktion NR' to the 'NR' cylinder.

Infrastruktur

Acceptans- och driftsmiljöerna behöver på grund av kvalitetskraven vara dubblerade med snabb omkoppling från den felaktiga enheten till reservenheten. Miljöerna består huvudsakligen av en lastbalanserare, en applikations-server och en databas enligt figur 3 nedan.

Figur 3. NR:s infrastruktur med lastbalanserare, applikationsservers och databaser.



Externa plattformar

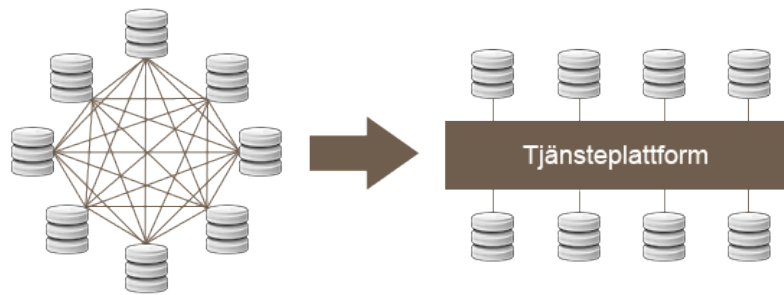
Tänkbara plattformar för att etablera kommunikation med konsument är under utredning. En möjlig lösning är att arbeta fram en informatisk och teknisk lösning via standarden RIV:s tekniska anvisningar (regelverk för interoperabilitet inom vård och omsorg) [3]. Det skulle i så fall innebära samma lösning som Socialstyrelsen använt för det försäkringsmedicinska beslutsstödet under 2015.

RIV:s tekniska anvisningar är ett samlat regelverk för elektroniskt informationsutbyte inom vård och omsorg som förvaltas av Inera, och som ligger till grund för anslutning till Ineras nationella tjänsteplattform.

För att starta produktion mot plattformar som till exempel nationella tjänsteplattformens produktionsmiljö så krävs förutom en godkänd tjänsteproducent (producentapplikation) – i det här fallet Socialstyrelsen – även att det finns minst en godkänd tjänstekonsument (konsumentapplikation).

Den nationella tjänsteplattformen liksom liknande plattformar underlättar integrationer genom att vara navet mellan system och tjänster (se figur 4). När ett system försöker kontakta ett annat är det i själva verket plattformen det får kontakt med. Tjänsteplattformen dirigerar sedan meddelandet vidare till rätt tjänst hos respektive vård- eller omsorgsgivare.

Figur 4. Istället för punkt- till punktförbindelse går kommunikationen via nationella tjänsteplattformen.



Referenser

1. Handlingsplan 2014 – Nationell strategi för att förebygga och behandla kroniska sjukdomar. Regeringen; 2014
2. Lång väg till patientnytta – en uppföljning av nationella riktlinjers inverkan på vården i ett decentraliserat system. Myndigheten för vård- och omsorgsanalys; 2015
3. Tekniska krav på tjänstekontrakt. 2014. Hämtad 2015-12-03 från:
<http://www.inera.se/TJANSTER--PROJEKT/ICC-Integration-Competence-Center/Tjanstedomaner-och-Tjanstekontrakt/Tekniska-krav/>