



Delrapport Handlingsalternativ
2025-06-22

Delrapport Handlingsalternativ

Handlingsalternativ för adekvat patientsäkert
vårdinformationssystem

Datum: 2025-06-22

Dokumentnamn: Delrapport handlingsalternativ

Diarienummer: RS 2024-05699

Beslutad av: Anders Kullbratt och Per Albertsson, beslutsfattare Samordningsgrupp för
vårdinformationssystem

Kontaktperson: se ovan

Sammanfattning

Vårdinformationssystemet Millennium driftsattes i Västra Götalandsregionen (VGR) på morgonen den 12 november 2024. Ganska omgående uppstod problem. Vidtagna åtgärder gav inte tillräcklig effekt och den 15 november togs beslutet att pausa införandet. Utifrån ett uppdrag från regionstyrelsen pågår sedan dess arbete för att identifiera olika handlingsalternativ för VGR:s framtida vårdinformationsmiljö. Denna delrapport syftar till att sammanfatta nuläget i beredningen av dessa handlingsalternativ.

Fyra handlingsalternativ har identifierats.

- Handlingsalternativ A: Fortsätta med Oracle
 - Uppdatera Millennium med nödvändiga förbättringar, därefter i enlighet med nuvarande avtal införa nästa generations vårdinformationssystem från Oracle.
- Handlingsalternativ B: Upphandla kärnsystem
 - Ny upphandling av kärnsystem som kan hantera majoriteten av vårdens processer.
- Handlingsalternativ C: Upphandla moduler
 - Upphandla enskilda moduler som stöttar specifika behov i en sammanhållen vårdinformationsmiljö.
- Handlingsalternativ D: Egenutveckla kärnsystem
 - Utveckla ett komplett kärnsystem i egen regi.

Under våren har arbete pågått för att kartlägga och utreda innebörden i samtliga alternativ. Handlingsalternativen har, eller kommer att, analyseras avseende styrkor, svagheter, möjligheter och hot (en så kallad SWOT-analys) utifrån åtta olika perspektiv:

- Funktionalitet
- IT/Teknisk lösning
- Opinion och mottagande
- Införandeprocess
- Ekonomi
- Juridik och avtal
- Tid
- Länsgemensamma processer och arbetsätt

Tid till fullständig implementering i hela länet bedöms variera något mellan alternativen:

- Fortsätta med Oracle: cirka sex år för Millennium och cirka tio år totalt inklusive nästa generations funktionalitet
- Upphandla kärnsystem: cirka tio år
- Upphandla moduler: cirka tio år
- Egenutveckla kärnsystem: cirka 12–14 år

För samtliga alternativ gäller att tid till första implementering är avsevärt kortare än den uppskattade totaltid som anges ovan.

Arbetsgruppens slutsats är att handlingsalternativ A, B och C kräver ytterligare utredning och analys inför beslut i regionstyrelsen. Det gäller såväl specifikt för respektive alternativ som generellt, bland annat avseende Oracles förmåga att möta VGR:s förändringskrav. För alternativ D är slutsatsen att ytterligare fördjupning inte är nödvändig.

Delrapporten har överlämnat till samordningsgruppen för vårdinformationssystem och beslutsfattarna har gjort följande bedömning:

- Handlingsalternativ A, B och C kvarstår och fördjupas ytterligare under hösten 2025. Alternativen behöver belysas ur olika perspektiv, bland annat gällande Oracles leveransförmåga.
- Handlingsalternativ D utreds inte ytterligare.
- Andra pågående arbeten och utredningar ska också utgöra underlag för slutligt förslag till ställningstagande.

Målsättningen är att leverera ett välgrundat beslutsunderlag till regionstyrelsen i december 2025.

Innehåll

Sammanfattning.....	2
Innehåll.....	4
Inledning	5
Uppdrag, förutsättningar och metod	7
Förutsättningar	7
Metod.....	10
Handlingsalternativ.....	12
Handlingsalternativ A: Fortsätta med Oracle	12
Handlingsalternativ B: Upphandla kärnsystem.....	19
Handlingsalternativ C: Upphandla moduler.....	24
Handlingsalternativ D: Egenutveckla kärnsystem.....	30
Arbetsgruppens slutsats	35
Sammanfattande bedömning och plan för fortsatt arbete	37

Inledning

Västra Götalandsregionen (VGR) konstaterade redan 2013 att regionens it-miljö var föråldrad, innehållande många system som inte kan kommunicera med varandra. Det medför ineffektivitet och dubbelarbete, vilket i förlängningen riskerar påverka patientsäkerheten. Ett nytt vårdinformationssystem bedöms som nödvändigt för att skapa en modern vårdinformationsmiljö som ger invånarna i Västra Götaland en tillgänglig hälso- och sjukvård med hög kvalitet, patientsäkerhet och stor delaktighet. Nya, gemensamma arbetssätt och processer behöver utvecklas för att förenkla arbetet för medarbetarna och frigöra tid som gynnar patienterna.¹

VGR, Region Skåne och Region Stockholm inledde 2014 ett samarbete med ambitionen att gemensamt kravställa och upphandla ett vårdinformationssystem. Samarbetet gick under benämningen 3R. VGR beslutade 2016 att gå vidare med upphandlingen för egen del och startade programmet Framtidens vårdinformationsmiljö (FVM), vars uppdrag var att organisera arbetet med införande av den nya vårdinformationsmiljön. Upphandlingsprocessen pågick under 2017-2018 och i september 2018 beslutade regionstyrelsen att tilldela Cerner Sverige AB avtalet som leverantör. I november samma år tecknades avtalet mellan parterna och det gemensamma arbetet för att införa vårdinformationssystemet Millennium påbörjades.

Nio effektmål sattes för arbetet, vilka sammanfattar vad som ska uppnås:

- **Patientnöjdhet**
 - Relevant information enkelt och nära invånaren, till exempel rörande sjukdomstillstånd och behandlingsplaner.
 - Minskat behov att upprepa information som lämnats vid tidigare kontakter med vården.
- **Kvalitet och säkerhet**
 - Bättre överblick och tillgång till rätt information.
 - Tillgång till evidensbaserat beslutsstöd för medarbetare i vården.
 - Bättre tillgång till fullständiga journaluppgifter genom standardiserade processer, termer och begrepp.
- **Arbetsmiljö**
 - Förhöjd funktionalitet utifrån det uppdrag man har.
 - Minskning av administrativa uppgifter relaterat till vårdinformationsmiljö.

¹ [Det här ska uppnås - Vårdskiftet](#)

- **Ledningsstöd och utveckling**

- Lättare att införa nya behandlingsriktlinjer i verksamheten.
- Ökad relevans och kvalitet i data och information som används som stöd i styrning och utveckling av verksamheten.

Efter förseningar i införandeprocessen vidtog förhandlingar mellan VGR och leverantören, vilket våren 2022 resulterade i en gemensam avsiktsförklaring och reviderad tidplan. Under hösten samma år beslutade dåvarande regiondirektören att avsluta FVM-programmet och i stället bilda program Millennium, med en uppdelning mellan programmets och linjeorganisationens ansvar för införandeprocessen. Samma år förvärvades Cerner av det amerikanska bolaget Oracle.

Millennium driftsattes på morgonen den 12 november 2024, i enlighet med beslutad tidplan. Ganska omgående uppstod problem. Vidtagna åtgärder gav inte tillräcklig effekt och den 15 november togs beslutet att pausa införandet, med hänvisning till att patientsäkerheten inte kunde garanteras.

Regionstyrelsen beslutade den 19 november 2024, § 300, att ge regiondirektören ett antal uppdrag med anledning av det pausade införandet. Däribland att återkomma med handlingsplan för att säkerställa att VGR har ett adekvat journalsystem för framtiden, samt processer som stödjer ett hållbart och ordnat införande. Utifrån detta gav regiondirektören den 28 november 2024 i uppdrag till hälso- och sjukvårdsutvecklingsdirektören att säkerställa en samordnad hantering i syfte att stödja ett hållbart och ordnat införande av ett adekvat vårdinformationssystem för framtiden.² En samordningsgrupp med representation från hälso- och sjukvårdens förvaltningar och koncernkontoret tillsattes. I uppdraget ingår att ta fram förslag på handlingsalternativ för ett adekvat och patientsäkert vårdinformationssystem.

Under våren 2025 har ett intensivt arbete med att utreda olika handlingsalternativ pågått. Arbetet har resulterat i denna delrapport som syftar till att sammanfatta läget i beredningen av dessa handlingsalternativ. Rapporten har överlämnats till beslutsfattarna i samordningsgruppen. Deras bedömning och plan för fortsatt arbete återfinns sist i rapporten.

² [Samordnad hantering för att stödja ett hållbart och ordnat införande av ett adekvat journalsystem för framtiden](#)

Uppdrag, förutsättningar och metod

Uppdraget innebär att tydliggöra möjligheter och hinder för tre till fem handlingsalternativ som ska tas fram och utvärderas. Det ska inbegripa handlingsalternativ både med och utan Millennium som vårdinformationssystem.

Denna delrapport beskriver hur långt arbetet med handlingsalternativ har kommit hittills. Arbetet behöver fortsätta och fördjupas ytterligare under hösten 2025. Målsättningen är att kunna leverera en slutrapport inför ställningstagande i regionstyrelsen i december 2025.

Förutsättningar

Möjliga handlingsalternativ

Arbetet med handlingsalternativ har utgått från ett brett perspektiv där scenarion både med och utan vårdinformationssystemet Millennium tagits fram. Förslag på möjliga handlingsalternativ har tagits fram i samordningsgruppen för vårdinformationssystem och information har getts och dialog förts med till exempel koncernledning hälso- och sjukvård, ägarutskottet och regionstyrelsen. Information om handlingsalternativ har även spridits vidare i organisationen genom förvaltningsdirektörerna i koncernledning hälso- och sjukvård, genom dialog med fackliga företrädare och genom olika former av kommunikationsinsatser.

Följande fyra handlingsalternativ har beretts (observera att dessa står utan någon form av inbördes rangordning):

- Handlingsalternativ A: Fortsätta med Oracle
- Handlingsalternativ B: Upphandla kärnsystem
- Handlingsalternativ C: Upphandla moduler
- Handlingsalternativ D: Egenutveckla kärnsystem

Initialt undersöktes även ett femte handlingsalternativ; att invänta nästa generations vårdinformationssystem från Oracle, kallat Oracle Health EHR (Electronic Health Record). Utifrån såväl tekniskt som juridiskt perspektiv bedöms detta alternativ dock inte möjligt. Att invänta nästa generations vårdinformationssystem från Oracle utreds därför inte som ett eget handlingsalternativ. För att helt eller delvis kunna övergå till Oracle Health EHR krävs att en verksamhet först inför Millennium, vilket gör att detta därmed faller under handlingsalternativ A.

En förutsättning som påverkat arbetet med handlingsalternativ A har varit beroendet av den pausöverenskommelse som träffades mellan VGR och Oracle den 25 februari 2025. Innan överenskommelsen fanns på plats kunde arbetet inte starta på allvar. Men efter att överenskommelsen beslutats och efter att samarbetsformer, inklusive resurssättning, etablerats har ett intensivt arbete pågått tillsammans med leverantören. Mer om resultatet av arbetet, samt behov av ytterligare åtgärder, står att finna nedan i rapporten.

Erfarenheter och granskningar

I sammanställningen av medarbetares erfarenheter av systemet Millennium och införandeprocessen³ framgår viktiga medskick inom områden så som planering och uppföljning, förändringsledning, utbildning och användarvänlighet. Liknande slutsatser och rekommendationer återfinns i den externa granskningen av införandet av Millennium⁴, utförd av KPMG AB. Förbättringar inom dessa områden krävs oavsett vilket handlingsalternativ som VGR väljer att gå vidare med. Arbeta med dessa frågor pågår parallellt med beredningen av handlingsalternativ inom ramen för regiondirektörens uppdrag från regionstyrelsen.⁵ Vissa delar i uppdraget, till exempel tidplan för införande, kan inte sättas definitivt förrän beslut om handlingsalternativ har fattats.

Antaganden

I beredning av de fyra handlingsalternativen har följande antaganden gjorts:

- Omfattningen av en ny vårdinformationsmiljö är oförändrad.
 - VGR följer strategin om ett sammanhållet hälso- och sjukvårdssystem och en gemensam vårdinformationsmiljö, inklusive kommuner och privata vårdgivare.
 - VGR följer strategin om länsgemensamma arbetssätt.
 - Effektmålen, senast beslutade i samband med programdirektiv Program Millennium⁶, är fortfarande aktuella.
- Det behöver finnas sätt att hantera vården med befintliga system under aktuell implementeringstid. Interimslösningar kommer att krävas för samtliga handlingsalternativ.
- Gemensamt för samtliga handlingsalternativ är också att patientsäkerhet, informationssäkerhet, tillgänglighet och

³ [Sammanställning Medarbetares erfarenheter](#) (DNR: RS 2025-01524)

⁴ [Granskning av införandet av Millennium](#)

⁵ [Regionstyrelsen 2 april 2025 - Insidan](#)

⁶ [Programdirektiv Program Millennium](#) (DNR: RS 2023-01216)

produktivitet behöver upprätthållas på ett adekvat sätt. Därför ingår inte dessa perspektiv som en del i utvärderingen.

- Ytterligare ett krav för samtliga handlingsalternativ är att regulatoriska krav uppfylls, så som exempelvis rätt nivå på CE-märkning.

Likheter och skillnader mellan handlingsalternativen

Viktigt att notera är att de fyra handlingsalternativen delvis överlappar varandra.

- Ett upphandlingsalternativ utesluter inte att VGR utvecklar egna specifika produkter (detta görs redan idag).
- Egenutvecklingsalternativet kan även inbegripa upphandling av mindre delar.
- Fortsätta med Oracle kan inbegripa upphandling av moduler. Detta har redan skett med system för anestesi och intensivvård⁷ samt för regional laboratoriemedicin.⁸

För att skapa förutsättningar att jämföra och utvärdera handlingsalternativen har de beskrivits som mer polariserade än vad de är i praktiken. Respektive alternativ utgår från denna förutsättning och beskrivs med hjälp av antaganden och utifrån information som funnits tillgänglig. För samtliga alternativ finns en grad av osäkerhet, vilket framgår i SWOT-analyserna. Handlingsalternativ B och C omfattar båda ny upphandling och kan uppfattas relativt likartade. För att nyansera bilden mellan alternativen har nedan jämförelse tagits fram utifrån ett medarbetar-/verksamhetsperspektiv.

Tabell 1: Jämförelse kärnsystem och moduler

Faktor	B - Kärnsystem	C - Moduler
Införande	Lång process, men enhetlig övergång	Stegvis införande, men kräver god integration
Förändringspåverkan	Stor förändring på en gång	Mindre förändring per modul, men fler Anpassningar över tid
Användarvänlighet och verksamhetsanpassning	Enkelt att ha allt i samma system, men risk för ineffektivitet på grund av sämre anpassning till det egna arbetet	Bättre anpassning till behov, men fler system att hantera
Flexibilitet	Svårare att anpassa efter specifika behov	Högre anpassningsförmåga, men risk för splittrad användarupplevelse
Risk vid driftstörningar	Större påverkan vid systemfel	Mindre påverkan om en enskild modul fallerar

⁷ [AnIVA-projektet - Insidan](#)

⁸ [Projekt LISA - Insidan](#)

Metod

I analysarbetet tillämpas en systematisk metodik. Analysen utgår från antagandet att syftet och de övergripande effektmålen som återges i inledningen av detta dokument är oförändrade, oavsett vilket alternativ som väljs.

Fokus i analysen ligger på att identifiera styrkor, svagheter, hot och möjligheter, en så kallad SWOT-analys, i förhållande till dessa mål. SWOT är en strategisk analysmetod som används för att identifiera interna och externa faktorer som påverkar ett alternativs genomförbarhet och framgång.

- **Styrkor (Strengths):** interna fördelar som kan bidra till ett framgångsrikt införande.
- **Svagheter (Weaknesses):** interna begränsningar eller utmaningar kopplade till alternativet.
- **Möjligheter (Opportunities):** externa faktorer som kan underlätta eller förbättra införandet.
- **Hot (Threats):** externa risker eller hinder som kan påverka alternativet negativt.

Analysen inkluderar åtta perspektiv:

1. **Funktionalitet** – Handlingsalternativets påverkan på funktionalitet för användare och verksamheter. Innefattar användarupplevelse, effektivitet, förvaltning, konfiguration och vidareutveckling.
2. **IT/Teknisk lösning** – Handlingsalternativets påverkan avseende integrationer inklusive kvalitetsregister och nationella tjänster, skalbarhet, robusthet, användarhantering, och testning.
3. **Opinion och mottagande** – Förtroende och acceptans hos medarbetare och chefer för handlingsalternativet samt dess påverkan på förändringsledning och införande.
4. **Införandeprocess** – Handlingsalternativets inverkan på hur införandeprocessen kan utformas. Innefattar möjligheten att införa i mindre skala/piloter.
5. **Ekonomi** – Handlingsalternativets ekonomiska påverkan på såväl kort som lång sikt.
6. **Juridik och avtal** – Juridiska aspekter på befintliga avtal, lagen om offentlig upphandling (LOU) och annan relevant lagstiftning.
7. **Tid** – Hur snabbt kan införande av ett nytt vårdinformations-system påbörjas respektive vara slutfört?
8. **Länsgemensamma arbetssätt och processer** – Handlingsalternativets påverkan på arbete med länsgemensamma arbetssätt och processer.

SWOT-analysen genomförs utifrån de åtta perspektiven ovan för att säkerställa en heltäckande utvärdering. Analysen ska resultera i en kvalitativ förståelse för varje alternativs styrkor och utmaningar samt vilka faktorer som kan påverka deras genomförande.

Analysen genomförs i tvärprofessionella arbetsgrupper som sammansatts utifrån handlingsalternativets karaktär. Vilka roller och kompetenser som inkluderas i arbetsgrupperna beskrivs under respektive handlingsalternativ nedan.

SWOT-analysen kommer i ett senare skede kompletteras av en metod för att jämföra handlingsalternativen med varandra, en så kallad Pugh-matris. Pugh-matrisen, även kallad urvalsmatris, är en metod för att jämföra handlingsalternativ genom att bedöma dem utifrån ett förutbestämt referensalternativ och flera perspektiv. De åtta perspektiv som använts i SWOT-analysen kommer appliceras även här.

Handlingsalternativ

Handlingsalternativ A: Fortsätta med Oracle

Övergripande beskrivning

Alternativet att fortsätta med Oracle skulle innebära att vårdinformationssystemet Millennium införs efter det att omdesign, justeringar och rättningar, baserat på erfarenheter från driftstarten i november 2024, genomförts. Införandet skulle därefter fortsätta med Oracles nästa generation vårdinformationssystem Oracle Health EHR.⁹ En gradvis övergång till molntjänst är med all sannolikhet en förutsättning. Som ett första steg i övergången till Oracle Health EHR kan modulen Clinical AI Agent¹⁰ införas. Denna modul utgör ett stöd i användandet av nuvarande Millennium-system och börjar enligt uppgift lanseras i Europa 2026. Oracles plan för lansering av hela Oracle Health EHR i Sverige och vilka delar som ryms inom befintligt avtal är i skrivande stund inte känd och behöver utredas i dialog med leverantören.

Utrullning av Millennium skulle behöva ske enligt annan utrullningsplan och metodik än vad som skedde hösten 2024, inte minst gällande omfattning. Utgångspunkten skulle vara att minska antalet funktioner som finns tillgängliga för användaren och inleda med en mer begränsad utrullning utifrån patientflöden och befintliga system. Driftsättningen behöver föregås av omfattande tester, utbildningar och övningar i systemet. Parallellt med detta behöver förberedelser för kommande Oracle Health EHR genomföras.

Oracle har meddelat att all framtida funktionalitet kommer att levereras som molntjänster på deras molntjänst Oracle Cloud Infrastructure – OCI. Det innebär att VGR och kommunerna skulle behöva fatta beslut om att gå över till en sådan leveransmodell och en därmed övergå från intern drift, som ursprungligen planerats för Millennium, till en molnbaserad tjänst och extern drift. Att överlämna driften till leverantören skulle innebära att VGR följer Region Skånes uppsättning, och den allmänna utvecklingen i Sverige där regionerna som ingår i samarbetet SUSSA¹¹ (Strategisk utveckling av

⁹ [Oracle Unveils Next-Generation EHR](#)

¹⁰ [Oracle Health Clinical AI Agent | Oracle Health](#)

¹¹ [Sussa – Wikipedia](#)

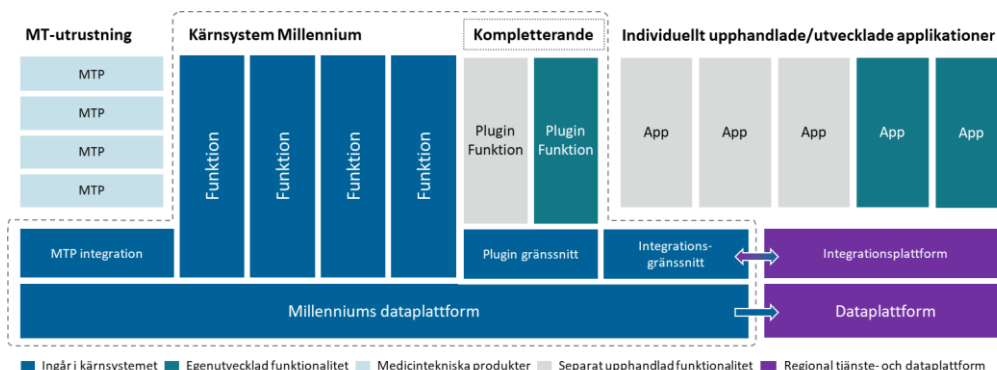
sjukvårdsstödjande applikationer) och Region Stockholm också överlåter driften av sina lösningar till leverantören.

Plattform och arkitektur

Ett kärnsystem för hälso- och sjukvård ska tillhandahålla en stor del av den funktionalitet som krävs för verksamheten, men kan kompletteras med ytterligare funktionalitet eller samverka med mer specialiserade verksamhetssystem om och när så krävs. Systemet kan även utgöra källsystem för information som exporteras till regionens övergripande standardiserade dataplattform. Detta illustreras i nedanstående bild, vilket också synliggör att handlingsalternativet fortsätta med Oracle kan komma att kompletteras med både moduler och egenutveckling utifrån behov.

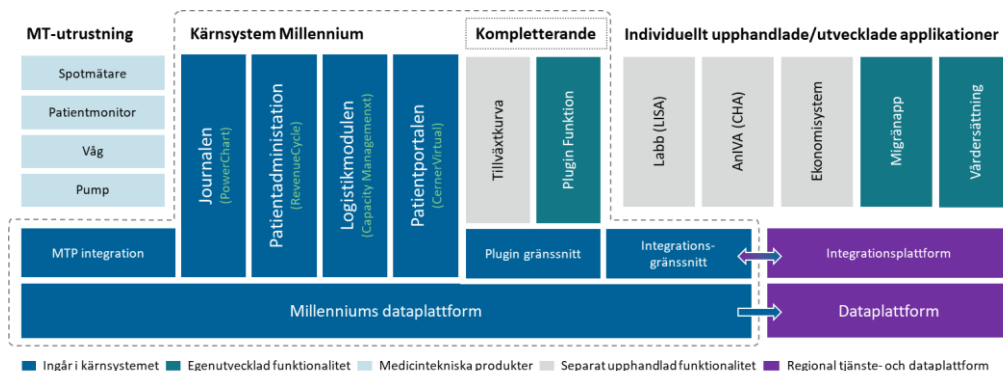
Det finns fortfarande utmaningar med att få den utveckling av tekniska gränssnitt som VGR behöver inom rimlig tid, till exempel för att få till bra integration och samarbete mellan Millennium och andra system. Det kan göra det svårt att fullt ut nå den funktionalitet som visas i bilden nedan. Därför är det viktigt att förstå hur och när Oracle planerar att utveckla tekniska gränssnitt som behövs för att koppla ihop system på ett sätt som fungerar för svenska förhållanden.

Figur 1: Plattformsstrategi Millennium



Samma bild, med exempel på IT-stöd för respektive komponent.

Figur 2: Plattformsstrategi Millennium, med exempel



Samarbetet med Oracle

Inom ramen för Program Millennium har VGR och Oracle haft ett omfattande samarbete under flera år. Tillsammans har parterna investerat betydande resurser med målet att bygga och anpassa Millennium till svenska förutsättningar och VGR:s behov. Arbetet och samverkansformen har justerats över tid men har i grunden styrts av ett mycket detaljerat avtal, vilket bland annat reglerat den specifika bemanningen från båda parter.

När upphandlingen avslutades tecknades avtal med Cerner, som senare förvärvades av Oracle. Oracle har successivt integrerat Cerner i den egna organisationen, vilken främst är engelskspråkig. Den svenska Oracle Health-organisationen har i huvudsak ansvar för försäljning och kundrelationer.

Arbetet med att anpassa Millennium till svenska förutsättningar och regionens behov kräver olika sorters förändringar. Vissa förändringar kräver programmering och då måste Oracles centrala produkt- och utvecklingsorganisation i USA involveras. Mindre ändringar kan ofta genomföras lokalt, medan mer genomgripande förändringar kräver beslut utifrån Oracles produktutveckling – och är ibland inte möjliga att genomföra. Oracles produktutveckling fokuserar i nuläget i första hand på nästa generations funktionalitet.

Utifrån pausöverenskommelsen mellan VGR och Oracle pågår flera aktiviteter som syftar till att utreda förutsättningarna för ett fortsatt samarbete kring införandet av Millennium och Oracles kommande vårdinformationssystem. Samtidigt tas faktaunderlag fram som ska stödja analysen och utvärderingen av olika handlingsalternativ.

I arbetet med erfarenheter från införandet har flera förbättringsområden identifierats – både i samverkan generellt och inom specifika delar av programmet. Exempelvis har VGR uttryckt en förväntan om att Oracle i högre grad skulle agera proaktivt och bidra med lösningsförslag baserade på erfarenheter från tidigare införanden. En annan utmaning har varit att arbetet i hög omfattning har skett i silos, vilket försvårat förståelsen för helheten i lösningen. Även förändringsledningen och otillräckliga förutsättningar för att genomföra utbildning och andra centrala delar av förändringsarbetet har varit återkommande i diskussionerna. Den samlade bilden är att förutsättningarna för verksamheten inte har varit tillräckligt för att skapa förståelse, delaktighet och trygghet i införandet.

Under den pågående beredningen av handlingsalternativ har Oracle meddelat att de avser att stärka den svenska närvaron genom att rekrytera en Sweden Customer Success Executive, en svensk läkare samt lokala resurser med språklig och verksamhetsnära kompetens. Oracle har uttalat ett fortsatt starkt engagemang för den svenska marknaden och ett intresse av att fördjupa samarbetet med VGR.

Områden som behöver åtgärder

För att handlingsalternativet ska bli ett genomförbart alternativ skulle ett omfattande förbättringsarbete behöva ske för att uppnå tillräckligt god funktionalitet. Utöver slutsatser från erfarenhetsinsamling och granskningar har ett antal funktionalitetsområden identifierats av verksamheten (Södra Älvsborgs sjukhus, Närhälsan och Regionhälsan från området i och omkring Borås) som extra viktiga att adressera.

Nedan listas exempel på områden där förbättrad funktionalitet krävs:

- Journaldokumentation
- Optimering och omarbetning av flöden
 - Akuta flöden
 - Primärvård
 - Direktinläggning
 - Dagvård
- Patientadministration
 - Vårdhändelse
 - Remisshantering
 - Tidbok och schema
 - Kassa
- Läkemedel
 - Slutenvårdsdos
 - Förskrivningsprocessen

- Läkemedelsöversikter
- Resultathantering
 - Labbfunktionalitet
 - Bild- och funktionsmedicin
- Roller och behörigheter
 - Positionernas uppsättning

Av ovan områden har följande fem fokusområden inledningsvis prioriterats för djupare genomgång tillsammans med Oracle: Mödravård, Primärvård, Läkemedel, Patientadministration och Resultathantering. Under maj 2025 genomfördes dialogmöten mellan Oracle och VGR (även inkluderat slutanvändare) enligt arbetsgången som beskrivs i bilden nedan.



Syftet med mötena var att skapa en gemensam förståelse mellan VGR och Oracle kring utmaningar och ouppfyllda behov som är kopplade till Millennium. Målet var bland annat att utforska möjliga förbättringsåtgärder och förstå behov för vidareutveckling. De behov som lyftes återspeglar dock inte en fullständig behovsbild över områden som behöver åtgärder. Det finns både fler behov och fler områden som behöver åtgärder.

Oracles svar på de behov som lyftes kategoriserades av Oracle enligt tabellen nedan. Svaren gav VGR en bild över föreslagna åtgärder och ungefär när i tid sådana typer av åtgärder skulle kunna införas.

Kategori	Beskrivning	Noteringar
Befintliga funktioner	Funktioner eller funktionalitet finns redan i Millennium.	Utvärdera design och konfiguration på nytt för optimal användning.
Planerad Roadmap (Nuvarande version av Millennium)	Utveckling för att möta detta behov inom den nuvarande plattformen (Millennium) är redan planerad. Leverans inom de kommande ±12 månaderna.	Planerade programuppdateringar, integrationer eller uppgraderingar.
Framtida Roadmap (Nästa generation)	Oracles nya generation av kliniska produkter som syftar till att inkludera funktionalitet som tillgodoser behovet. Beräknad tillgänglighet i Sverige är ännu inte fastställd.	Planerade funktioner, plattformsutvidgningar eller ny teknik under utveckling.

Specialanpassad konfiguration	Förbättrat arbetsflöde genom unik lokal konfiguration eller anpassad lokal utveckling.	Uppföljningssamtal skulle behövas för att utforma den anpassade lösningen.
Organisationsförberedelse	Revidering av användarförberedelseplanen för att säkerställa tydlighet i lösningens funktioner och funktionalitet.	Innefattar översyn av kommunikationsplaner, riktlinjer, utbildningsmaterial och utvärderingar, etc.
Kräver vidare utredning	Ämnen där det inte fanns tillräckligt med detaljer eller tid för att reda ut frågeställningen, men vi vill arbeta tillsammans för att förstå mer och komma fram till vilka lösningar som kan göras.	Uppföljande samtal skulle behövas för att se om nuvarande funktioner kan användas eller om anpassad konfiguration eller produktförbättringar behövs.

En analys av Oracles svar pågår och kommer att användas som delmängd vid utvärdering av Oracle som leverantör. Bedömningen i nuläget är att det krävs fortsatt analys och utvärdering kring Oracles möjlighet och förmåga att i tillräcklig omfattning möta de behov av förbättringar som VGR har lyft.

Regelverk medicintekniska produkter

Tillverkaren av ett vårdinformationssystem bär ansvaret för att systemet följer de europeiska förordningarna för medicintekniska produkter (MDR eller IVDR), kompletterande svensk lagstiftning samt NMI-föreskriften¹².

Vid införandet av Millennium inledde Läkemedelsverket en tillsyn av Oracle och Millennium, vilket bland annat rör systemets kvalificering som medicinteknisk produkt eller NMI och riskklassificeringsnivå enligt MDR.

Efter införandet har ett stort antal allvarliga händelser anmälts till Oracle och Läkemedelsverket. Läkemedelsverket har utifrån dessa allvarliga händelser startat ytterligare ett ärende. I samband med denna samlade tillsyn kan konstateras att delar av Millennium är CE-märkt i för låg riskklass enligt MDR. Detta innebär att Millennium inte får tas i bruk förrän korrekt CE-märkning är klar.

Alla befintliga och nya medicinska funktioner och beslutstöd måste vara CE-märkta, i rätt riskklass. Detta gäller även för Oracles framtida versioner av Millennium. Detta kan komma att påverka en framtida tidplan, då CE-märkningen måste vara klar innan VGR skulle kunna börja använda Millennium.

¹² [Regelverk för medicintekniska produkter, Läkemedelsverket](#)

Produkter i lägre riskklass granskar en tillverkare genom egenkontroll, medan en högre riskklass kräver granskning via en tredjepartsgranskare, ett så kallat ”anmält organ” (Notified Body). Det anmälda organet utfärdar ett EU-intyg om överensstämmelse med MDR, vilket normalt tar 6-18 månader från det att tillverkaren anser sig vara klar för att starta granskning.

Utvärdering av Oracle

För att skapa ett så bra underlag som möjligt för analys av handlingsalternativ A kommer VGR genomföra en utvärdering av Oracle som leverantör. I utvärderingen behöver leveransförmåga beaktas utifrån flera perspektiv, så som:

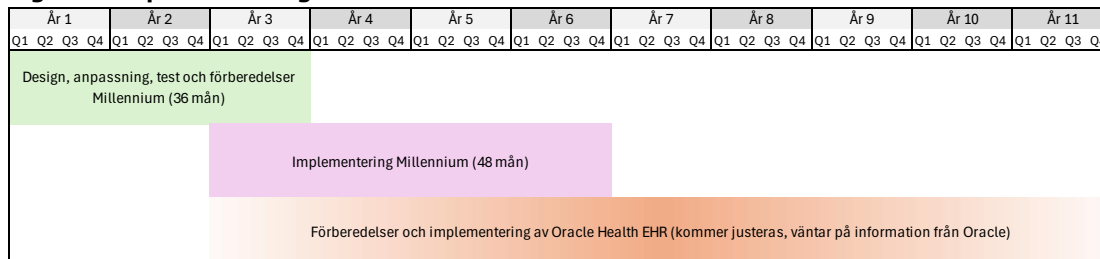
- Analys av avbruten driftstart
- Leverantörens krishantering
- Strategisk och organisatorisk samsyn
- Tidigare samarbete och leveranser
- Användarperspektiv och stöd
- Förtroende och partnerskapsfaktorer

Tidplan

Från det att VGR och Oracle kommer överens om en återstart till färdig utrullning av Millennium i hela länet bedöms detta handlingsalternativ ta omkring sex år att genomföra. Två till tre år av utveckling, designförändringar och förberedelser bedöms krävas innan första utrullning kan påbörjas.

Parallellt påbörjas förberedelser och implementering av Oracle Health EHR enligt figuren nedan. Total tidsuppskattning är således cirka tio år. Denna uppskattning är mycket osäker, och i hög utsträckning beroende av när Oracle kan leverera nästa generations funktionalitet.

Figur 3: Tidplan Handlingsalternativ A



SWOT-analys av handlingsalternativ A

Nästa steg är att efter sommaren genomföra en SWOT-analys av detta handlingsalternativ. Den beräknas vara under kvartal tre 2025.

Arbetsgruppens sammansättning

Deltagande roller preciseras i samband med att handlingsalternativet analyseras.

Handlingsalternativ B: Upphandla kärnsystem

Övergripande beskrivning

Handlingsalternativet att upphandla kärnsystem skulle innebära att VGR på nytt upphandlar ett system med samma ambition som tidigare. Det vill säga att systemet ska kunna användas inom så många av vårdens processer som möjligt. Handlingsalternativet gör det möjligt att lära från Millennium-införandet och från avtalet med Oracle. Alternativet innebär en offentlig upphandling och tidplanen kan påverkas av att leverantörer överprövar eller att några relevanta anbud inte lämnas.

Ett kärnsystem tillhandahåller en stor del av den funktionalitet som hälso- och sjukvården kräver, men kan kompletteras med ytterligare funktionalitet eller samverka med mer specialiserade verksamhetssystem om och när så krävs. Det innebär att så mycket som möjligt ska hanteras av kärnsystemet. VGR väljer tydligt **en** leverantör där det finns en förväntan att leverantören ska kunna tillgodose en stor del av de behov som uppstår när hälso- och sjukvården, och möjligheterna till digitalisering, utvecklas framöver.

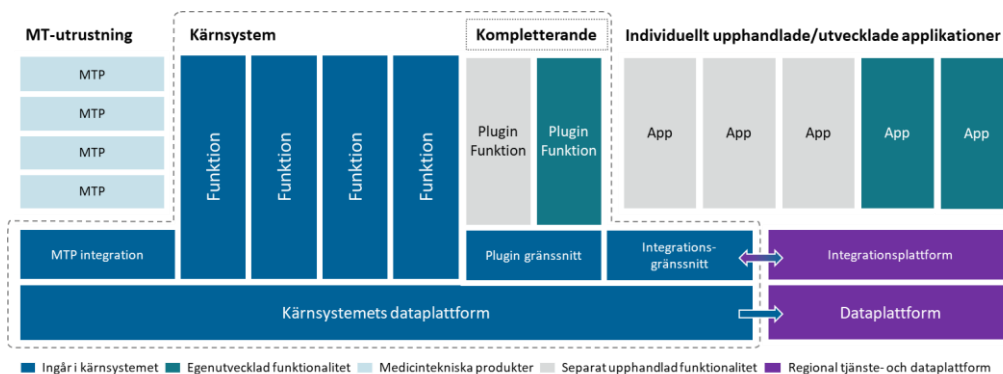
- Alternativet innebär i grova drag:
 - Klarlägga mål, leverantörs- och upphandlingsstrategi.
 - Etablera upphandlingsgrupp.
 - Beskriva krav på systemet – en del går antagligen att återanvända från Millennium-upphandlingen men behöver kompletteras utifrån dagens behov och lärdomar från införandet av Millennium.
 - Genomför upphandling och tilldela avtal enligt LOU.

- Efter tilldelning. Starta och genomföra införandeprojekt med den leverantör som vunnit upphandlingen.
- Komma överens med leverantör om införandeplan och genomföra projektet.

Plattform och arkitektur

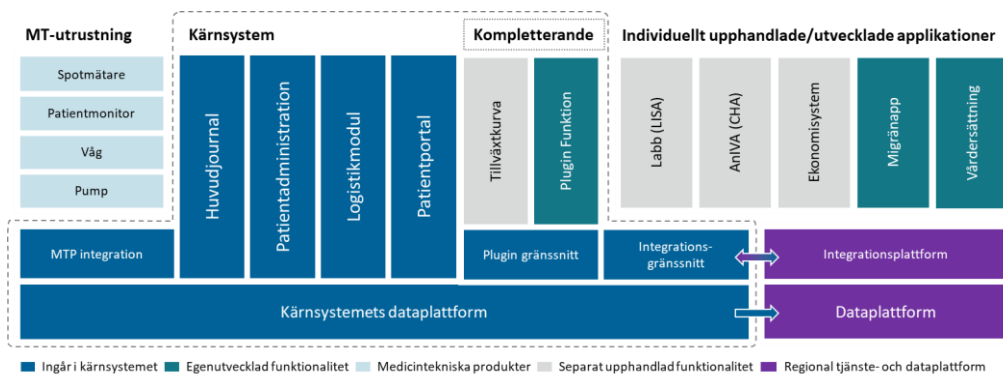
Nedan bild visualiserar arkitekturen (komponenter och relationer) i en vårdinformationsmiljö med ett kärnsystem som grund. Kärnsystemet rymmer huvuddelen av funktionaliteten, men kan kompletteras med ytterligare funktioner eller moduler/applikationer.

Figur 4: Plattformsstrategi upphandla kärnsystem



Samma bild, med exempel på IT-stöd för respektive komponent.

Figur 5: Plattformsstrategi upphandla kärnsystem, med exempel



Tidplan

Detta handlingsalternativ kräver att avtalet med Oracle och arbetet med Millennium avbryts. Denna åtgärd behöver genomföras innan ny upphandling kan annonseras och behöver vägas in i den totala tidsåtgången, men är svår att i nuläget bedöma omfattning på. Sannolikt

går det att starta upp en del arbete parallellt som avtalsdiskussioner kring ett avbrytande av befintligt avtal pågår.

Förhoppningsvis kan en del arbete återanvändas från FVM/Millennium-programmet. Den tidsuppskattning som just nu finns är ett spann på 10–11 år. Kanske kan mindre pilot startas lite snabbare men uppskattningen är i nuläget osäker. Tidsuppskattningen är grov och räknas från tidpunkt då förutsättningar, avtalsmässiga och organisatoriska, finns på plats att starta.

Tidsuppskattningen kan jämföras med:

- Region Örebro där projekttiden var åtta år från annonsering. Totalt med förberedelse var upphandling och projekt tio år.
- Millennium-införandet i VGR som hittills pågått i 13 år, ännu ej slutfört.
- AsynjaVisph där upphandling och projekt var totalt åtta år, varav implementering pågick i fem år.

Trots att delar av den tidigare kravställan kommer kunna användas, måste en bedömning och analys göras för att se vilka delar som fortsatt är relevanta att använda i en ny upphandling, och vad som behöver läggas till för att få till modern funktionalitet. Verksamheterna behöver involveras för att få med uppdaterade behov sedan den förra kravställan.

Figur 6: Tidplan Handlingsalternativ B

År 1				År 2				År 3				År 4				År 5				År 6				År 7				År 8				År 9				År 10				År 11							
Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4								
Upphandling (27 mån)												Överprövning (6 mån)												Design, anpassning, test och förberedelser av kärnsystem (48 mån)																							
Kravgenomgång (12 mån)				Annonsering / utvärdering enligt LOU (15 mån)																Implementering (48 mån)																											

SWOT-analys av handlingsalternativ B

I arbetet med SWOT-analysen har vissa antaganden gjorts utifrån erfarenheter från verksamheterna. Kunskap har även inhämtats från berörda staber inom koncernkontoret samt erfarenhetsinsamlingen¹³ utifrån Millenniuminförandet. Nedan beskrivs delar av SWOT-analysen som gjorts i arbetet.

Styrkor

Med ett gemensamt system i vården blir det samma journallogik för hela vårdkedjan. Detta gör det enklare att byta arbetsplats för medarbetarna. En

¹³ [Sammanställning medarbetares erfarenheter](#)

gemensam standard förenklar arbetet med de länsgemensamma arbetssätten.

Ett nytt kärnsystem innebär endast en driftmiljö, en gemensam standard och ett system att förvalta och supporta. VGR har då endast en huvudleverantör att kommunicera med.

Vid upphandling av ett nytt kärnsystem där utfallet inte blir Millennium har medarbetare sannolikt en större vilja att bidra i design och utveckling av funktionalitet. För medarbetarna kan detta upplevas som en nystart.

Lärdomar från Millennium-införandet kan användas i införandeprocessen.

Svagheter

Med endast en leverantör kan möjligheten att påverka systemet vara liten.

Vid införandet byts mycket funktionalitet ut samtidigt vilket innebär en större verksamhetsförändring på en och samma gång.

Vid upphandling av ett nytt kärnsystem måste befintliga system användas längre än avtalad tid. Detta kommer även att innebära upphandlingar av viss funktionalitet för att stödja vårdverksamheten fram till dess att kärnsystemet är infört.

Liksom vid införandet av Millennium kommer förändrade arbetssätt krävas, vilket gör att det kan ta lång tid innan positiv effekt uppstår i verksamheterna.

Lagkrav samt osäkerheten i upphandlingsprocessen gör att det inte kan utslutas att Oracle på nytt lämnar anbud samt vinner upphandlingen.

Tidsaspekten vid en ny upphandling till genomförande kan röra sig om cirka tio år.

Möjligheter

Lärdomar från designen av Millennium ger möjlighet till en effektivare och mer verksamhetsanpassad designprocess av ett nytt kärnsystem.

Med ett kärnsystem kan ett gemensamt användargränssnitt skapas med möjlighet att underlätta gemensamma standardiserade arbetssätt.

Möjlighet att kravställa ny modern funktionalitet.

När det gäller införandeprocessen kan lärdomar från Millennium-införandet användas och bidra till en förbättrad process. Det ger också tidsmässig möjlighet att jobba med standardiserade arbetssätt innan driftstart.

Avtalstexter kan skrivas om och utvecklas till det bättre inom flera områden, så som lagar (till exempel patientdatalagen och Socialstyrelsens föreskrifter) och nationella tjänster.

Det kan gå att använda delar av de tidigare kraven för att spara tid i upphandlingsprocessen.

Hot

Systemet riskerar att bli för generellt, vilket kan leda till lägre effektivitet på grund av sämre anpassning till specifika verksamheters behov.

Applikationer (exempelvis Vård & Hälsa, taligenkänning) i Oracles upphandling som redan idag implementerats i verksamheterna kan behöva bytas ut om nytt informationssystem upphandlas.

Då det varit en kraftig opinion mot Millennium kan det finnas en risk att ingen relevant leverantör vill lägga ett anbud vid ny upphandling.

Det finns även en möjlighet att samma leverantör vinner upphandlingen igen, då befintlig leverantör kan antas ha vissa fördelar utifrån sådant arbete som redan skett med VGR. Resultatet av detta skulle innebära onödiga kostnader och en förskjuten tidplan.

Att byta informationssystem kan medföra risk för kostnader då man måste bryta ett redan ingånget avtal.

Ny kravställan och upphandling innebär att det tar lång tid innan nytt informationssystem finns på plats. Under denna tid ska gamla befintliga system omhändertas och kan behöva kompletteras.

För att läns gemensamma arbetssätt och standardisering ska fungera i verksamheterna måste högsta ledningen visa att sådana aktiviteter är prioriterade. Risken är att andra saker i verksamheten prioriteras högre av ledningen.

Det finns idag en organisation uppbyggd kring support, drift och förvaltning av Millennium. Om denna inte kan användas finns det risk för personalomställning.

Arbetsgruppens sammansättning

Här listas samtliga roller som har bidragit i beredningen av handlingsalternativet.

- Verksamhetsrepresentanter
- Senior inköpare

- Jurist
- Ekonom
- IT-strateg
- Regionutvecklare
- Metodstöd

Handlingsalternativ C: Upphandla moduler

Övergripande beskrivning

Handlingsalternativet att upphandla moduler innebär en förändrad strategisk inriktning, nämligen att inte välja ett kärnsystem som ger stöd till så många verksamhetsfunktioner som möjligt i ett och samma system. I stället väljs flera mindre enskilda moduler som stöttar avgränsade behov.

Handlingsalternativet innebär att upphandla moduler/applikationer samt en gemensam bas/plattform (ex [openEHR](#), [FHIR](#), [Nationell informationsstruktur](#) och/eller [OMOP](#)) för alla komponenter i en framtida vårdinformationsmiljö. Denna inriktning innebär att alla moduler måste förhålla sig till ett standardiserat ramverk för struktur och hantering av vårdinformation och möjliggör då uppbyggnad av ett system som kan fungera som en helhet samtidigt som många olika aktörer kan leverera olika delar av systemet.

Alternativet innebär i grova drag att:

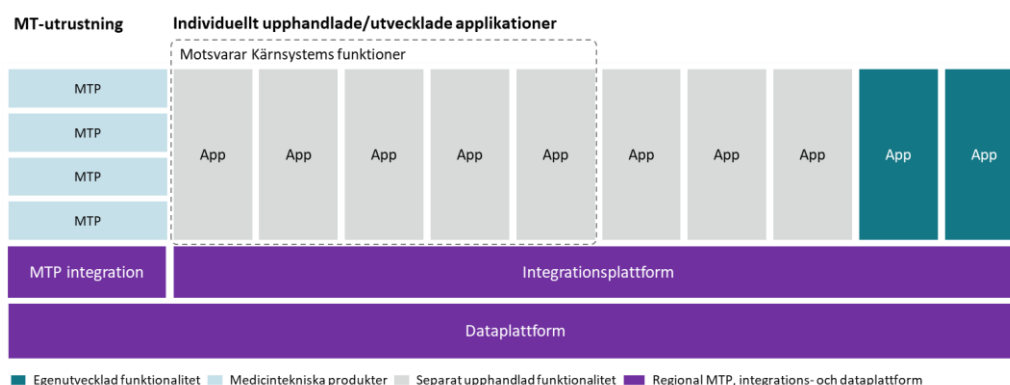
- Tydliggöra långsiktig IT-strategi och informationsstrategi för VGR baserad på målen för en gemensam vårdinformationsmiljö.
- Välja teknisk plattform och standarder för fortsatta upphandlingar och anpassningar.
- Ta fram modell för lämplig struktur och tidplan där behovet av olika moduler kan visualiseras och en avvägning av de olika faktorer som är centrala för att nå en så effektiv struktur som möjligt kan genomföras. Det behöver exempelvis klarläggas vad som ska styra i vilken ordning olika moduler ska införas samt vad som är en optimal storlek och omfattning av moduler inom olika områden.
- Genomföra upphandlingar enligt den prioritering som lagts.

- Varje enskild modul upphandlas, kan ske med viss parallellitet beroende på VGR:s förmåga att driva projekt och hantera förändringar i verksamheten.
- Upphandlingarna sker enligt lagen om offentlig upphandling och det får räknas med minimum 1–2 år för en upphandling som därefter ska anpassas och införas, sannolikt ytterligare 1–3 år beroende på den aktuella modul som upphandlats.
- Alternativet innebär en gradvis uppbyggnad av en gemensam vårdinformationsmiljö där information kan delas mellan alla berörda moduler. Införandet bör baseras på de erfarenheter som dragits av Millennium-införandet avseende till exempel införandestrategi, kvalitetssäkring, utbildning, förändringsledning med mera.

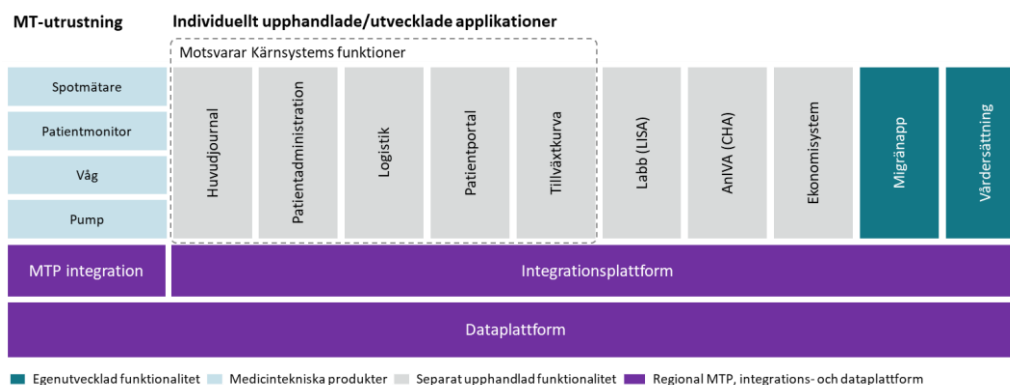
Plattform och arkitektur

Nedan bild visualiserar arkitekturen (komponenter och relationer) i en vårdinformationsmiljö med enskilda moduler/applikationer som grund. Med denna strategi utgör informations- och dataplattformarna grunden för informationsdelningen i vårdinformationsmiljön. Modulerna är i huvudsak upphandlade, men kan kompletteras med egenutvecklade komponenter.

Figur 7: Plattformsstrategi upphandla moduler



Samma bild, med exempel på IT-stöd för respektive komponent. Observera att ett arbete behöver genomföras för att besluta funktionalitet, omfattning och avgränsning för moduler/applikationer.

Figur 8: Plattformsstrategi upphandla moduler, med exempel

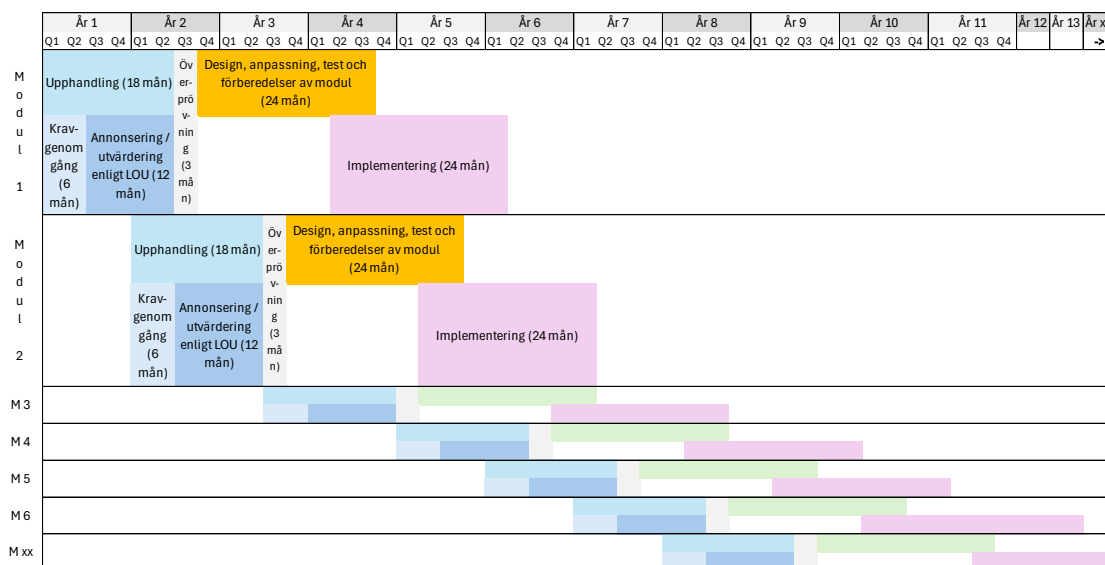
Tidplan

Detta handlingsalternativ kräver att avtalet med Oracle och arbetet med Millennium avbryts. Denna åtgärd behöver genomföras innan ny upphandling kan annonseras och behöver vägas in i den totala tidsåtgången, men är svår att i nuläget bedöma omfattning på. Sannolikt går det att starta upp en del arbete parallellt som avtalsdiskussioner kring ett avbrytande av befintligt avtal pågår.

Tidplanen utgörs av flera parallella eller delvis parallella upphandlingar och implementeringar. Respektive moduls upphandling och implementering är mindre resurs- och tidskrävande än ett stort kärnsystem, men detta kräver ett repetitivt förfarande vilket gör att det totalt sett tar lång tid.

VGR måste ta i beaktande att ordningen i vilka moduler som upphandlas vid respektive tillfälle är mycket viktig då det finns många beroenden som påverkar detta. Beroenden såsom befintliga avtal med olika leverantörer, befintliga systems livslängd och andra pågående implementeringar i verksamheterna. Utifrån dessa beroenden behöver ordningen för upphandling av moduler anpassas för att bland annat minimera behov av kortsiktiga lösningar för befintliga system.

Figur 9: Tidplan Handlingsalternativ C



SWOT-analys handlingsalternativ C

I arbetet med SWOT-analysen har vissa antaganden gjorts utifrån erfarenheter från verksamheterna. Kunskap har även inhämtats från berörda staber inom koncernkontoret samt erfarenhetsinsamlingen¹⁴ utifrån Millennium-införandet. Nedan stycken kommer från SWOT analysen som gjorts i arbetet.

Styrkor

Den bästa lösningen/modulen kan upphandlas för varje funktion till verksamheterna. Exempelvis skulle ett antal specialistområden i regionen kunna använda samma modul.

Medarbetare har sannolikt en större vilja att bidra i design och utveckling av funktionalitet då det blir andra system än Millennium. För medarbetarna kan detta upplevas som en nystart.

Mer flexibilitet och en ökad frihetsgrad att kunna byta ut mindre ändamålsenliga system.

Vid införandet blir det enklare process då man kan implementera modul för modul, ingen "Big-Bang". Modulerna kan gå i drift snabbare.

Mindre upphandlingar där man kan upphandla moduler i en prioriteringsordning.

¹⁴ [Sammanställning Medarbetares erfarenheter](#) (DNR: RS 2025-01524)

Ej beroende av en enskild leverantör. VGR har större flexibilitet att anpassa vårdinformationsmiljön baserat på ändrade behov.

Svagheter

I ett modulbaserat system kan det finnas olika användargränssnitt i de olika modulerna. Det ställer högre krav på arbetet med att få till standardiserade processer.

Fler integrationer kan ge en mer komplex systemmiljö.

Det kan behövas lite större/bredare moduler inom de större verksamhetsområdena såsom slutenvård och öppenvård. Om specialistverksamheter i stor omfattning önskar sig egna anpassade moduler kan det sannolikt inte tillgodose i en sammanhållen vårdinformationsmiljö, vilket kan påverka opinion och förändringsledningsarbetet negativt.

Resursbrist kan uppstå då flera parallella upphandlingar och införanden ska ske samtidigt. Stora moduler involverar fler medarbetare. Då fler personer måste engageras kan det leda till högre kostnader för verksamheterna.

Det kan bli många överprövningar att hantera.

Upphandling av olika moduler sammanfaller inte tidsmässigt och under tiden måste man hantera gamla system. Det kommer även krävas hantering av befintliga avtal eller andra tillfälliga lösningar.

Möjligheter

Enklare att prioritera inom systemlandskapet samt att kunna lagra gemensam information.

Medarbetarna kommer sannolikt i högre utsträckning att vilja medverka i alla delar av processen då VGR får flera anpassade vårdinformationssystem.

Införandeprocessen kan ske i flera steg och behöver inte involvera alla verksamheter samtidigt.

Möjlighet till snabb ROI (return on investment) då tiden till första modulleverans är kortare än att införa ett kärnsystem. Det vill säga tiden från upphandling tills att modulen är i drift och kommer slutanvändaren till godo är kortare.

Det går snabbare att komma vidare i processen och leverera värde då omfattning för varje modul är mindre jämfört med ett kärnsystem.

Upphandling av en enskild modul kan ge VGR goda möjligheter att påverka leverantörens produktutveckling samt ger möjlighet till ökad konkurrens mellan leverantörer.

Upphandling av moduler möjliggör stor flexibilitet i den fortsatta utvecklingen av vården i VGR då olika moduler kan hanteras fristående från varandra.

Hot

Risk att skapa en fragmenterad vårdinformationsmiljö, där vårdsystemen inte kan integreras och utbyta information mellan vårdgivare på ett tillräckligt bra sätt.

Avtal- och livslängd på nuvarande system måste hanteras och kan få stor påverkan på ordningen av upphandlade moduler.

Om den regionala styrningen inte är adekvat kan det leda till ökad lokal anskaffning av applikationer och moduler som inte följer den regionala strategin.

Applikationer (exempelvis Vård & Hälsa, taligenkänning) i Oracles upphandling, som redan idag implementerats i verksamheterna, kan behöva bytas ut om nytt informationssystem upphandlas.

Kostnaderna kan bli högre med fler leverantörer.

Det finns idag en organisation uppbyggd kring support, drift och förvaltning av Millennium. Om denna inte kan användas finns det risk för personalomställning.

Fler leverantörer gör att avtalsrelationerna kan bli svårare och att det kan bli fler rättsliga processer. Mindre företag har sämre kapacitet och kan köpas upp av ett större företag där VGR:s påverkansmöjlighet minskar.

Kan ta lång tid till att alla moduler är implementerade och full effekt uppstår i regionen/länet. Om det tar lång tid innan allt är klart kan det leda till en förändringströtthet för medarbetarna som under lång tid successivt kommer få sätta sig in i nya system.

Om integrationen mellan de olika modulerna inte fungerar optimalt finns en risk att verksamheterna fortsätter att arbeta utifrån gamla arbetssätt. Möjligheten till länsgemensamma arbetssätt går därmed förlorad.

För att länsgemensamma arbetssätt och standardisering ska fungera i verksamheterna måste högsta ledningen visa att sådana aktiviteter är prioriterade. Risken är att andra saker i verksamheten prioriteras högre av ledningen.

Att byta informationssystem kan medföra risk för kostnader då VGR måste bryta ett redan ingånget avtal.

Arbetsgruppens sammansättning

Här listas samtliga roller som har bidragit i beredningen av handlingsalternativet.

- Verksamhetsrepresentanter
- Senior inköpare
- Jurist
- Ekonom
- IT-strateg
- Regionutvecklare
- Metodstöd

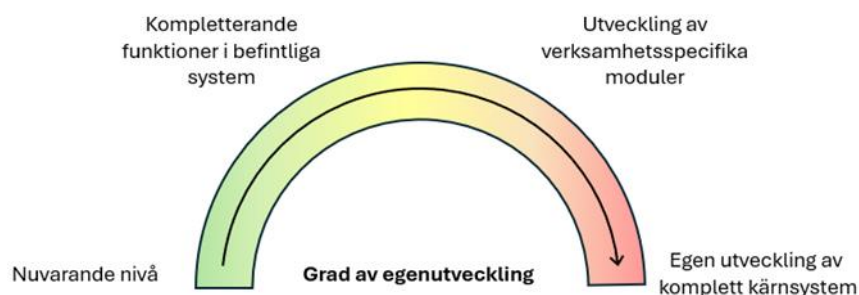
Handlingsalternativ D: Egenutveckla kärnsystem

Övergripande beskrivning

Detta handlingsalternativ skulle innebära att VGR utvecklar och inför ett komplett kärnsystem i egen regi, primärt med stöd av en egen utvecklingsförmåga inom regionen. Det antagna omfånget för sådan utveckling baseras på kravbild, omfång och införandegrad motsvarande ett upphandlat kärnsystem.

I nuläget finns en viss förmåga till utveckling i egen regi inom VGR, primärt inom koncernstab digitalisering vid koncernkontoret. Men de verksamhetsspecifika lösningar och moduler som VGR utvecklar i egen regi idag är, jämfört med det åtagande som utvärderas i detta handlingsalternativ, mycket begränsade i komplexitet och omfattning.

Figur 10: Visualisering olika nivåer av egenutveckling



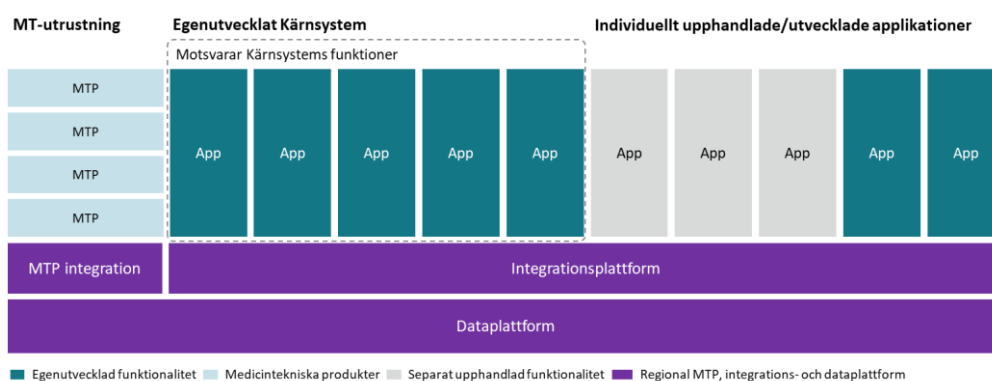
En strategisk förmåga till storskalig utveckling skulle behöva byggas upp från grunden. Det skulle kräva en omfattande rekrytering på en marknad med hög konkurrens om specialiserad arbetskraft. Det skulle också kräva

omfattande insatser av medarbetare inom de kliniska verksamheterna för att systemet skulle kunna utvecklas utifrån behov.

Plattform och arkitektur

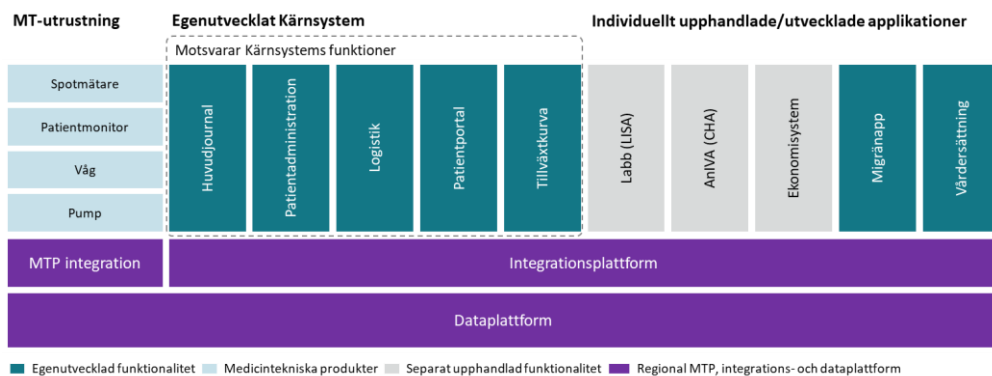
Nedan bild visualiserar arkitekturen (komponenter och relationer) i en vårdinformationsmiljö med egenutvecklat kärnsystem som grund, vilket kompletteras av upphandlade eller egenutvecklade moduler/applikationer. Med denna strategi utgör informations- och dataplattformarna grunden för informationsdelningen i vårdinformationsmiljön.

Figur 11: Plattformsstrategi egenutveckla kärnsystem



Samma bild, med exempel på IT-stöd för respektive komponent.

Figur 12: Plattformsstrategi egenutveckla kärnsystem, med exempel



Detta scenario kräver att behov av, och krav på, systemstöd för alla berörda verksamheter och vårdprocesser analyseras, definieras, designas och realiserar av egen personal i nära samverkan med berörda verksamheter. Arbetsflöden, användarupplevelse och teknisk design görs helt i egen regi av egen personal, och utformas med optimal följsamhet till verksamhetens behov, regionens strategiska mål och rekommenderade tekniska IT-miljö.

Kärnsystemet ingår i sin tur i ett övergripande ekosystem av moduler och applikationer som alla nyttjar befintliga regionala och standardiserade MTP-, integrations- och dataplattformar för att dela information och kommunicera med andra moduler. Även i ett sådant scenario kan egen utveckling övervägas som komplement till eller komplettering av funktionalitet inom specifika moduler.

Regler och lagar

Ett egenutvecklat kärnsystem kommer att utgöra medicinteknisk produkt (MTP) och måste därmed följa de aktuella europeiska regelverken för området; MDR och IVDR¹⁵. Egentillverkning av medicinteknisk programvara¹⁶ får endast ske om det saknas motsvarande produkter på marknaden. De får heller inte tillgängliggöras för användning av andra vårdgivare som till exempel kommuner eller privata vårdgivare utan att CE-märkas enligt MDR eller IVDR¹⁷.

Även efter CE-märkning är det osäkert huruvida kommunallag och konkurrenslagstiftning tillåter regionen att erbjuda lösningarna till tredje part.

Den mycket snabba teknikutvecklingen inom AI-baserade beslutstöd¹⁸ kräver, om regionen väljer att vid någon tidpunkt införliva sådana i produkten, dessutom följsamhet mot AI-förordningen¹⁹.

Ett kärnsystem avsett för gemensam användning över organisationsgränser inom Sverige ses också som ett nationellt medicinskt informationssystem (NMI)²⁰, vilket innebär krav som i stort motsvarar kraven för CE-märkning av MTP.

Ett kärnsystem med den omfattning i funktionalitet och nyttjande som regionen avser etablera kommer sannolikt att beröra alla dessa lagar, förordningar och regelverk. Det ställer mycket höga krav inte bara på produkten i sig, utan även på organisationens förmåga att arbeta strukturerat med kvalitetssäkring, certifiering samt operativ juridisk och regulatorisk vägledning som del av utvecklingsprocessen.

Det finns alltså sammantaget signifikanta regulatoriska hinder och utmaningar för egenutveckling av ett kärnsystem.

¹⁵ [Medicinteknisk programvara | Läke-medelsverket](#)

¹⁶ [Egentillverkade produkter enligt MDR | Läke-medelsverket](#)

¹⁷ [CE-märkning | Läke-medelsverket](#)

¹⁸ [ECgMLP: A novel gated MLP model for enhanced endometrial cancer diagnosis - ScienceDirect](#)

¹⁹ [AI-förordningen | Diqq](#)

²⁰ [Nationella medicinska informationssystem – NMI | Läke-medelsverket](#)

Tidplan

Detta handlingsalternativ kräver att avtalet med Oracle och arbetet med Millennium avbryts. Sannolikt går det att starta upp en del arbete parallellt som avtalsdiskussioner kring ett avbrytande av befintligt avtal pågår.

Lång etableringstid av både färdig lösning och den egna utvecklingsförmågan då kapacitet, organisation, styrmodeller och mycket annat som behövs för utveckling på denna nivå inte finns idag och måste byggas upp från grunden.

Det föreligger en stor risk att komplexitet, utvecklingstakt samt vilka resurser och vilken tid som ett såpass stort åtagande kommer att kräva underskattas. Mycket av komplexiteten syns inte i kravbild och verksamhetsperspektiv. Bakom ett till synes enkelt krav kan en mycket stor komplexitet, och många dolda beroenden finnas. En tumregel är 1:50-förhållande mellan synbar och faktisk komplexitet.

Att i så här tidigt skede ta fram en tidplan är därför mycket svårt, men en mycket preliminär uppskattning att förhålla sig till är minst 12–14 år innan kärnsystemet är utvecklat och infört i sin helhet.

Figur 13: Tidplan Handlingsalternativ D

	År 1				År 2				År 3				År 4				År 5				År 6				År 7				År 8				År 9				År 10				År 11				År 12	År 13	År xx
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4			->				
Etablering, rekrytering och organisation.					Nytutveckling BAS				Nytutveckling verksamhetsfunktionalitet				Löpande iterativ vidareutveckling																																		
Initial kravanalys	Löpande samverkan med verksamheten kring behov, krav, design och planering																																														
Etablera funktioner och stöd för löpande kvalitetsarbete									Certifiering och CE-märkning				Certifiering och CE-märkning				Certifiering och CE-märkning																														
Införande, område 1									Planera och förbereda				Omfång A				Planera och förbereda				Omfång B				Planera och förbereda				Omfång X																		
Införande, område 2									Planera och förbereda				Omfång A				Planera och förbereda				Omfång B				Planera och förbereda				Omfång X																		
Införande, område 3									Planera och förbereda				Omfång A				Planera och förbereda				Omfång B				Planera och förbereda				Omfång X																		
Införande, område 4									Planera och förbereda				Omfång A				Planera och förbereda				Omfång B				Planera och förbereda				Omfång X																		

SWOT-analys av handlingsalternativ D

Styrkor

Egen rådighet och flexibilitet i utformning och införande, möjlighet till samskapande med verksamheten för att tillgodose behov och förväntningar från verksamheten. Högt initialt signalvärde att utgå från respektive verksamhetsperspektiv kring dess digitala arbetsmiljö, vardag och behov.

Svagheter

Signifikant högre komplexitet, osäkerhet, kostnad och längre tid till nytta än övriga alternativ. Kräver omfattande satsningar för att etablera både

utvecklande och stödjande förmågor, kompetenser och funktioner som saknas i nuläget. Resurskrävande för både verksamhet och IT-organisation samt mycket lång tid från start till fullt införd funktionalitet. Avtal för nuvarande system måste hanteras då de kommer att löpa ut under tiden.

Möjligheter

Egen rådighet över omfattning och utvecklingsmetodik gör alternativet enkelt att kombinera med övriga alternativ i en hybridmodell, välja upphandlade moduler där så bedöms fördelaktigt samt löpande justera funktionalitet för att möta förändrade behov inom verksamheten. Lägre teknisk och funktionell inlåsnings-effekt gör det enklare att justera omfång, anslag och färdplan vid ändrade förutsättningar. Etablerad organisatorisk förmåga och kompetens ger stora nyttoeffekter även utanför programmet.

Hot

Stor osäkerhet och påverkan från regelverk, framför allt kring MDR- och NMI-direktiv och de krav som dessa ställer. Exponering för ifrågasättande och kritik kring att som enda region driva ett så pass omfattande initiativ i egen utveckling då andra, även större, regioner bedömer att godtagbara alternativ finns på marknaden. Väsentligt högre grad av eget ansvar för både drift, support, säkerhet samt löpande anpassning och kvalitetssäkring.

Arbetsgruppens sammansättning

Här listas samtliga roller som har bidragit i beredningen av handlingsalternativet.

- Verksamhetsrepresentant
- Enterprisearkitekt
- Mjukvaruarkitekt
- UX-designer (expert på användarupplevelse)
- Kravanalytiker
- Testledare

Arbetsgruppens slutsats

Handlingsalternativ A: Fortsätta med Oracle

Arbetsgruppens slutsats är att detta handlingsalternativ bör kvarstå och fördjupas ytterligare. Ett flertal frågeställningar behöver utredas vidare, bland annat vilka möjligheter som finns till förbättrad funktionalitet och Oracles förmåga att leverera som långsiktig partner till VGR.

Handlingsalternativ B: Upphandla kärnsystem

Arbetsgruppens slutsats är att detta handlingsalternativ bör kvarstå och fördjupas ytterligare, bland annat med information om upphandling och införande av motsvarande kärnsystem i andra regioner.

Handlingsalternativ C: Upphandla moduler

Arbetsgruppens slutsats är att detta handlingsalternativ bör kvarstå och fördjupas ytterligare, bland annat krävs fördjupad marknadsanalys i syfte att kartlägga utbudet av möjliga moduler.

Handlingsalternativ D: Egenutveckla kärnsystem

Alternativet att ta fram ett egenutvecklat kärnsystem är förenat med stora risker och en mycket hög grad av osäkerhet. Detta givet organisationens begränsade förmåga och erfarenhet av stora utvecklingsprojekt, kombinerat med de avsevärda juridiska riskerna och regelverken att förhålla sig till.

De möjligheter och styrkor som identifierats kräver en väsentlig initial investering för att bygga upp den kompetens och organisation som skulle krävas, vilket initialt i sig kräver en stor mängd tid och resurser. Det finns också en stor osäkerhet om det ens är möjligt att rekrytera eller anlita personal i nödvändig omfattning givet bristen av sådan kompetens på den nuvarande arbetsmarknaden.

Arbetsgruppens slutsats är att det finns stora och väsentliga hinder för att egenutveckla ett kärnsystem. Arbetsgruppen bedömer dock att någon form av egenutveckling kommer vara aktuell oavsett vägval framåt och utgöra ett komplement till övriga handlingsalternativ. Genom att se egenutveckling mer som en stödjande funktion finns goda möjligheter att realisera många av de identifierade styrkorna och möjligheterna med egenutveckling, utan att behöva ta de stora risker det skulle innebära för VGR att utveckla ett eget kärnsystem. Egenutveckling kan under dessa förutsättningar ses som ett spektrum av möjligheter, från specifika funktioner i befintliga system till

kompleta moduler och system inom områden där varken befintliga system eller marknaden kan erbjuda ändamålsenliga alternativ.

Sammanfattning

Arbetsgruppens samlade slutsats är att handlingsalternativ A, B och C bör kvarstå och samtliga tre behöver fördjupas ytterligare, men utifrån olika perspektiv. Detta för att under hösten 2025 kunna göra en fullständig jämförande analys mellan alternativen. Gällande alternativ D bedöms ytterligare fördjupning inte vara nödvändig.

2025-06-19

Arbetsgrupp handlingsalternativ,
Samordningsgrupp för vårdinformationssystem

Sammanfattande bedömning och plan för fortsatt arbete

Under vintern och våren har det bedrivits ett intensivt arbete med de olika handlingsalternativen och vad varje alternativ kan innebära. Arbetet behöver fortsätta och fördjupas ytterligare. Målsättningen är att kunna leverera ett välgrundat beslutsunderlag till regionstyrelsen i december 2025.

Utifrån delrapportens analys och slutsatser görs följande bedömning.

- Handlingsalternativ A, B och C kvarstår och fördjupas ytterligare under hösten 2025. Alternativen behöver belysas ur olika perspektiv:
 - För alternativ A behöver bland annat en utvärdering av Oracles leveransförmåga göras. Detta bedöms vara en viktig komponent i kommande underlag för beslut.
 - För alternativ B behöver bland annat fördjupad omvärldsanalys ske.
 - För alternativ C behöver det bland annat tas fram principer som kan bidra till att definiera moduler.
- Alternativ D behöver inte fördjupas eller utredas ytterligare. Men alternativet kommer finnas med som utgångspunkt i analysen och jämförelsen mellan olika handlingsalternativ.

Utöver arbetet med handlingsalternativ pågår eller planeras andra arbeten och insatser, som bedöms ha en inverkan och utgöra del i kommande beslutsunderlag.

- Kartläggning och analys av de ekonomiska aspekterna för respektive alternativ.
- Utredning av konsekvenser på befintliga system.
- Utredning om förutsättningar för molntjänster i Västra Götalandsregionen.
- Förtydligande vad som avses med gemensamma arbetssätt och standardiserade processer samt hur arbetet med dessa ska fortsätta.
- Fördjupning och förtydligande av patient- och invånarperspektivet i det fortsatta analysarbetet.

- Framtagande av förslag på koncernkontorets organisering samt arbets- och beslutsprocess gällande verksamhetsutveckling med stöd av digitalisering
- Arbete med förändringsledning för att rusta organisationen inför nästa införande av vårdinformationssystem.
- Expertgruppens utlåtande, vilket lämnas den 1 september 2025.

Även resultatet av KPMG:s granskning av införandet, samt den kommande granskningen av tystnadskultur kommer vägas in så långt det är möjligt.

En betydande faktor att ta med i bedömningen vid val av handlingsalternativ är de upplevelser och erfarenheter som hälso- och sjukvårdens medarbetare har av den tidigare införandeprocessen. Det krävs förutsättningar för helt annat förberedelsearbete och kommunikation med medarbetarna under samtliga stadier, oavsett vilket handlingsalternativ som VGR beslutar att gå vidare med.

Införande av nytt vårdinformationssystem handlar inte bara om ett systembyte utan också om standardisering, anpassning till lagstiftning och förändring av arbetssätt för olika yrkesroller. I detta arbete behövs större insyn, möjlighet till förståelse och delaktighet för de som ska använda systemet, gentemot hur det var under tidigare införandeprocess. Med den ursprungliga strategin som utgångspunkt krävs också högre involvering av kommuner och privata vårdgivare vid nästa införande.

2025-06-22

Anders Kullbratt

Per Albertsson

Beslutsfattare

Samordningsgrupp för vårdinformationssystem