

FÖRSLAG

Mottagare

Datum

Reg.nr

Bilaga

Sida

710917

1

1 (19)

Ärende

Systemutvecklingsmetodik

Utförare (tjänsteställe, namn, telefon, signatur)

1830 G Häggström, 1811 U-B Börjesson/ms

Det förslag till process i systemutveckling, som beskrivs i det följande, är ett nedtecknande av den syn vi inom arbetsgruppen hittills kommit fram till. Förslaget är preliminärt.

Innehåll

Målstudie

Sid 2

Informationsstudie

" 4

Behandlingsstudie

" 6

Systemutformning

" 9

Program- och rutinspecificering

" 12

Program- och rutinutformning

" 15

Installation och uppföljning

" 18

Målstudie

Syfte

- Att fastställa berörd verksamhets administrativa utvecklingsmål inom ramen för givna systemutvecklingsdirektiv dvs
 - = vilka styrsystem, arbetsprocesser eller informationsprodukter bör utvecklas resp vidareutvecklas för att berörd verksamhets mål skall kunna uppfyllas
 - = vilka förutsättningar skall gälla för utvecklingsarbetet
 - = vilka intäktsmöjligheter eller andra värden av utvecklingsarbetet finns.
- Att ta fram underlag för bedömning om och hur det fortsätta arbetet (nästa etapp) skall bedrivas
- Att beräkna resursbehov och kostnader för nästa etapp

Aktiviteter

- Planera etappens arbete
- Beskriva verksamheten grovt
 - = funktioner
 - = organisation o. resurser
 - = mål
 - = styrning
 - = mängder
- Analys av framtida mål o. verksamhetsplaner
- Fastställa problem o. brister (befintliga o. förväntade)
- Indela och avgränsa verksamheten i för utvecklingsarbetet lämpliga systemområden
- Fastställa administrativa utvecklingsmål
- Beräkna potentiella bruttointäkter eller andra värden av utvecklingsarbetet
- Planera nästa etapp (informationstudien eller info-studie + behandlingsstudie eller info-studie + beh.-studie + systemutform. I de två senare alternativen skall också etapprapporternas innehåll specificeras.)
- Beräkna resursbehov och kostnader för nästa etapp
- Framställa etapprapport enl nedan

METODIKBESKRIVNING

Datum	Reg. nr	Bilaga	Sida
710917		1	3

Etapprapport

- 1 Sammanfattning
 - Distrlista
 - Summering av flik 2-7
 - Värdering av arbetsresultat
 - = Bedömningar och rekommendationer (önskade beslut)
 - = Uppföljning av etappens genomförande
 - o Tidplaner
 - o Kostnader
 - o Ändringar av givna förutsättningar
- 2 Planer
 - Objektspecifikation (kortfattad)
 - Organisation o resurser
 - Tid
- 3 Ekonomisk värdering
 - Potentiella bruttointäkter
 - Kostnaden för nästa etapp
 - Ev uppskattning av totala investerings- och drifts-kostnader
- 4 Totalområde
 - Berörd verksamhet
 - Uppdelning i delområden
- 5 Delområden

För varje delområde beskrivs

 - Berörd verksamhet (nuläge)
 - = Mål
 - = Funktioner
 - = Organisation och resurser
 - = Mängder
 - Framtida mål och verksamhetsplaner
 - Problem och brister
 - Administrativa utvecklingsmål
 - Ev systemöversikt (principskiss till lösning)
- 6 Specialutredningar och referenser

Informationsstudie

Syfte

- Att fastställa den information som behövs för att uppfylla administrativa utvecklingsmål för berörd verksamhet, och som är realiserbar inom gällande restriktioner.
- Att ta fram underlag för bedömning om och hur det fortsatta arbetet skall bedrivas
- Att uppskatta res.behov o. kostnader för utv. o. drift

Aktiviteter

- Direktivbekräftelse
- Planera etappens arbete
- Fastställa erforderliga styrmetoder
- Fastställa beslutsstruktur
- Beskriva verksamheten mer detaljerat samt ev modifierad
- Fastställa informationsbehov
- Beräkna bruttointäkter, nyttovärde
- Beskriva samband mellan information och verksamhet
- Beskriva informationssamband (systems-kiss)
- Uppskatta driftskostnader
- Indela och avgränsa i för det fortsatta utvecklingsarbetet lämpliga systemområden
- Planera fortsatt arbete (utv.- o. inst.-plan)
- Uppskatta resursbehov och kostnader för efterföljande etapper
- Framställa etapprapport enl nedan
- Genomföra remissgranskning av informationsstudiens resultat
- Justera etapprapport

Etapprapport

1

Sammanfattning

- Distr lista
- Summering av flik 2-7
- Värdering av arbetsresultat
 - = Bedömningar och rekommendationer
 - = Uppföljning av etappens genomförande
 - o Tidsplaner
 - o Kostnader
 - o Ändringar av givna förutsättningar

2

Planer

- Objektspecifikation (kortfattad)
- Organisation och resurser
- Tid

3

Ekonomisk värdering

- Utvecklingskostnader (Investeringar)
- Årliga överskott
- Ej mätbara värden

- 4 Systemets förutsättningar
 - Berörd verksamhet
 - = Mål
 - = Funktioner
 - = Organisation och resurser
 - = Mängder
 - Mål och riktlinjer för systemet
 - Integration med andra system
- 5 Systemöversikt
 - Styrmetoder
 - Samband mellan information och berörd verksamhet (grovt)
 - Informationssamband (systemskiss)
 - Systemindelning
- 6 Delsystem
För varje delsystem anges
 - Beslutsstruktur
 - Informationssamband
 - Informationsspecifikation
 - Grov bedömning av maskinella och manuella delar
- 7 Drift
 - Grov bedömning av resursbehov
- 8 Omläggning
 - Installationsförutsättningar
- 9 Specialutredningar och referenser

METODIKBESKRIVNING

Datum

Förord

Bilaga

Folia

710217

1 6

Behandlingsstudie

Syfte

- Att specificera informationssystemet
(ev flera alternativ) genom att slutligt beskriva
erforderliga
= lagrade data (logisk struktur)
= indata (exkl layouter)
= utdata (exkl layouter)
= bearbetningsregler
= kontrollkrav

samt prel resursbehov (spec utrustning)
- Att ta fram underlag för bedömning om och hur det fortsätta arbetet skall bedrivas
- Att beräkna resursbehov och kostnader för utveckling och drift

Aktiviteter

- Direktivbekräftelse
- Planera etappens arbete
- Fastställa behovet av lagrade data
- Fastställa behovet av indata
- Fastställa integrationsbehov och -möjligheter med bef. eller blivande system
- Framställa systemritning
- Ta fram förslag till datainsamlings- och bearbetningsmetodik
- Fastställa bearbetningsregler
- Fastställa kontrollkrav
- Fastställa sekretesskrav
- Fastställa krav på driftstidtabell
- Beräkna prel resursbehov av
 - = utrustning
 - = lokaler
 - = personal
 för drift av systemet
- Beräkna driftskostnader
- Ev indela och avgränsa systemet i delsystem
- Planera fortsatt arbete
 - = utveckling (inkl teknikstöd)
 - = installation
- Beräkna resursbehov och kostnader för efterföljande etapper
- Framställa etapprapport enl nedan
- Genomföra remissgranskning av Behandlingsstudiens resultat
- Justera etapprapport

Etapprapport

1

Sammanfattning

- Distr lista
- Summering av flik 2-8

- Värdering av arbetsresultat
 - = Bedömningar och rekommendationer
 - = Uppföljning av etappens genomförande
 - o Tidplaner
 - o Kostnader
 - o Ändringar av givna förutsättningar
- 2 Planer
 - Objektspecifikation (kortfattad)
 - Organisation och resurser
 - Tid
- 3 Ekonomisk värdering
 - Utvecklingskostnader (investeringar)
 - Årliga överskott
 - Formell kalkyl
 - Ej mätbara intäkter
- 4 Systemets förutsättningar
 - Berörd verksamhet
 - = Mål
 - = Funktioner
 - = Organisation och resurser
 - = Mängder
 - Mål och riktlinjer för systemet
 - Integration med andra system
- 5 Systemöversikt
 - Styrmetoder
 - Samband mellan systemet och verksamheten
 - Systemritning (grov)
 - Systemindelning
- 6a Delsystem - ADB
För varje delsystems ADB-avsnitt specificeras
 - Systemritning
 - Utdata (exkl layouter)
 - Lagrade data (logisk struktur)
 - Indata (exkl layouter)
 - Bearbetningsregler
 - Kontrollkrav - Revisionskrav
 - Sekretesskrav
 - Förslag till datainsamlings- och bearbetningsmetodik
- 6b Delsystem - MDB
Varje delsystems MDB-avsnitt specificeras (jfr a)
- 7 Drift
 - Krav på drifttidtabell
 - Prel resursbehov
 - = Utrustning
 - = Lokaler
 - = Personal

- 8 Hjälpmedel och omläggning
- Nödvändiga ingrepp i andra system
 - Konverteringskrav
 - Organisationsanpassningskrav
 - Krav på installationstidpunkter
 - Utbildningsbehov
 - Behov av teknikstöd (nytt)
- 9 Specialutredningar och referenser

Systemutformning

Syfte

- Att specificera informationssystemet till en sådan nivå att systemets samtliga resultat och krav klart framgår ur
 - = användarsynpunkt
 - = driftssynpunkt
- Att ta fram underlag för bedömning om och hur det fortsätta arbetet skall beskrivas
- Att beräkna resursbehov och kostnader för utveckling och drift

Aktiviteter

- Direktivbekräftelse
- Planera etappens arbete
- Slutligt utforma layouter för samt fysisk uppläggning av
 - = register
 - = utdata
 - = indata
- Uppdela systemet i program (den maskinella delen) och rutiner (den manuella delen) samt framställa systemflöde
- Specificera erforderliga ingrepp i angränsande system
- Fastställa den tidsmässiga bearbetningsprocessen
- Specificera behovet av
 - = utrustning
 - = lokaler
 - = personal
 - = organisationför drift av systemet
- Beräkna driftskostnader
- Specificera behovet av och i erforderlig utsträckning utforma hjälpmedel för detaljutformning, test och installation
- Ev indela och avgränsa systemet i delsystem (rev)
- Planera fortsatt arbete
 - = utveckling (ev planera hopslagning av de två följande etapperna)
 - = installation och drift
- Beräkna resursbehov och kostnader för efterföljande etapper
- Framställa etapprapport enl nedan
- Genomföra remissgranskning av Systemutformningens resultat (kan ev göras parallellt med nästa etapp)

Etapprapport

1

Sammanfattning

- Distr lista
- Summering av flik 2-8

- Värdering av arbetsresultat
 - = Bedömningar och rekommendationer
 - = Uppföljning av etappens genomförande
 - o Tidplaner
 - o Kostnader
 - o Ändringar av givna förutsättningar
- 2 Planer
 - Objektspecifikation (kortfattad)
 - Organisation och resurser
 - Tid
- 3 Ekonomisk värdering
 - Utvecklingskostnader (investeringar)
 - Årliga överskott
 - Formell kalkyl
 - Ej mätbara intäkter
- 4 Systemets förutsättningar
 - Berörd verksamhet
 - = Mål
 - = Funktioner
 - = Organisation o resurser
 - = Mängder
 - Mål och riktlinjer för systemet
 - Integration med andra system
- 5 Systemöversikt
 - Styrmetoder
 - Samband mellan systemet och verksamheten
 - Systemflöde (grov)
 - Systemindelning
- 6a Delsystem - ADB
För varje delsystems ADB-avsnitt specificeras
 - Systemflöde
 - Utdata
 - Register
 - Indata
 - Bearbetningsregler
 - Kontroller - revisionsmöjligheter
 - Sekretesskydd
 - Datainsamlings- och bearbetningsmetodik och -förlopp
- 6b Delsystem - MDB
Varje delsystems MDB-avsnitt specificeras (jfr a)
- 7 Drift
 - Drifttidtabell
 - Resursbehov och -anskaffning
 - = Utrustning
 - = Lokaler
 - = Personal

- 8 Hjälpmedel och omläggning
- Ingrepp i andra system
 - Konverteringsrutiner
 - Testsystem
 - Organisationsanpassningskrav
 - Krav på installationstidpunkter
 - Utbildningsbehov
 - Teknikstöd (nytt)
- 9 Specialutredningar och referenser

Datum	Reg.nr	Bilaga	Sida
710917		1	12

Program- och rutinspecificering

Syfte

- Att specificera i informationsbehandlingssystemet ingående program och rutiner till en nivå som omedelbart föregår programmering resp detaljutformning av manuella rutiner
- Att i erforderlig utsträckning framställa hjälpmedel för detaljutformning, test och installation samt påbörja övriga förberedelser för installation
- Att ta fram underlag för bedömning om hur det fortsatta arbetet skall bedrivas
- Att beräkna resursbehov och kostnader för utveckling och drift

Aktiviteter

- Direktivbekräftelse
- Planera etappens arbete
- För varje program (laddmodul) detaljerat beskriva (enl driftsdok regler)
 - = Indata
 - = Utdata
 - = Bearbetning
 - = Objektmoduler (ev)
 - = Ingående standardmoduler, subrutiner, macros etc
- För varje ny standardmodul, subrutin, macro etc detaljerat beskriva (enl driftsdok regler)
 - = Indata
 - = Utdata
 - = Bearbetning
- Ta fram underlag för detaljutformning av manuella rutiner (inkl användarinstruktioner för den maskinella delen)
- Ta fram underlag för detaljutformning av driftinstruktioner (ADB) och procedurer
- Beräkna driftskostnader
- Framställa hjälpmedel för detaljutformning, test och installation
 - = Hjälpprogram för detaljutformning och test
 - = Konverteringsrutiner
 - = Testdata
 - = Utbildningshjälpmedel
- Påbörja övriga förberedelser för installation
 - = Registeruppläggning
 - = Anpassning av befintliga system
 - = Anläggningsarbete
 - = Utrustningsanskaffning
 - = Personal- och organisationsanpassning
 - = Utbildning- o informationsgivning
- Planera fortsatt arbete
 - = Utveckling
 - = Installation o drift
- Beräkna resursbehov och kostnader för efterföljande etapper
- Framställa etapprapport enl nedan
- Framställa tillämpliga delar av driftsdokumentation

Etapprapport

- 1 Sammanfattning
 - Distr lista
 - Värdering av arbetsresultat
 - = Bedömningar o rekommendationer
 - = Uppföljning av etappens genomförande
 - o Tidplan
 - o Kostnader
 - o Ändringar av givna förutsättningar
 - Summering av flik 2 o. 3
- 2 Planer
 - Objektspecifikation (kortfattad)
 - Organisation o resurser
 - Tid
- 3 Ekonomisk värdering
 - Utvecklingskostnader (investeringar)
 - Årliga överskott
 - Formell kalkyl
 - Ej mätbara intäkter
- 4 Systemets förutsättningar
 - Mål och riktlinjer för systemet
 - Integration med andra system
- 5 Systemöversikt
 - Hänvisning till upplagd driftdokumentation
 - Kommentar till gjorda ändringar med hänvisning till berörda delar av driftdokumentation
- 6 Delsystem - ADB och MDB
 - Hänvisning till upplagd driftdokumentation
 - Kommentar till gjorda ändringar med hänvisning till berörda delar av driftdokumentation
- 7 Drift
 - Hänvisning till upplagd driftdokumentation
 - Drifttidtabell
 - Resursbehov o resursanskaffning
 - = Utrustning
 - = Lokaler
 - = Personal
- 8 Hjälpmedel och omläggning
 - Hänvisning till beskrivningar i upplagd driftdokumentation eller separata arbetsunderlag

- Kommentarer om framtågning av hjälpmedel för detaljutformning, test o. installation samt om övriga förberedelser för installation

9 Specialutredningar o referenser

Program- och rutinutformning

Syfte

- Att detaljutforma informationssystemet enligt givna specifikationer till en nivå som omedelbart föregår installation, dvs inkluderande kontroll av systemets funktion också ur användarsynpunkt
- Att utföra erforderliga förberedelser för installation
- Att ta fram underlag för bedömning om hur det fortsätta arbetet skall bedrivas (driftskostnader)
 - = Installation
 - = Uppföljning
 - = Överlämnande

Aktiviteter

- Direktivbekräftelse
- Planera etappens arbete
- Fullfölja framtagning av hjälpmedel för detaljutformning och test
 - = Hjälpprogram
 - = Testdata
- Utforma och testa varje programdel och program (laddmodul) i enlighet med givna specifikationer
- Utforma och testa procedurer (för ADB-drift)
- Slutligt utforma och testa varje manuell rutin (inkl användarinstruktioner för den maskinella delen)
- Genomföra kedje- och systemtest
- Fullfölja framtagning av hjälpmedel för installation
 - = Konverteringsrutiner
 - = Utbildningshjälpmedel
- I erforderlig utsträckning utföra övriga förberedelser för installation
 - = Registeruppläggning
 - = Anpassning av befintliga system
 - = Anläggningsarbete
 - = Utrustningsinstallation
 - = Personal- och organisationsanpassning
 - = Utbildnings- och informationsgivning
- Upprätta driftsdokumentation
 - = Systembeskrivning, inkl program o rutiner
 - = Driftsinstruktioner
 - = Testdokumentation
- Genomföra kundtest
- Beräkna driftskostnaderna
- Planera fortsatt arbete
 - = Installation o drift
 - = Uppföljning
- Framställa etapprapport enligt nedan

Etapprapport

- 1 Sammanfattning
 - Distr lista
 - Värdering av arbetsresultat
 - = bedömningar o rekommendationer
 - = uppföljning av etappens genomförande
 - o tidplan
 - o kostnader
 - o ändringar av givna förutsättningar
 - Summering av flik 2 o 3
- 2 Planer
 - Objektspecifikation (kortfattad)
 - Organisation o resurser
 - Tid
- 3 Ekonomisk värdering
 - Utvecklingskostnader (investeringar)
 - Årliga överskott
 - Formell kalkyl
 - Ej mätbara intäkter
- 4 Systemets förutsättningar
 - Mål och riktlinjer för systemet
 - Integration med andra system
- 5 Systemöversikt
 - Hänvisning till upplagd driftdokumentation
 - Kommentar till gjorda ändringar med hänvisning till berörda delar av driftdokumentation
- 6 Delsystem - ADB och MDB
 - Hänvisning till upplagd driftdokumentation
 - Kommentar med till gjorda ändringar hänvisning till berörda delar av driftdokumentation
- 7 Drift
 - Hänvisning till upplagd driftdokumentation
 - Drifttidtabell
 - Resursbehov o resursanskaffning
 - = utrustning
 - = lokaler
 - = personal

Datum
710917

Reg.nr

Bilaga
1Sida
17**8 Hjälpmedel och omläggning**

- Hänvisning till beskrivningar i upplagd driftdokumentation eller separata arbetsunderlag
- Kommentarer om framtagning av hjälpmedel för installation samt om övriga förberedelser för installation

9 Specialutredningar o referenser

Installation och uppföljning

Syfte

- Att installera systemet
- Att överlämna totala ansvaret för underhåll och drift av systemet till berörda instanser
- Att avsluta projektet (inkl efterkalkylering)

Aktiviteter

- Direktivbekräftelse
- Planera etappens arbete
- Slutföra erforderliga förberedelser för installation
 - = Registeruppläggning
 - = Anläggningsarbete
 - = Utrustningsanskaffning
 - = Personal- och organisationsanpassning
 - = Utbildnings- och informationsgivning
- Införa systemet i produktiv drift
- Slutföra borttagning ("skrotning") av ersatta system eller systemdelar (ADB och MDB)
- Utföra erforderliga justeringar av systemet tills det fungerar tillfredsställande dvs ändringar i
 - = Program
 - = Manuella rutiner
 - = Ansvarsfördelning
 - = Driftsinstruktioner
 - = Angränsande system
- Planera ändringar eller vidareutveckling
- Överlämna systemet till berörd drifts- och underhållspersonal
- Analysera systemets utfall med avseende på
 - = Driftsekonomi
 - = Effekt på berörd verksamhet
- Analysera genomfört utvecklingsarbete för att dokumentera vunna erfarenheter
- Ev planera senare kontroll av systemets utfall med tyngdpunkt på resursuppföljning
- Framställa etapprapport enligt nedan

Etapprapport

1

Sammanfattning

- Distr-lista
- Kort beskrivning av projekt/systemet
- Värdering av uppnått arbetsresultat
 - = uppföljning av uppnått arbetsresultat
 - = ekonomisk summering av genomfört projekt
 - = bedömningar och rekommendationer
- Sammanfattning av gjorda erfarenheter
- Sammanfattning av planer
 - = ändringar - vidareutveckling
 - = resursuppföljning

2 Planer

- Objektspecifikationer
- Ansvar och resurser
- Tid

3 Ekonomisk värdering

- Utvecklingskostnader (investeringar)
- Årliga överskott
- Formell kalkyl (efterkalkyl)
- Ej mätbara intäkter

4 Systemöversikt

- Systemflöde (grovt)
- Systemindelning
- Drift- och underhållsansvar

5 Ändringsåtgärder

- Planerade ändringar
- Planerade eller förväntad vidareutveckling

6 Resursuppföljning

- Redovisning av planerad (eller ev genomförd) resursuppföljning
 - = område
 - = syfte och resultat
 - = tidpunkt
 - = ansvar och resurser

7 Erfarenheter

- Mera detaljerad redovisning av gjorda erfarenheter från genomförd systemutveckling
 - = metodik
 - = organisation och samarbetsformer
 - = tider
 - = resurser