

# SDP - Software Development Plan (Projektplan)

Projektledarna  
Cornelia Jeppsson | Ludvig Nyqvist

22 september 2014

# Innehåll

<b>1</b>	<b>Dokumenthistorik</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Definitioner</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Utvecklingsplan</b>	<b>4</b>
3.1	Fas 1: Specifikaton . . . . .	4
3.2	Fas 2: Högnivådesign . . . . .	4
3.3	Fas 3: Lågnivådesign (kod) . . . . .	4
3.4	Fas 4: Integrering och Systemtest . . . . .	4
<b>4</b>	<b>Projektorganisation</b>	<b>5</b>
4.1	Projektleddare . . . . .	5
4.2	Systemarkitekter . . . . .	5
4.3	Utvecklare . . . . .	5
4.4	Testare . . . . .	6
4.5	Förändringskontrollgruppen . . . . .	6
4.6	Granskningsgrupper . . . . .	7
4.7	Utvecklingsorganisation . . . . .	7
<b>5</b>	<b>Tidplan</b>	<b>8</b>
5.1	Datum och deadlines . . . . .	8
5.2	Tidsskattningar . . . . .	10
5.3	Kalenderplan . . . . .	11
<b>6</b>	<b>Hjälpmedel, Metoder och Standarder</b>	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>Konfigurationsstyrning</b>	<b>12</b>
7.1	Projektbibliotek . . . . .	12
7.2	Ändringshantering . . . . .	14
<b>8</b>	<b>Uppföljning och kvalitetsutvärdering</b>	<b>14</b>
<b>9</b>	<b>Risakanalys</b>	<b>14</b>
9.1	Risker . . . . .	14

## 1 Dokumenthistorik

Ver.	Datum	Ansv.	Beskrivning
0.1	9 september 2014	PG	Första utkast
0.2	10 september 2014	PG	Andra utkast
0.3	10 september 2014	PG	Tidsplan upprättad + Konfigurationsnummer
0.4	11 september 2014	PG	Påbörjad riskanalys
0.5	11 september 2014	PG	Fortsatt riskanalys
0.6	12 september 2014	PG	Tidsuppskattningar
0.7	16 september 2014	PG	Rättning efter informell granskning
0.8	19 september 2014	PG	Rättning efter formell granskning
0.9	22 september 2014	PG	Uppdatering av projektbibliotek uppdaterat

## 2 Definitioner

Här följer ett antal definitioner samt en del översättningar på de förkortningar som används.

- SDP - Software Development Plan, Projektplan.
- SRS - Software Requirements Specification, Kravspecifikation.
- SVVS - Software Verification & Validation Specification, Verifierings- och valideringsspecifikation.
- STLDD - Software Top Level Design Document, Högnivådesign.
- SVVI - Software Verification & Validation Instruction. Verifiering- och valideringsinstruktioner.
- SDDD - Software Detailed Design Document, Lågnivådesign.
- PFR - Project Final Report, Projektets Slutrapport.
- SSD - Software Specification document, Systemspecifikation.
- SVVR - Software Verification & Validation Report, Verifiering- och valideringsrapport.
- PG - Projektledargruppen.
- SG - Systemarkitektgruppen.
- UG - Utvecklingsgruppen.
- TG - Testgruppen.
- SBL - Specification Baseline, Specifikationsbaseline.
- DTBL - Design- och testbaseline.
- PBL - Produktbaseline.
- SSR - Software Specification Review, Systemspecifikationsgranskning.
- PDR - Preliminary Design Review, Designgranskning
- PR - Product Review, Projektgranskning

### 3 Utvecklingsplan

De olika faserna beskrivs utifrån utvecklingsmodellen kap 2 i projekthandledningen[1]. Tidsesimeringen för faserna och dokumenten har tagits fram med hjälp av tidslinjen för dokument som visades i föreläsning 3[2]. Dessa kan dock variera då de formella granskningarna infaller i slutet av varje fas och dokumenten därför måste bli klara i god tid inför dessa för att först kunna granskas informellt. Därför kan den skattade arbetstiden för dokumenten vara kortare i tidplanen.

#### 3.1 Fas 1: Specifikaton

Fasens tidsspann: 3 veckor.

Projektplan, Kravspecifikation samt Testspecifikation produceras. Produktkraven definieras och analyseras samt test planeras. Fasen avslutas först med en informell granskning och sedan med en formell granskning (SSR) varefter en formell baseline (SBL) upprättas.

- Tidsspann för SDP: 3 veckor
- Tidsspann för SRS: 3 veckor
- Tidsspann för SVVS: 3 veckor

#### 3.2 Fas 2: Högnivådesign

Fasens tidsspann: 4 veckor.

Under denna fas skall STLDD samt SVVI skapas. Mjukvaran skall struktureras i högnivåkomponenter. Denna fas avslutas först med en informell granskning och sedan med en formell granskning (PDR) varefter en formell baseline (DTBL) upprättas.

- Tidsspann för STLDD: 4 veckor (3 veckor för UG)
- Tidsspann för SVVI: 3 veckor

#### 3.3 Fas 3: Lågnivådesign (kod)

Fasens tidsspann: 4 veckor.

Alla enheter/moduler ska specificeras komplett. Lågnivådesignen följs upp av en informell granskning. SDDD produceras i denna fas.

- Tidsspann för SDDD: 4 veckor

#### 3.4 Fas 4: Integrering och Systemtest

Fasens tidsspann: 4 veckor.

Utför systemtest och se till att systemet uppfyller kraven. Utför även acceptanstest och visa för kunden att systemet uppfyller dennes behov och önsksningar. Samla ihop erfarenheter från projektet. SSD skapas av projektledarna. Denna fas avslutas först med en informell granskning och sedan med en formell granskning (PR) varefter en formell baseline (PBL) upprättas.

- Tidsspann för SVVR: 3 veckor
- Tidsspann för PFR: 2 veckor
- Tidsspann för SSD: 2 veckor

## 4 Projektorganisation

Projektgruppen består av 18 medarbetare, varav två projektledare, tre systemarkitekter, åtta utvecklare samt fem testare. Det finns även utvecklingsorganisationen att tillgå vilken består av tre experter, sektionschef samt en granskare under projektet.

### 4.1 Projektledare

Projektledarna är:

- Cornelia Jeppsson
- Ludvig Nyqvist

Dessa har det övergripande ansvaret för hela projektet och ska se till att gruppen presenterar ett resultat. De har ansvar för att producera och löpande uppdatera SDP samt SSD och PFR. Projektledarna ser till att kommunikationen flyter på bra inom projektgruppen och att möten sker, samt delegerar ansvar till de olika rollerna i teamet. För fullständig lista på projektledarnas arbetsuppgifter se avsnitt 3.5 i projekthandledningen[3].

### 4.2 Systemarkitekter

Systemarkitekterna är:

- **Lars Gustafsson - Systemledare**
- Martin Lichota
- Marcel Tovar Rascon

Systemarkitekterna har ansvaret för systemets uppbyggnad och struktur. De skall även producera SRS, STLDD samt SDDD med hjälp av utvecklingsgruppen. För fullständig lista på systemgruppens arbetsuppgifter se avsnitt 3.6 i projekthandledningen[4].

### 4.3 Utvecklare

Utvecklingsgruppen består av:

- **Johan Rönnåker - Utvecklingsledare** - ansvarig för Databas och Säkerhet
- Fredrik Folkesson - ansvarig för Databas och Säkerhet
- Jonatan Broberg - ansvarig för Administration
- Nina Khayyami - ansvarig för Administration
- Gustav Johnsson Henningsson - ansvarig för Tidsrapportering
- Henrik Nilsson - ansvarig för Tidsrapportering
- Jonas Svalin - ansvarig för Projektledning
- Patrik Siljeholm - ansvarig för Projektledning

Utvecklingsgruppen har ansvar för utvecklingen av systemets funktionalitet. Utvecklingsgruppen är uppdelad i grupper om två personer som är ansvariga för att en funktionalitet blir färdig. Utvecklarna ska utöver att de hjälper SG med SRS producera delkapitel för sin funktionalitet i STLDD samt SDDD. För fullständig lista på utvecklingsgruppens arbetsuppgifter se avsnitt 3.7 i projekthandledningen[5].

#### 4.4 Testare

Testgruppen består av:

- **Axel Ulmestig - Testledare** - ansvarig för Databas och Säkerhet
- Axel Goteman - ansvarig för Databas och Säkerhet
- Johan Kellerth Fredlund - ansvarig för Projektledning
- Sefik Ceric - ansvarig för Administration
- Victor Johnsson - ansvarig för Tidsrapportering

Testgruppen ansvarar för testningen av det utvecklade systemet. De ska även producera SVVS, SVVI samt SVVR. För fullständig lista på testgruppens arbetsuppgifter se avsnitt 3.8 i projekthandledningen[6].

#### 4.5 Förändringskontrollgruppen

Ansvariga för konfigurationshanteringen är förändringskontrollgruppen (FKG). Denna grupp består utav följande personer:

- Projektledare - Cornelia Jeppsson
- Projektledare - Ludvig Nyqvist
- Systemarkitekt - Lars Gustafsson
- Systemarkitekt - Martin Lichota
- Systemarkitekt - Marcel Tovar Rascon

Huvudansvaret ligger hos systemgruppen men projektledarna är med för att kunna fatta beslut om åtgärder som kräver resurs- och tidsplanering.

## 4.6 Granskningsgrupper

Inför formell granskning skall en informell granskning göras. Indelning i grupper för varje dokument följer i tabellen nedan.

<b>Fas 1</b>	
SDP	UG.
SRS	TG.
SVVS	SG.
<hr/>	
<b>Fas 2</b>	
STLDD	TG och PG.
SVVI	SG och UG.
<hr/>	
<b>Fas 3</b>	
SDDD	TG och PG.
<hr/>	
<b>Fas 4</b>	
PFR	Lars Gustafsson (SG). Fredrik Folkesson, Jonatan Broberg och Nina Khayyami (UG). Victor Johnsson och Johan Kellerth Fredlund (TG).
SSD	Martin Lichota (SG). Johan Rönnåker och Gustav Johnsson Henningsson (UG). Axel Goteman, Sefik Ceric och Axel Ulmestig (TG).
SVVR	PG Marcel Tovar Rascon (SG). Henrik Nilsson, Jonas Svalin och Patrik Siljeholm (UG).
<hr/>	

## 4.7 Utvecklingsorganisation

Utvecklingsorganisationen består av de externa intressenterna till projektet. Experterna kan rådgöras angående frågor inom deras respektive expertis. Sektionschefen hjälper till med problem kring SDP, SSD samt PFR.

- Sektionschef samt Kund - Krzysztof Wnuk
- Testexpert - Hussan Munir
- Designexpert - Anders Bruce
- Granskare samt Kravexpert - Johan Linåker

## 5 Tidplan

### 5.1 Datum och deadlines

Vecka	Fas	Datum	Händelser
2	1	8/9	Möte för hela gruppen. SDP, SRS och SVVS börjar produceras.
	1	11/9	Möte för hela gruppen.
	1	12/9	Deadline för SDP, SRS samt SVVS.
	1	13/9-15/9	Informell granskning av SDP, SRS samt SVVS.
3	1,2	15/9	Möte om informell granskning, åsikter sammanställs.
			Fas 2 börjar. STLDD skall börja produceras av SG och UG.
	1,2	16/9	Sista versionen inför formell granskning av SDP, SRS samt SVVS redo.
	1,2	17/9	SDP, SRS samt SVVS skickas till Johan Linåker inför formell granskning.
	1,2	19/9	Formell granskning (SSR). Specification Baseline (SBL) upprättas. Ledarna för respektive grupp skickar en utvärdering av veckan till PG för framtida sammanställning till PFR.
	1,2	19/9-22/9	Eventuell korrigering efter formell granskning.
4	2	22/9	När formella granskningen är klar skall allt fokus riktas på fas 2. TG börjar producera SVVI.
	2	23/9	Möte för hela gruppen.
	2	26/9	Deadline för UG att jobba med STLDD. Systemarkitekterna skall kommande vecka färdigställa dokumentet inför informell granskning. Ledarna för respektive grupp skickar en utvärdering av veckan till PG för framtida sammanställning till PFR.
5	2	3/10	Deadline för STLDD samt SVVI. Ledarna för respektive grupp skickar en utvärdering av veckan till PG för framtida sammanställning till PFR.
	2	4/10-6/10	Informell granskning av STLDD, SVVI, samt ändringar i existerande baseline.
6	2,3	6/10	Möte om informell granskning, åsikter sammanställs.
			Fas 3 sätter igång. SDDD skall börja produceras av SG med hjälp av UG.
	2,3	7/10	Sista version inför formell granskning av STLDD, SVVI samt existerande baseline redo.
	2,3	8/10	STLDD samt SVVI skickas till Johan Linåker inför formell granskning.
	2,3	10/10	Formell granskning (PDR). Design and Test Baseline (DTBL) upprättas. Ledarna för respektive grupp skickar en utvärdering av veckan till PG för framtida sammanställning till PFR.
	2,3	10/10-13/10	Eventuell korrigering efter formell granskning.
7	3,4	13/10	Fas 4 sätter igång. TG börjar producera SVVR.
	3,4	17/10	Ledarna för respektive grupp skickar en utvärdering av veckan till PG. för framtida sammanställning till PFR.
8	3,4	24/10	SVVR samt SDDD har deadline inför informell granskning. Ledarna för respektive grupp skickar en utvärdering av veckan till PG för framtida sammanställning till PFR.
	3,4	25-27/10	Informell granskning av SVVR och SDDD.



Fortsättning av tidplan:

Vecka	Fas	Datum	Händelser
9	3,4	27/10	Möte om informell granskning, åsikter sammanställs. PG börjar producera SSD och sammanställer PFR. Alla hjälper till att lägga till slutkommentarer om projektet.
	3,4	31/10	SVVR förväntas vara helt färdigkorrigerad. Godkända dokument läggs ihop som en början på PBL inför den formella granskningen i nästa fas. Deadline för PFR.
	3,4	31/10-3/11	Informell granskning av samtliga dokument. Alla ska kolla igenom alla dokument då det är sista granskningen innan slutinlämningen. Fas 3 avslutad.
10	4	3/11	Sista mötet, sista granskningen sammanställs.
	4	4/11	Allt ska vara uppdaterat och redo för slutinlämning. PBL skall vara fullständig.
	4	5/11	Slutinlämning, samtliga projektdokument skickas till kunden.
	4	7/11	Acceptanstest. PBL upprättas efter godkännande.

Varje måndag skall projektledarna signera projektgruppens tidsrapporter för den gångna veckan. Det innebär att alla måste ha skickat in sina tidsrapporteringar senast dagen innan, det vill säga på söndagen.

Varje vecka kommer projektgruppen även att ha ett möte, tid och plats bestäms löpande under projektets gång och kommer därför att skifta i tid.

Delgrupperna har i samband (vanligtvis efter) med projektgruppens möte ett kort stand-up möte. Där diskuteras gruppens uppgifter och delmål.

## 5.2 Tidsskattningar

Samtliga tidsskattningar är gjorda med tekniken expert judgement. Vilket innebär att vi följt tidigare erfarenheter och uppskattat mängden arbete framför oss. De största osäkerheterna med skattningarna ligger i underskattning av hur lång tid dokument tar att skriva. Vid problem, ändring i efterhand eller korrigering efter granskning så kan tiden lätt bli högre än vad vi estimerat.

### 5.2.1 Aktiviteter

<b>Fas 1</b>	178 timmar	
SRS	35 timmar	SG (ansvariga) och UG (rådgiver)
SDP	50 timmar	PG
SVVS	28 timmar	TG
Möten	40 timmar	Hela projektgruppen
Informell granskning	25 timmar	Hela projektgruppen
Ärendehantering	0 timmar	
Rapportering	9 timmar	Hela projektgruppen
<b>Fas 2</b>	268 timmar	
STLDD	125 timmar	SG (ansvariga) och UG (skriver delkapitel)
SVVI	28 timmar	TG
Möten	90 timmar	Hela projektgruppen
Informell granskning	25 timmar	Hela projektgruppen
Ärendehantering	20 timmar	FKG
Rapportering	25 timmar	Hela projektgruppen
<b>Fas 3</b>	360 timmar	
SDDD	250 timmar	SG (ansvariga) och UG (skriver delkapitel)
Möten	90 timmar	Hela projektgruppen
Informell granskning	25 timmar	Hela projektgruppen
Ärendehantering	30 timmar	FKG
Rapportering	35 timmar	Hela projektgruppen
<b>Fas 4</b>	180 timmar	
PFR	30 timmar	PG m h a projektgruppen
SSD	25 timmar	PG
SVVR	50 timmar	TG
Möten	60 timmar	Hela projektgruppen
Informell granskning	25 timmar	Hela projektgruppen
Ärendehantering	10 timmar	FKG
Rapportering	15 timmar	

Möten i tabellen ovan innefattar projektmöten, gruppmöten, möten för informell granskning och granskningsmöte.

### 5.2.2 Grupper

I tabellen nedan beräknas tiderna från aktiviteterna ovan samt tid för kommunikation in. Första tabellen visar tid per grupp per fas. Andra tabellen visar tid per grupp per vecka.

PG		SG		UG		TG	
Fas 1	80 timmar	Fas 1	45 timmar	Fas 1	34 timmar	Fas 1	46 timmar
Fas 2	20 timmar	Fas 2	54 timmar	Fas 2	146 timmar	Fas 2	63 timmar
Fas 3	20 timmar	Fas 3	51 timmar	Fas 3	216 timmar	Fas 3	35 timmar
Fas 4	65 timmar	Fas 4	16 timmar	Fas 4	51 timmar	Fas 4	77 timmar
Total	185 timmar	Total	166 timmar	Total	447 timmar	Total	221 timmar
Vecka 1	27 timmar	Vecka 1	15 timmar	Vecka 1	11 timmar	Vecka 1	15 timmar
Vecka 2	27 timmar	Vecka 2	15 timmar	Vecka 2	11 timmar	Vecka 2	15 timmar
Vecka 3	32 timmar	Vecka 3	29 timmar	Vecka 3	48 timmar	Vecka 3	15 timmar
Vecka 4	5 timmar	Vecka 4	14 timmar	Vecka 4	37 timmar	Vecka 4	16 timmar
Vecka 5	5 timmar	Vecka 5	14 timmar	Vecka 5	37 timmar	Vecka 5	16 timmar
Vecka 6	10 timmar	Vecka 6	27 timmar	Vecka 6	91 timmar	Vecka 6	25 timmar
Vecka 7	5 timmar	Vecka 7	13 timmar	Vecka 7	54 timmar	Vecka 7	9 timmar
Vecka 8	5 timmar	Vecka 8	13 timmar	Vecka 8	54 timmar	Vecka 8	9 timmar
Vecka 9	38 timmar	Vecka 9	21 timmar	Vecka 9	80 timmar	Vecka 9	48 timmar
Vecka 10	33 timmar	Vecka 10	8 timmar	Vecka 10	26 timmar	Vecka 10	39 timmar

### 5.3 Kalenderplan

Vecka	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PG			SDP						SSD	
						Inf. Granskning				Inf. Granskning
SG			SRS					SDDD		PFR
			Inf. Granskning			Inf. Granskning			Inf. Granskning	Inf. Granskning
UG			SRS					SDDD		PFR
			Inf. Granskning			Inf. Granskning			Inf. Granskning	Inf. Granskning
TG			SVVS						SVVR	PFR
			Inf. Granskning			Inf. Granskning			Inf. Granskning	Inf. Granskning
						SVVI				PFR

Planen ovan visar vad varje grupp ska göra vecka för vecka.

## 6 Hjälpmedel, Metoder och Standarder

- Github - Webbtjänst för att versionshantera dokument och filer. Samtliga medlemmar i projektet har åtkomst för att kunna hämta senaste versionen av ett specifikt dokument eller en fil.
- Eclipse EE (Enterprise edition) - Utvecklingsmiljö för programmering av systemet samt för whitebox tester. EE innebär att det även finns stöd för t ex HTML.
- Apache Tomcat - verktyg för att skapa Java servlets samt JavaServerPages. Med detta kan man skapa en webbserver att köra Javaprogram på.
- Java kodkonventioner - Vi kommer i vår kod att följa de vanliga konventionerna för Javakod[7].
- Rutin för dokumentation - När det sker en betydande ändring av ett dokument skall versionsnummer höjas. Mindre ändringar behövs ej versionshanteras. När en person gjort ändringar i ett dokument skall detta föras in i repositoryet så att alla gruppens medlemmar når dokumentet. Gruppen skriver samtliga dokument på Svenska. När ett dokument gått igenom den formella granskningen blir det en baseline och dokumentet kan ej längre ändras utan godkännande från FKG.

- Rutin för Ärendehantering - All hantering utav ärenden kommer att ske via E-Puss[8]. På E-Puss kan man fylla i både statusrapporter och problemrapporter som hanteras utav FKG vid ändringshantering. Det exakta tillvägagångssättet i E-Puss kan man hitta i Projekthandledningen, bilaga C kapitel 4[9]
- Rutin för Tidrapportering - Tidrapportering sker även den i E-Puss[8]. I slutet av varje vecka fyller projektmedlemmarna i sin tidrapport för den gångna veckan. Under Måndag följande vecka signerar och godkänner sedan PG tidrapporten. För fullständiga instruktioner på hur man gör tidsrapportering i E-puss se kapitel 4 i bilaga C i projekthandledningen[10]

## 7 Konfigurationsstyrning

Följande är en konfigurationsenhetslista med de dokument som skall versionshanteras under projektets gång:

- SDP - PUSS144401
- SRS - PUSS144402
- SVVS - PUSS144403
- STLDD - PUSS144404
- SVVI - PUSS144405
- SDDD - PUSS144406
- PFR - PUSS144407
- SSD - PUSS144408
- SVVR - PUSS144409
- Mötesprotokoll - PUSS144410

### 7.1 Projektbibliotek

Projektbiblioteket består utav ett dokumentbibliotek och ett arbetsbibliotek. Verktyget Github används för att alla projektets medlemmar skall ha åtkomst till samtliga dokument.

De dokument som ingår i dokumentbiblioteket är:

#### 7.1.1 Ingående dokument

- Dokument ingående i upprättad SBL: SDP, SRS, SVVS.
- Dokument ingående i upprättad DTBL: STLDD, SVVI.
- Dokument ingående i upprättad PBL: Alla dokument i SBL och DTBL samt SDDD, PFR, SSD och SVVR.
- Dokument rörande fel- och ändringshanteringen, både åtgärdade och icke åtgärdade.
- Granskningsprotokoll från de formella granskningarna.
- Mötesprotokoll och granskningsprotokoll från de informella granskningarna.

### 7.1.2 Beskrivning av dokumentbibliotek

#### Dokumentation

- Formella Granskningar
  - Formell granskning 1
    - \* Granskningsversioner av SDP, SRS, SVVS samt granskningsprotokoll.
  - Formell granskning 2
    - \* Granskningsversioner av STLDD, SVVI samt granskningsprotokoll.
  - Formell granskning 3
    - \* Granskningsversioner av SSD, PFR, SVVR samt granskningsprotokoll.
- SDP
  - Informell granskning
  - Arbetsversion av SDP
- SRS
  - Informell granskning
  - Arbetsversion av SRS
  - Kompletterande material till SRS
- SVVS
  - Informell granskning
  - Arbetsversion av SVVS
- STLDD
  - Informell granskning
  - Arbetsversion av STLDD
- SVVI
  - Informell granskning
  - Arbetsversion av SVVI
- SDDD
  - Informell granskning
  - Arbetsversion av SDDD
- SSD
  - Informell granskning
  - Arbetsversion av SSD
- PFR
  - Informell granskning
  - Arbetsversion av PFR

- SVVR
  - Informell granskning
  - Arbetsversion av SVVR
- Mötesprotokoll

## 7.2 Ändringshantering

De rapporter som används vid ändringshantering nedan går att hitta i projekthandledningen i bilaga A[11]. Nedan följer en kort beskrivning av respektive dokument samt hur de faller in i processen för FKG.

**Problemrapport:** Denna rapport upprättas då ett problem upptäcks och ges sen till FKG. Om FKG anser att problemet måste åtgärdas görs en utredning om vad som bör åtgärdas samt om de resurser som krävs. Om resurser finns tillgängliga beslutar FKG att en ändring ska göras av en ändringsansvarig.

**Statusrapport:** Det dokument som ger en bild över statusen hos en enhet. Statusrapporten skall ge en överblick över vilka ändringar som är gjorda eller ännu ej gjorda för en konfigurationsenhet.

Hela processen för hur FKG skall arbeta finns i projekthandledningen, kapitel 4.4[12].

## 8 Uppföljning och kvalitetsutvärdering

Uppföljning av tidsplanen kommer att ske kontinuerligt under projektets gång. Detta främst genom god kontakt med de olika gruppernas ledare, men även med samtliga medlemmar i projektet. Vid tidsbrist kommer projektets resurser omfördelas, exempelvis kan vissa icke nödvändiga funktioner som ingår i projektplanen läggas åt sidan. Även övertidsarbete kan komma att krävas av gruppens medlemmar.

Vår kvalitetsutvärdering består främst av regelbunden testning av systemet samt granskningar av dokument och kod. Vi kommer två gånger per vecka att bygga och testa koden för att se till att alltid ha en ny och fungerande version. Även regelbundna granskningar kommer att ge projektet en högre kvalitet genom att all dokumentation hålls korrekt, tydlig och uppdaterad.

## 9 Riskanalys

Här följer resultatet av vår riskanalys. Vi har identifierat möjliga risker genom att gå igenom vad som ska göras i projektet. Därefter har vi utgått från de olika teamrollernas perspektiv och försökt avgöra vad som kan gå fel och vad som händer om det går fel. Projektet i sin helhet har även analyserats. Vi har valt att göra en överskådlig lista över riskerna och deras egenskaper samt lösningar nedan.

### 9.1 Risker

#### 9.1.1 Projektet blir försenat

Orsak: Uppgifter har ej utförts i tid.

Skattad sannolikhet: Hög.

Skattad effekt: Hög.

Indikationer: Interna deadlines möts ej. Dokument ej redo inför granskningar eller testomgångar.

Förslag på minimering av risk: God kommunikation, tydliga deadlines, tydliga riktlinjer.

Ansvar: PG för deadlines och riktlinjer, alla för god kommunikation.  
Handlingsplan: Extra arbetstid för att nå ikapp tidsplan kommer sättas in.

#### **9.1.2 Bortfall av personal**

Orsak: Sjukdom, resor eller avhopp.

Skattad sannolikhet: Medel.

Skattad effekt: Låg.

Indikationer: En medlem hör ej av sig eller dyker ej upp på möten. Inget arbete rapporteras från en medlem.

Förslag på minimering av risk: God kommunikation, god rutin gällande uppdateringar till projektbibliotek.

Ansvar: Samtliga medlemmar för kommunikation och PG för kontroll av tidsrapporter.

Handlingsplan: Meddela sektionschef om problem med gruppmedlemmar. Omfördela resurser inom gruppen.

#### **9.1.3 Bristfällig arbetsmiljö**

Orsak: Plats eller lokalbrist. Trångt eller bristfälligt ljud i mötes- eller arbetslokal.

Skattad sannolikhet: Låg.

Skattad effekt: Låg.

Indikationer: Att arbeta med projekt eller delta i ett möte blir fysiskt ansträngande.

Förslag på minimering av risk: Hitta plats för möte där ljud och ljus är bra samt plats för alla finns.

Ansvar: PG ansvarar för att hitta en lämplig lokal.

Handlingsplan: I fortsättningen undvika dålig arbetslokal och hitta en ny och bättre plats att arbeta eller hålla möten på.

#### **9.1.4 Det återstår buggar efter regressionstest**

Orsak: Inte tillräckligt med täckande testfall, för lite utförd testning eller otillräcklig felkorrigering.

Skattad sannolikhet: Medel.

Skattad effekt: Hög.

Indikationer: System går ej att använda problemfritt. Testfall misslyckas.

Förslag på minimering av risk: Tydliga riktlinjer för när test skall utföras, noggrann granskning av SRS, noggrann problemrapportering.

Ansvar: TG ansvarar för att test görs ordentligt och att problemrapportering görs korrekt. UG ansvarar för att granskning av koden görs och att denna blir korrekt.

Handlingsplan: Identifiera de testfall som fattas eller korrigera testfall som inte gör vad de ska. Rätta till kod efter behov.

#### **9.1.5 Kravspecifikation håller låg kvalitet**

Orsak: Bristfällig kommunikation, uppgifter i projektet oklara eller bristfällig granskning.

Skattad sannolikhet: Medel.

Skattad effekt: Hög (Låg under det tidiga skedet av projektet).

Indikation: Kravspecifikation är svår att förstå eller är otydlig. Test är bristfälligt definierade. Kod är bristfälligt skriven.

Förslag på minimering av risk: God kommunikation tidigt för att lösa oklarheter kring specifikationen. I efterhand, granskningar för att reda ut eventuella problem i dokumentet.

Ansvar: SG ansvarar för att skriva en bra kravspecifikation och att denna blir granskad.  
Handlingsplan: Korrigera kravspecifikation så att denna håller högre kvalitet. Arbete som beror på kravspecifikation begränsas så att följdfel undviks.

#### **9.1.6 Testinstruktioner håller låg kvalitet**

Orsak: Bristfällig kommunikation, kravspecifikation eller granskning.  
Skattad sannolikhet: Medel.  
Skattad effekt: Hög (Låg under det tidiga skedet av projektet).  
Indikation: Bristfälliga tester. Tester täcker ej hela systemet. Problem finns fortfarande hos system efter fullt godkänd testning.  
Förslag på minimering av risk: God kommunikation tidigt för att lösa oklarheter kring specifikationen. I efterhand, granskningar för att reda ut eventuella problem i dokumentet.  
Ansvar: TG ansvarar för att skriva bra testinstruktioner och att dessa blir granskade.  
Handlingsplan: Korrigera instruktioner så att dessa håller högre kvalitet. Arbete som beror på testinstruktionerna begränsas så att följdfel undviks.

#### **9.1.7 Testspecifikation håller låg kvalitet**

Orsak: Bristfällig kommunikation, oklarheter om mål för projekt, bristfällig kravspecifikation.  
Skattad sannolikhet: Medel.  
Skattad effekt: Hög (Låg under det tidiga skedet av projektet).  
Indikation: Frågor när testinstruktioner skall skrivas.  
Förslag på minimering av risk: God kommunikation. Granskningar av dokumentet.  
Ansvar: TG ansvarar för att skriva en bra testspecifikation och att denna blir granskad.  
Handlingsplan: Korrigera testspecifikation så att denna håller högre kvalitet. Arbete som beror på testspecifikation begränsas så att följdfel undviks.



### **9.1.8 Lågnivådesigndokument håller låg kvalitet**

Orsak: Bristfällig kommunikation, bristfälligt testat, bristfälligt granskat eller bristfälligt högnivådesigndokument.

Skattad sannolikhet: Medel.

Skattad effekt: Hög (Låg eller Medel i tidigare skeden av projektet, hög mot slutet).

Indikation: Många problem vid testning av systemet.

Förslag på minimering av risk: God kommunikation inom projektgruppen och framförallt utvecklargruppen. Regelbunden testning av system samt regelbunden granskning av kod. Även en väldefinierad högnivådesign underlättar här.

Ansvar: SG ansvarar för att tillsammans med UG skriva en bra lågnivådesign och att denna blir granskad. Det ligger även hos UG att rätta till de fel som upptäcks vid testning och som FKG godkänner ändring för.

Handlingsplan: Korrigera lågnivådesign så att denna håller högre kvalitet. Arbete som beror på lågnivådesignen begränsas så att följdfel undviks.

### **9.1.9 Konflikt uppstår**

Orsak: Bristfällig kommunikation, osäkerhet gällande arbetsuppgifter, bristfällig delegering, bristfällig kunskap.

Skattad sannolikhet: Hög.

Skattad effekt: Medel.

Indikation: Irritation, vägran att ta ansvar, klagomål.

Förslag på minimering av risk: Se till att ha klara riktlinjer, utdelade ansvarsområden, god kommunikation.

Ansvar: Alla har ansvar att meddela problem i gruppen eller med arbetet.

Handlingsplan: Samtal mellan gruppmedlemmar och PG för att reda ut interna problem och konflikter. Baserat på grunderna till konflikter fördelas arbete och/eller resurser om i gruppen.

### **9.1.10 Högnivådesigndokument håller låg kvalitet**

Orsak: Bristfällig kommunikation, bristfällig förståelse om systemet som skall utvecklas, bristfällig förståelse om kravspecifikationen.

Skattad sannolikhet: Medel.

Skattad effekt: Hög (Låg eller medel tidigare i projektet).

Indikationer: Många problem i lågnivådesignen.

Förslag på minimering av risk: Bra kommunikation inom grupp och med kunden. Granskning utav högnivådesigndokumentet.

Ansvar: SG ansvarar för att tillsammans med UG skriva en bra högnivådesign och att denna blir granskad.

Handlingsplan: Korrigera högnivådesign så att denna håller högre kvalitet. Arbete som beror på högnivådesign begränsas för att undvika följdfel.

## Referenser

- [1] Programvaruutveckling för Stora System, Projekthandledning, version 2.1 kapitel 2
- [2] Document Timeline, sida 19, [http://cs.lth.se/fileadmin/serg/PUSS\\_Lecture3\\_2014.pdf](http://cs.lth.se/fileadmin/serg/PUSS_Lecture3_2014.pdf)
- [3] Programvaruutveckling för Stora System, Projekthandledning, version 2.1 avsnitt 3.5
- [4] Programvaruutveckling för Stora System, Projekthandledning, version 2.1 avsnitt 3.6
- [5] Programvaruutveckling för Stora System, Projekthandledning, version 2.1 avsnitt 3.7
- [6] Programvaruutveckling för Stora System, Projekthandledning, version 2.1 avsnitt 3.8
- [7] Java Programming Style Guidelines, <http://geosoft.no/development/javastyle.html>
- [8] E-Puss, <http://epuss.cs.lth.se/>
- [9] Programvaruutveckling för Stora System, Projekthandledning, version 2.1, Bilaga C, kapitel 4.
- [10] Programvaruutveckling för Stora System, Projekthandledning, version 2.1, Bilaga C, kapitel 3.
- [11] Programvaruutveckling för Stora System, Projekthandledning, version 2.1 Bilaga A
- [12] Programvaruutveckling för Stora System, Projekthandledning, version 2.1, kapitel 4.4