



## Instruktion

Datum	Diarienummer	Ärendetyp
2022-06-20	16FMV10512-9:3	3.1
	Dokumentnummer	Sida
	3.0.0	1(12)
Giltig t.o.m.	Upphäver	
t.v.	16FMV10512-9:2	

Beslutande

Gustaf Fahl  
Teknisk Direktör

Föredragande

Jörgen Wremert  
LogV Mdata TI

# Instruktion anskaffning och produktion av teknisk dokumentation enligt S1000D

## Sammanfattning

Denna instruktion syftar till att styra hur FMV ska tillämpa den internationella standarden S1000D - International specification for technical publications using a common source database.

Instruktionen styr *hur* S1000D skall tillämpas i ett projekt,  
inte *att* S1000D skall tillämpas av alla.

Denna instruktion ska tillämpas av de som valt att använda publikationsstandarden S1000D vid anskaffning och produktion av teknisk information och dokumentation för en produkt.

FMVs användning av S1000D är tänkt att skapa förutsättningar för en likvärdig produktion av teknisk information och dokumentation för tekniska system och materiel.



## Instruktion

Datum	Diarienummer	Ärendetyp
2022-06-20	16FMV10512-9:3	3.1
	Dokumentnummer	Sida
	3.0.0	2(12)

## Innehåll

1 Inledning.....	3
1.1 Bakgrund.....	3
1.2 Syfte.....	3
1.3 Omfattning.....	3
1.4 Beroende.....	4
1.5 Avsteg.....	4
1.6 Termer, definitioner och förkortningar.....	4
1.6.1 Termer och definitioner.....	4
1.6.2 Förkortningar.....	4
2 Dokumentinformation.....	5
2.1 Dokumentändringsinformation.....	5
2.2 Giltighet.....	5
2.3 Informationssäkerhetsklass.....	5
2.4 Bilageförteckning.....	5
2.5 Styrande dokument.....	6
2.6 Referensdokument.....	6
3 Diskussion.....	7
4 Instruktion.....	10
4.1 FMV General Rules for application of S1000D (FMV BR).....	10
4.2 Tillämpning av business rules för S1000D.....	10
4.3 Tillämpning Projektspecifika Business Rules.....	10
4.4 Tillämpning DIG Business Rules.....	10
4.5 Process S1000D.....	11
5 Planerad revidering och utveckling av instruktion.....	11
6 Beredning.....	11
7 Beslut.....	12



## Instruktion

Datum	Diarienummer	Ärendetyp
2022-06-20	16FMV10512-9:3	3.1
	Dokumentnummer	Sida
	3.0.0	3(12)

# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund

ASD S1000D är en internationell specifikation som stödjer planering, upphandling, produktion och underhåll av teknisk information, dokumentation och publikation. S1000D underhålls och utvecklas av:

- AeroSpace and Defence Industries Association of Europe (ASD)
- AeroSpace Industries Association of America (AIA)
- Air Transport Association of America (ATA).

Historiskt så skapades S1000D av European Association of Aerospace Industries (AECMA) för att stödja planering, upphandling och produktion av teknisk dokumentation för militära flygindustrin och dess kunder. Idag har S1000D utvecklats att stödja även land- och sjöprojekt civilt och militärt. S1000D är en specifikation byggd på eXtensible Markup Language (XML) som skapar förutsättningar för att effektivt förbereda, underhålla och använda teknisk information om produkters drift och underhåll.

FMV tog fram sina första business rules och anpassade till ASD S1000D år 2013, FMV General Rules for application of S1000D (FMV Business Rules). Sedan dess har flera projekt inom land, sjö och flyg använt S1000D för sin tekniska dokumentation. För att FMV i framtiden ska få en möjlighet att nyttja möjligheterna med att ha den tekniska informationen enligt S1000D så har VerkO Logistik inom ramen för en beställning från FM tagit fram stöd för hantering av S1000D.

## 1.2 Syfte

Syftet med denna instruktion är att styra FMVs användning av den internationella specifikationen S1000D, det vill säga hur de anskaffningsprojekt som väljer att anskaffa och producera teknisk dokumentation enligt S1000D ska använda FMV Business Rules.

S1000D skapar en möjlighet att på ett enklare och effektivare sätt vidmakthålla teknisk dokumentation under ett tekniskt systems livscykel. Den skapar även möjlighet till att kunna utveckla och tillhandahålla ett IT-stöd för teknisk dokumentation. S1000D underlättar även för FMVs leverantörer med en tydlig inriktning gällande teknisk dokumentation.

## 1.3 Omfattning

Denna instruktion definierar vad som skall gälla vid anskaffning och produktion av S1000D-information. Följande styrande dokument och verktyg finns som stöd vid produktion av teknisk dokumentation med specifikationen S1000D version 4.1:

- FMV General Rules for application of S1000D
- Handledning, FMV Business Rules S1000D
- Rules for application of S1000D to a specific project
- FMV Information Code List
- FMV Project Decision Points S1000D
- Handledning, FMV BREX
- FMV BREX Checker

- IPD2PMF och handledning FMV S1000D IPD to PMF converter
- Inleveransspecifikation för WEBB-visare S1000D
- Grafisk utformning för S1000D - PDF

## 1.4 Beroende

Inga beroenden identifierade.

## 1.5 Avsteg

Avsteg från denna instruktion får endast ske efter beslut av designansvarig, i detta fall FMV Teknisk Direktör (TDir). Begäran om avsteg framställs skriftlig och ställs till TDir. TDir fattar beslut om avsteg medges eller inte.

## 1.6 Termer, definitioner och förkortningar

### 1.6.1 Termer och definitioner

Term (förkortning)	Definition	Källa	Kommentarer/Anmärkningar
Business Rules	Business Rules är beslut tagna av ett projekt eller en organisation på hur man ska implementera S1000D.	S1000D issue 4.1	
Business Rules Decision Points	Business Rules Decision Points är definierade beslutspunkter på hur man ska implementera S1000D som är definierade av S1000D eller av ett projekt eller en organisation.	S1000D issue 4.1	

### 1.6.2 Förkortningar

Förk.	Definition	Källa	Kommentarer/Anmärkningar
AECMA	European Association of Aerospace Industries		
AIA	AeroSpace Industries Association of America	<a href="https://www.aia-aerospace.org/">https://www.aia-aerospace.org/</a>	S1000D.org
ASD	AeroSpace and Defence Industries Association of Europe	<a href="http://www.asd-europe.org/">http://www.asd-europe.org/</a>	S1000D.org
ATA	Air Transport Association of America	<a href="http://ataebiz.org">Home (ataebiz.org)</a>	S1000D.org
BREX	Business Rules Exchange	S1000D Se ref [1]	S1000D.org
BRDP	Business Rules Decision Points	S1000D Se ref [1]	S1000D.org
DIG	Defence Interest Group	S1000D DIG Business Rules Se ref [2]	S1000D.org



## Instruktion

Datum	Diarienummer	Ärendetyp
2022-06-20	16FMV10512-9:3	3.1
	Dokumentnummer	Sida
	3.0.0	5(12)

ILS	Integrated Logistics Support	SX000i	<a href="http://www.sx000i.org/">http://www.sx000i.org/</a>
IPD	Illustrated Parts Data		
IPD2PMF	Illustrated Parts Data to Produktionsmiljö materieförteckningar	FMV Logistikportal	
LSA	Logistic Support Analysis	SX000i	<a href="http://www.sx000i.org/">http://www.sx000i.org/</a>
PDF	Portable Document Format	Adobe	<a href="https://acrobat.adobe.com/se/sv/acrobat/about-adobe-pdf.html">https://acrobat.adobe.com/se/sv/acrobat/about-adobe-pdf.html</a>
PMF	Produktionsmiljö Materieförteckningar	FMV Systemportal	
XML	eXtensible Markup Language	W3C	<a href="http://www.W3C.org">www.W3C.org</a>

## 2 Dokumentinformation

### 2.1 Dokumentändringsinformation

Datum	Version	Beskrivning	Ansvarig
2018-12-06	1.0.0	Första version av denna instruktion	MAANM
2020-01-14	2.0.0	Andra version av denna instruktion	MAANM
2022-03-04	3.0.0	Uppdaterade referenser för nya utgåvor och tillkommande dokument	JNWRE

### 2.2 Giltighet

Gäller tillsvidare.

### 2.3 Informationssäkerhetsklass

Detta dokument bedöms inte innehålla uppgifter som omfattas av sekretess.

### 2.4 Bilageförteckning

Inte tillämplig

## Instruktion

Datum	Diarienummer	Ärendetyp
2022-06-20	16FMV10512-9:3	3.1
	Dokumentnummer	Sida
	3.0.0	6(12)

## 2.5 Styrande dokument

Dokumenttitel	Dokumentbeteckning, datum	Version nr
[1] S1000D - International specification for technical publications using a common source database	S1000D™ Issue 4.1 specification document <a href="http://public.s1000d.org/Downloads/Pages/S1000DDownloads.aspx">http://public.s1000d.org/Downloads/Pages/S1000DDownloads.aspx</a>	4.1
[2] S1000D DIG Business Rules	DIG-B6865-01000-00 <a href="http://www.gerkemulder.nl/DIG_Business_Rules_issue_1.0_170619.pdf">DIG Business Rules issue 1.0 170619.pdf (gerkemulder.nl)</a>	1.0
[3] Beslut FMV Business Rules S1000D	16FMV10512-1:3, 2022-06-20	3.0.0
[4] Handledning - FMV Business Rules för S1000D	16FMV10512-2:3, 2022-06-20	3.0
[5] FMV General rules for application of S1000D	16FMV10512-3:3, 2022-06-20	3.0
[6] Rules for application of S1000D to [specificera aktuellt projekt]	16FMV10512-4:3, 2022-06-20	3.0
[7] FMV S1000D IPD to PMF converter	16FMV10512-5:3, 2022-06-20	3.0
[8] FMV Information Code List	16FMV10512-6:1, 2017-05-24	1.0
[9] FMV Project Decision Points S1000D	16FMV10512-7:1, 2017-05-24	1.0
[10] Inleveransspecifikation Webb-visare S1000D	16FMV10512-10:2, 2022-06-20	2.0
[11] Grafisk utformning för S1000D - PDF	16FMV10512-11:1, 2022-06-20	1.0

## 2.6 Referensdokument

Dokumenttitel	Dokumentbeteckning, datum	Version nr
[12] International specification for Integrated Product Support (IPS)	SX000i-B6865-0X000-00 <a href="http://www.sx000i.org/docs/SX000i_Issue_3.0.pdf">www.sx000i.org/docs/SX000i_Issue_3.0.pdf</a>	3.0

Datum	Diarienummer	Ärendetyp
2022-06-20	16FMV10512-9:3	3.1
	Dokumentnummer	Sida
	3.0.0	7(12)

### 3 Diskussion

Valet på vilket sätt man producerar den tekniska dokumentationen inom ett projekt kan ha stor ekonomisk påverkan dels vid produktion men framförallt vid vidmakthållandet av den tekniska dokumentationen under materielens livscykel. Utvecklingen av teknisk dokumentation har successivt förändrats då man gått från ett mycket traditionellt användande genom papper och PDF till ett mer digitalt och flexibelt användande. Det skapas idag nya applikationer och insticksprogram för webbläsare, som stödjer en mer flexibel och digital användning av teknisk dokumentation/information. Inom FMV/FM kommer det dock fortfarande att finnas ett behov av att den tekniska dokumentationen hanteras på ett traditionellt sätt genom papper och PDF.

ASD S1000D är en internationell specifikation som stöder flera olika typer av lösningar som traditionella manualer till väldigt komplexa informationsapplikationer. S1000D har också en väl utarbetad process på hur man publicerar samma information på olika media. S1000D är väl beprövad och används idag inom många stora som små projekt. S1000D har utvecklats av industrin och dess kunder där FMV har spelat en stor roll tillsammans med andra länders försvarsmyndigheter. S1000D ger bland annat stöd för hur teknisk information och utbildning ska:

- skrivas
- hanteras, Common Source Database (CSDB)
- publiceras antingen som publikation eller i en webbgränssyta, Interactive Electronic Technical Publication (IETP)
- konverteras till andra system som antingen datamoduler, publikationer eller utbildningspaket
- granskas

För produktion av teknisk dokumentation så har S1000D förutsättningar att strukturera, filtrera och publicera densamma. Teknisk information som produceras enligt S1000D skapas som datamoduler i extensive markup language (xml). En datamodul definieras som den minsta informationsbärande modulen i en teknisk publikation. Den kan till exempel innehålla en beskrivning, en procedur eller referenser. En datamodul är taggad med metadata som talar om till vilken produkt den hör, vad den innehåller och vilken status den har. Datamoduler sparas vanligtvis i en databas och sammanfogas till en teknisk publikation. Det här skapar möjligheter att publicera samma information på flera olika medier. Det kan vara papper, applikationer, webbläsare, LSA-databaser och så vidare.

## Instruktion

Datum	Diarienummer	Ärendetyp
2022-06-20	16FMV10512-9:3	3.1
	Dokumentnummer	Sida
	3.0.0	8(12)

Det finns också ett bra utbyggt stöd i specifikationen för hur ett projekt ska anpassa specifikationen till projektets behov, detta stöd benämns som Business Rules (BR). Business rules är indelat i olika kategorier där man sätter regler för hur man ska hantera teknisk information i ett enskilt projekt.

1. Generella - vilken version av S1000D som ska användas, vilka delar av S1000D som ska användas, definition av de gemensamma termer som ska användas under projektets gång.
2. Produktdefinition - hur produkten med dess subsystem och komponenter ska identifieras
3. Underhållsfilosofi och handhavandekoncept - nivå på underhåll och handhavande kopplat till produktkonfiguration
4. Säkerhet - säkerhetsklassning, upphovsrätt, restriktioner
5. Process - den tekniska informationens interoperabilitet med övriga aktiviteter/system i projektet
6. Skapa datamoduler för text, illustrationer och multimediaobjekt - regler för hur text, illustrationer och multimedia objekt ska produceras och behandlas
7. Dataöverföring - metoder för överföring, verifiering och validering med mera
8. Dataintegritet och dess hantering - hur data hanteras av producent och kund
9. Äldre data - hur äldre data ska hanteras
10. Dataformat för publicering - format på de S1000D-data som ska publiceras

Ett verktyg för att anpassa specifikationen är så kallade Business Rules Decision Points (BRDPs). BRDP är en lista med beslutspunkter för hela S1000D-specifikationen tagna på projektnivå eller av en organisation. Den är framtagen genom erfarenheter från projekt eller organisation som använder och har använt S1000D. För att validera att besluten i BRDP slagit igenom i den tekniska information som produceras finns Business Rules Exchange (BREX). BREX är en automatisk process som kontrollerar att den tekniska information (datamoduler) som genererats genom databasen fyller de krav som ställts i BRDPn. Det vill säga att den S1000D-producerade informationen med uppmärkt text och bild kommer att fungera som väntat i de stödsystem som FMV använder.

Det går utmärkt att använda sig av flera olika BR och BREXar i en hierarkisk struktur, även kallad lagrad struktur. Det betyder att man kan bygga upp sina Business Rules hierarkiskt och kontrollera dem med BREX.

Exempel:

FMV BR för Amfibieprojektet skulle kunna se ut enligt nedan:



**Instruktion**

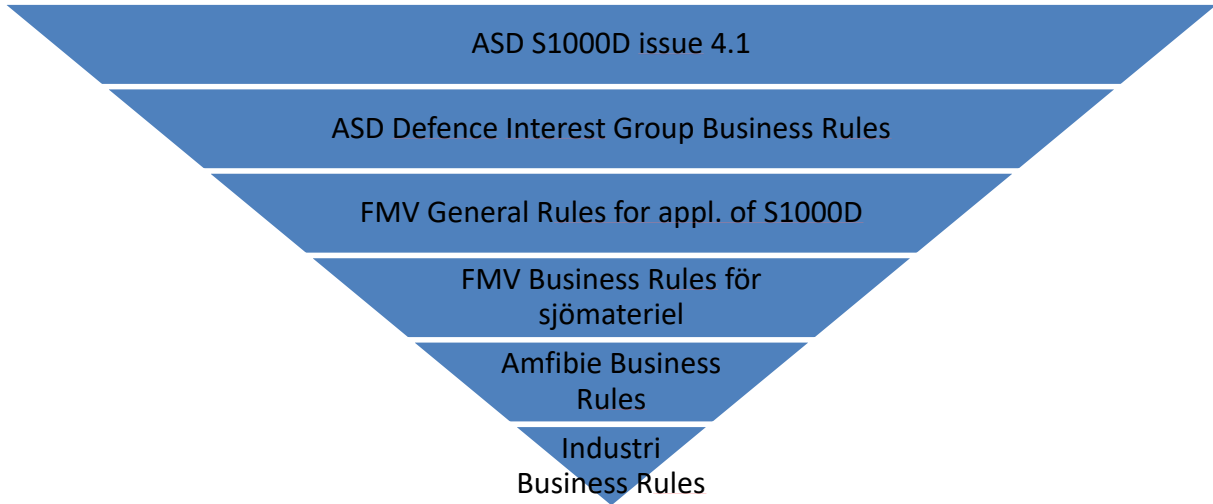
Datum  
2022-06-20

Diarienummer  
16FMV10512-9:3

Ärendetyp  
3.1

Dokumentnummer  
3.0.0

Sida  
9(12)



*Figur 1, Business Rules med olika lager*

## 4 Instruktion

Instruktionen styr *hur* S1000D skall tillämpas i ett projekt, inte *att* S1000D skall tillämpas av alla.

Denna instruktion ska tillämpas av de som valt att använda publikationsstandarden S1000D vid anskaffning och produktion av teknisk information och dokumentation för en produkt.

### 4.1 FMV General Rules for application of S1000D (FMV BR)

FMV General Rules for application of S1000D (FMV BR) är det regelverk som ska tillämpas för produktion av teknisk information och dokumentation enligt S1000D på FMV. I FMV BR finns regler och riktlinjer för planering, produktion och leverans av teknisk information och dokumentation.

Reglerna för FMV BR tillämpas enligt följande:

- "REQ" – en generellt gällande regel, som måste uppfyllas i alla anskaffningsprojekt, där S1000D-information ska levereras,
- "BAS" – en beslutspunkt där ett projekt kan välja att luta sig emot FMVs generella regel eller anta en regel som är specifik för projektet (men som måste hålla sig inom FMVs generella ramar, FMV "baseline"),
- "PRO" – en beslutspunkt av sådan karaktär att FMV inte kan ange någon generell regel utan där projektet av nödvändighet måste specificera vad som ska gälla.

Nivåerna BAS och PRO tillåter projektet att avvika från den generella linjen och kan uttryckas enligt följande:

- "Om inte något annat uttryckligen finns specificerat..."
- "Projektet kan besluta..."

### 4.2 Tillämpning av business rules för S1000D

Tillämpningen av business rules för S1000D på FMV gäller i följande ordning:

1. FMV Projektspecifika BR
2. FMV Generella BR
3. DIG BR (Defence Interest Group = DIG)
4. S1000D generella regler

Business Rules på olika nivåer kompletterar varandra. När FMV Projektspecifika BR, FMV Generella BR eller DIG BR inte kan täcka behoven så gäller S1000D generella regler. En underliggande regel ska alltid hålla sig inom de ramar som fastställs i överliggande regel.

### 4.3 Tillämpning Projektspecifika Business Rules

Projektspecifika Business Rules (BR) ska tas fram när FMV BR inte täcker projektens behov. Projekten ska då skapa egna uppsättningar med regler som kompletterar FMV BR. Dock får inga projektspecifika regler motsäga vad som gäller på FMV Business Rules-nivå.

### 4.4 Tillämpning DIG Business Rules

DIG Business Rules är en uppsättning regler som är specifika för försvarsprojekt på det internationella planet. DIG Business Rules ska tillämpas när Projektspecifika FMV BR och FMV BR inte är tillräckliga.



## Instruktion

Datum	Diarienummer	Ärendetyp
2022-06-20	16FMV10512-9:3	3.1
	Dokumentnummer	Sida
	3.0.0	11(12)

### 4.5 Process S1000D

Processen för S1000D är beskriven i FMVs process för materielpublikationer i Regelverk FMV Materielpublikationer på Logistikportalen.

Följande ska ingå i en S1000D-process vid upprättande av projekt i produktionen:

- Anpassning av S1000D för att möta kundkrav
- Överenskommelse kring omfattning och djup på informationen
- Specifikation av leverans gällande datamoduler och dess innehåll; Data Module Requirement List (DMRL)
- Produktion av datamoduler och relaterad information
- Överenskommelse kring publicering och leverans med kund
- Produktion av publikationer inklusive "front matter"
- Produktion av media och publicering

I Regelverk FMV Materielpublikationer på Logistikportalen finns dessa steg beskrivna i del A1 till A8. Där finns även styrdokument för S1000D upplagda som referensdokument.

### 5 Planerad revidering och utveckling av instruktion

Revidering och utveckling av instruktionen kommer att behöva ske kontinuerligt. Förbättringar hanteras av VerkO Logistik med stöd av konfigurationsstyrgrupp (CCB) i Kluster 508. Förbättringsförslag antas inkomma från de som använder instruktionen men även från den utveckling som sker av Business Rules inom DIG.

### 6 Beredning

FMV CCB rekommenderar 2022-06-09 Teknisk Direktör att fatta beslut om "Instruktion anskaffning och produktion av teknisk dokumentation enligt S1000D", version 3.0.0.

I beredningen av beslut har Jonas Persson, Arme SystL (Teknisk Chef Mark), Johan Brorson Ericsson, Marin SystL (Teknisk Chef Marin), Laci Bonivart, Flyg SystL (Teknisk Chef Flyg), Jakob Innergård, LedM SystL (Teknisk Chef Led), Mats Olsson, Log SystL (Teknisk Chef Log), Mats Hallberg (Teknisk Chef VoV), T&E SystL samt Jörgen Wremert, Log V Mdata TI deltagit, den senare som föredragande.



## Instruktion

Datum	Diarienummer	Ärendetyp
2022-06-20	16FMV10512-9:3	3.1
	Dokumentnummer	Sida
	3.0.0	12(12)

## 7 Beslut

"Instruktion anskaffning och produktion av teknisk dokumentation enligt S1000D", version 3.0.0. fastställs för tillämpning vid upphandling, produktion och vidmakthållande av teknisk dokumentation som är framställd enligt S1000D. Tidigare version 2.0.0 av upphävs.

Försvarets materielverk

Gustaf Fahl  
FMV Teknisk Direktör

### Sändlista

Ledstab

Ledstab Syst

IT Stab

Arme

Marin

Flyg

LedM

Log

T&E

FMV VHL Förvaltning (avsett för VHL Ändringsförslag)

Arkiv

Utom FMV (för kännedom)

Försvarmakten HKV PROD RPE (avsedd för Teknisk direktör)