



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 1 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

Innehållsförteckning

1	Inledning	6
1.1	Bakgrund	6
1.1.1	Ansvarig	7
1.2	Begränsningar	7
1.3	Versioner	7
1.4	Översikt	10
1.4.1	Överensstämelsenivåer	10
1.4.2	Funktionalitet	10
1.4.2.1	Annotationer	11
1.4.2.2	Bilder	12
1.4.2.3	Dokument	12
1.4.2.4	Effekt	13
1.4.2.5	Externa resurser	13
1.4.2.6	Interaktivitet	14
1.4.2.7	Logisk struktur	15
1.4.2.8	Metadata	16
1.4.2.9	Säkerhet/autentisering	16
1.4.2.10	Tecken	17
1.5	Källor	17
2	Funktionalitet	18
2.1	Alternativa bilder ("Alternate images")	18
2.2	Alternativa presentationer och övergångar ("transitions")	18
2.2.1	PDF/A-2 och PDF/A-3	18
2.3	Annotationer ("Annotations")	18
2.3.1	Annotationsordböcker ("Annotation dictionary")	18
2.3.1.1	PDF/A-1	19
2.3.2	Annotationsutseende ("Annotations appearances")	20
2.3.2.1	PDF/A-2 och PDF/A-3	20
2.4	Avsedd rendering ("Rendering intent")	21
2.5	Avsedd utdata ("output intent")	21
2.5.1	PDF/A-2 och PDF/A-3	22
2.6	Bilder	22
2.6.1	Flytande bilder ("inline image")	23
2.6.1.1	PDF/A-2 och PDF/A-3	23
2.7	Digitala signaturer	23
2.7.1	PDF/A-1	23



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 2 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

2.7.2	PDF/A-2 och PDF/A-3	23
2.7.2.1	Attributscertifikat	23
2.7.2.2	PDF -signatur	24
2.7.2.3	Hash	24
2.7.2.4	Tidsstämpling och information om upphävning	24
2.8	Dokumentkrav	24
2.9	Dokumentinformationsordbok ("Document Information Dictionary")	25
2.9.1	PDF/A-1	25
2.9.2	PDF/A-2 och PDF/A-3	25
2.10	Externa resurser	26
2.10.1	Hyperlänkar	26
2.10.2	Omsluta/bifoga	26
2.10.2.1	PDF/A-1	26
2.10.2.2	PDF/A-2 och PDF/A-3	27
2.10.2.3	PDF/A-2	27
2.10.2.4	PDF/A-3	27
2.10.3	Importera	30
2.11	ExtGState	31
2.11.1	PDF/A-2 och PDF/A-3	31
2.12	Fil-huvud ("file header")	32
2.12.1	PDF/A-1	32
2.12.2	PDF/A-2 och A-3	32
2.13	Fil-identifikation ("File identification")	32
2.14	Fil-slut ("file trailer")	33
2.14.1	PDF/A-1	33
2.15	Fil-historik	34
2.15.1	PDF/A-1	35
2.16	Filter	35
2.16.1	LZW-avkodning	35
2.16.2	PDF/A-2 och PDF/A-3	35
2.17	Flödesobjekt ("stream object")	36
2.18	Form XObjekt ("Form XObject")	36
2.19	Formulär	37
2.19.1	Interaktiva formulär	37
2.19.1.1	PDF/A-1	37
2.19.2	XFA -formulär	38
2.19.2.1	PDF/A-2	38
2.20	Färgrymd	38
2.20.1	Allmänt	38



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 3 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

2.20.1.1	PDF/A-1	38
2.20.1.2	PDF/A-2 och PDF/A-3	39
2.20.2	ICC-baserade färgrymder	39
2.20.2.1	PDF/A-1	39
2.20.2.2	PDF/A-2 och PDF/A-3	39
2.20.3	Icke-kalibrerade/maskin- färgrymder	39
2.20.3.1	PDF/A-1	39
2.20.3.2	PDF/A-2 och PDF/A-3	40
2.20.4	"Separation" och "DeviceN" -färgrymder	40
2.20.4.1	PDF/A-2 och PDF/A-3	40
2.21	Indexerad ("indexed") och mönster ("pattern") färgrymder	41
2.21.1	PDF/A-2 och PDF/A-3	41
2.22	Indirekta objekt ("indirect objects")	42
2.23	Innehållsflöde ("content streams")	42
2.24	Interpolation	43
2.25	JPEG2000	43
2.25.1	PDF/A-2 och PDF/A-3	43
2.26	Korsreferenstabell ("cross reference table")	44
2.26.1	PDF/A-1	45
2.27	Kryptering	45
2.28	"Lager" eller "valbart innehåll" ("optional content")	45
2.28.1	PDF/A-1	45
2.28.2	PDF/A-2 och PDF/A-3	45
2.29	Linjär struktur ("optimerad" eller "webb-optimerad")	47
2.30	Logisk struktur (överensstämmelse nivå a)	47
2.30.1	Alternativa beskrivningar ("Alternate descriptions")	48
2.30.2	Annotationer utan text ("non-textual annotations")	48
2.30.3	Artefakter ("Artifacts")	48
2.30.4	Faktisk text eller Ersättningstext ("Replacement text")	48
2.30.5	Förklaring av förkortningar och akronymer ("expansions of abbreviations and acronyms")	49
2.30.6	Hierarkisk struktur	49
2.30.7	Ord-mellanslag ("breaks") eller -gränser ("boundaries")	50
2.30.8	Språk	50
2.30.9	Strukturtyper	50
2.30.9.1	PDF/A-1	51
2.30.10	Taggar	51
2.31	Mekanism ("Action")	51
2.31.1	PDF/A-1	51
2.31.2	PDF/A-2 och PDF/A-3	52

Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 4 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

2.32	Metadata	52
2.32.1	PDF/A- versionsidentifikation	52
2.32.1.1	PDF/A-1	53
2.32.1.2	PDF/A-2	53
2.32.2	Validering	53
2.32.3	Utökat schema	53
2.32.4	PDF/A-1	54
2.32.4.1	Utökat schema	54
2.32.5	PDF/A-2	54
2.32.5.1	Schema	54
2.32.5.2	Utökat schema	55
2.33	Namnobjekt ("name objects")	55
2.33.1	PDF/A-2 och PDF/A-3	55
2.34	"OPI" ("Open Prepress Interface")	55
2.35	PostScript XObjekt ("PostScript XObjects")	56
2.36	Språk	56
2.36.1	PDF/A-1	57
2.36.2	PDF/A-2 och PDF/A-3	57
2.37	Strängobjekt ("String objects")	57
2.37.1	PDF/A-1	57
2.37.2	PDF/A-2	58
2.38	Tecken	58
2.38.1	".notdef" -glyfen	58
2.38.1.1	PDF/A-2 och PDF/A-3	58
2.38.2	Metadata	58
2.38.2.1	PDF/A-1	58
2.38.3	Omslutning av teckensnitt	59
2.38.3.1	PDF/A-1	59
2.38.3.2	PDF/A-2 och PDF/A-3	60
2.38.4	Omsluta teckensnittsdelmängder ("Font subsets")	60
2.38.4.1	PDF/A-1	60
2.38.4.2	PDF/A-2 och PDF/A-3	60
2.38.5	Sammansatta teckensnitt ("Composite fonts")	61
2.38.5.1	PDF/A-1	61
2.38.5.2	PDF/A-2 och PDF/A-3	62
2.38.6	Teckensnitt ("Fonts")	63
2.38.6.1	PDF/A-1	63



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 5 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

2.38.6.2	PDF/A-2 och PDF/A-3	63
2.38.7	Teckensnittsmått ("Font metrics")	64
2.38.8	Teckenuppsättning eller teckenkodning ("character encoding")	64
2.38.8.1	PDF/A-1	64
2.38.8.2	PDF/A-2 och PDF/A-3	64
2.38.9	Unicode teckentabell, teckenkarta eller kodningskarta ("Unicode character map")	65
2.38.9.1	PDF/A-1 överensstämmelse nivå a	65
2.38.9.2	PDF/A-2 och PDF/A-3 överensstämmelse nivå a och u	66
2.38.9.3	PDF/A-2 och 3 överensstämmelse nivå a	66
2.39	Tillåtelse ("permission")	67
2.39.1	PDF/A-2 och PDF/A-3	67
2.40	Transparens	67
2.40.1	PDF/A-1	67
2.40.2	PDF/A-2 och PDF/A-3	68
2.41	Utlösningshändelser ("Trigger events")	68
3	PDF/A-1	69
3.1	PDF/A-1a	69
3.2	PDF/A-1b	69
3.3	Begränsningar	70
3.4	Läsare	70
4	PDF/A-2	72
4.1	PDF/A-2a	72
4.2	PDF/A-2b	72
4.3	PDF/A-2u	73
4.4	Begränsningar	73
4.5	Läsare	73
5	PDF/A-3	79
5.1	PDF/A-3a	79
5.2	PDF/A-3b	79
5.3	PDF/A-3u	80
5.4	Begränsningar	80
5.5	Läsare	80
6	Validering	85



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 6 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

1 Inledning

PDF/A ("Archive")¹ är en kategori av standarder under beteckningen ISO 19005, vilka utgår från PDF ("Portable Document Format"), med syfte att säkerställa **långtidsbevaring** av **digitala dataobjekt**.²

Med "**lång tid**" åsyftas en produkt av två förändringsfaktorer, förändring av teknologier, inklusive stöd för nya format och media, samt förändring av användarna, som över tid riskerar att påverka förvarad information; en obestämd framtid (ISO 19005-1:2005 a. 3.13, ISO 19005-2:2011 a. 3.12, ISO 19005-3:2012 a. 3.12).

Problemet med att bevara integriteten av ett dataobjekt är att:

- ett dataobjekt består av flera komponenter,³ och att samtliga komponenter tillsammans ger dataobjektet sin ursprungliga mening [själv-bevarande],
- metoderna för att särskilja och läsa komponenterna måste vara tillgängliga, annars utgör komponenterna tillsammans endast en "blob av ettor och nollor" [teknik-oberoende],
- dataobjektet, och/eller dess komponenter, måste bibehålla sin semantiska kontext [själv-dokumenterande] för att framtida läsare ska förstå dataobjektet och dess komponenter (jfr a. 1.1).

1.1 Bakgrund

Enligt den första, andra och tredje dokumentationen till PDF/A (ISO 19005-1:2005, a. [Introduction](#); ISO 19005-2:2011 a. [Introduction](#); ISO 19005-3:2012 a. [Introduction](#)) innebär en långtidsbevarande av dataobjektet att den kan återskapas visuellt tillsammans med dess "högre egenskapsnivåer" ("high-order properties") såsom den logiska strukturen av sidorna, rubriker och metadata.

Syftet med PDF/A är att, i rangordning, möjliggöra:

- 1 återskapandet av digitala dokument visuellt oberoende av vilka system eller verktyg som användes för att ursprungligen skapa, lagra och rendera dokumentet,
- 2 representation av dokumentets logiska struktur och annan semantisk information,
- 3 lagring av dokumentets kontext och historik (flyttats ner ett steg, till "3", i rangordningen med ISO 19005-2:2011 a. [Introduction](#)),

¹ Antagande att "A" är "Archive"; inte en formell definition. <http://www.archives.gov/records-mgmt/initiatives/pdf-faq.html> (kontrollerad 2013 februari; måste ha subdomänen "www").

² Termen *dataobjekt* används här i samma bemärkelse som "Elektroniska signaturer" a. 2.2 "Elektroniskt signerat dataobjekt".

³ Termen *komponenter* används här i samma bemärkelse som i "Elektroniska signaturer" a. 5.2 "Den digitala allmänna handlingens integritet", dock avseende dataobjekt i allmänhet, d.v.s., de behöver inte kvalificera sig som "allmän handling".



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 7 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

- 4 möjliggöra PDF/A [3] som en behållare för andra format i syfte att ett dokument inte enbart den visuella representationen men även andra representationer såsom originalkällan, format med rikare semantik, och andra filer. Frågor kring långtidsbevarandet av andra format än PDF/A berörs emellertid inte (ISO 19005-3:2012 a. [Introduction](#)).

PDF/A är en delmängd av PDF; utgår från PDF men uppställer en rad restriktioner och krav på tillgängliga funktioner i PDF i syfte att uppnå ändamålen med PDF/A.

1.1.1 Ansvarig

PDF/A har utvecklats och underhållits av en arbetsgrupp med representanter från den offentliga och privata sektorn, akademi, samt stöd från "Adobe Systems".

Arbetsgruppen är ISO TC171/SC2/WG5: WG [Work Group] 5 "Technical Committee ISO/TC 171, Document management applications, Subcommittee SC 2, Application issues.

Arbetsgruppen samarbetar med "ISO/TC130, Graphics technology", "ISO/TC42, Photography", och "ISO/TC46/SC11, Information and documentation, Archives/records management".

1.2 Begränsningar

Den första, andra och tredje dokumentationen till PDF/A (ISO 19005-1:2005, a. [Introduction](#); ISO 19005-2:2011 a. [Introduction](#); ISO 19005-3:2012 a. [Introduction](#)) betonar att processen av att skapa PDF/A inte nödvändigtvis resulterar i att originalkällan och den skapade visuella representationen är ekvivalenta. Processen, såväl mjukvara som mänskliga beslut, kan exempelvis medföra att teckensnittet ändras, textstrukturen förändras, bilder komprimeras. PDF/A möjliggör enbart vissa funktioner, hur dessa används och att resultatet blir som det avses är beroende av hur processen av att skapa PDF/A formuleras, verkställs och valideras.

PDF/A handlar inte heller direkt om autentisering (ISO 19005-2:2011 a. [Introduction](#); ISO 19005-3:2012 a. [Introduction](#)); bör lämpligen gälla ISO 19005-1:2005).

1.3 Versioner

PDF/A uppställer olika specifikationer, eller versioner av PDF/A, för hur dataobjekt ska sparas i formatet PDF, i syfte att hantera problemen som uppstår vid långtidsbevaring. Det finns tre versioner av PDF/A [1-3] som inte nödvändigtvis är ömsesidigt exklusiva, d.v.s. samtliga versioner kan användas för olika behov och ändamål, men senare versioner kan inkludera funktioner som inte är kompatibla med tidigare versioner. PDF/A -applikationer och -läsare utvecklade för tidigare versioner ska inte bli obsoleta med senare utgivna versioner (ISO 19005-2:2011 a. [Introduction](#); ISO 19005-3:2012 a.

Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 8 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

Introduction). Filtypen eller -ändelsen för PDF/A är, som övriga PDF-typer, "PDF" (regex `/*\pdf/i`).

Samtliga versioner av PDF/A har två kvalifikationsnivåer, "a" [accessible] och "b" [basic], medan PDF/A-2 och -3 har ytterligare en nivå: "u" [unicode].

Kvalifikationsnivån "b" i PDF/A-1, -2 och -3 uppställer de minimiförutsättningar som måste uppfyllas för att bevara dokumentets visuella representation. Kvalifikationsnivån är uppställt som ett alternativ för de varierade behov som finns för långtidslagring (ISO 19005-1:2005 a. 3.12, 5.3; ISO 19005-2:2011 a. 5.3; ISO 19005-3:2012 a. 5.3). Nivå "b" bör lämpligen inte väljas mot bakgrund av att vara ett "mindre krävande alternativ" utan istället mot bakgrund av dokumentets struktur, d.v.s., för mindre komplicerade dokument (jfr 19005:1 FAQ, s. 5, How many conformance levels of PDF/A-1 are there?).

Kvalifikationsnivån "u" för PDF/A-2 och -3 uppställer de minimiförutsättningar som måste uppfyllas för att bevara dokumentets visuella representation och textinnehåll. Texten ska kunna extraheras som en serie Unicode kodpunkter ("codepoints"). Kvalifikationsnivån är uppställt som ett alternativ för de varierade behov som finns för långtidslagring (ISO 19005-2:2011 a. 5.4; ISO 19005-3:2012 a. 5.4).

Kvalifikationsnivån "a" innebär att ett kvalificerat ("conforming") PDF/A -dokument måste uppfylla samtliga krav i en viss ISO 19005 -specifikation.



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 9 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A		Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8			

PDF	Utgiven	ISO	Titel	Sista betydelsefylla revisionen
1.4	2001	No	PDF (Portable Document Format), version 1.4	2010-09-09
1.7	2008 (32000-1:2008)	32000-1	PDF (Portable Document Format), version 1.7, Base level (ISO 32000-1:2008)	2010-09-29

PDF/A	Utgiven	ISO	PDF	Titel	Arbetsgrupp	Sista betydelsefylla revisionen
1	2005 (19005-1:2005)	19005-1	1.4	Document management - Electronic document file format for long-term preservation - Part 1: Use of PDF 1.4 (PDF/A)...	ISO / TC 171 / SC2 / WG5	2010-10-06
1a				Level A Conformance (PDF/A-1a)		2007-02-06
1b				Level B Conformance (PDF/A-1b)		
2	2011 (19005-2:2011)	19005-2	1.7	Document management - Electronic document file format for long-term preservation - Part 2: Use of ISO 32000-1 (PDF 1.7)...		2012-07-27
2a				Level A Conformance (PDF/A-2a)		
2b				Level B Conformance (PDF/A-2b)		2011-02-26
2u				Level U Conformance (PDF/A-2u)		
3	2012 (19005-3:2012)	19005-3	1.7	Document management - Electronic document file format for long-term preservation - Part 3: Use of ISO 32000-1 with support for embedded files (PDF/A-3)...		2012-11-19
3a				Level A Conformance (PDF/A-2a)		
3b				Level B Conformance (PDF/A-2b)		
3u				Level U Conformance (PDF/A-2u)		



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 10 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A		Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8			

1.4 Översikt

Förklaring		
Symbol	Färgkarta	Mening
	Svart	Omnämns inte
O	Brun	Obsolete
T	Grön	Tillåtet/får
E	Blå	Bör (eftersträv)
J	Gul	Ska (Ja)
U	Orange	Bör inte (undvik)
N	Röd	Otillåtet/får inte (nej)
*		Funktionen är villkorad se hänvisat avsnitt för närmare detaljer.

1.4.1 Överensstämmelsenivåer

Överensstämmelsenivå	PDF/A		
	Logisk struktur	Unicode	Övriga krav
<i>b</i>	T	T	J
<i>u</i>	T	J	J
<i>a</i>	J	J	J

1.4.2 Funktionalitet

Matrisen är inte uttömmande och mer tekniska detaljer samt samtliga funktionaliteter återfinns i a. 2, Funktionalitet.



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 11 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A		Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8			

1.4.2.1 Annotationer

Funktionalitet	PDF										RA												
	Avsnitt	A-1		A-2			A-3			1.4	1.7	Uppmaning											
		a	b	a	b	u	a	b	u														
Annotationer	2.3																						
Text ("lapp")																							
Link																							
FreeText																							
Line																							
Square																							
Circle																							
Polygon																							
PolyLine																							
Highlight																							
Underline																							
Squiggly																							
StrikeOut																							
Stamp																							
Caret																							
Ink																							
Popup																							
FileAttachment																							
Sound																							
Movie																							
Widget																							
Screen																							
PrinterMark																							
TrapNet																							
Watermark																							
3D																							
Redact																							

Annotationsordbok	PDF										RA	
	Avsnitt	A-1		A-2			A-3			1.4	1.7	Uppmaning
		a	b	a	b	u	a	b	u			
NoZoom nyckeln "F" har värdet "1"	2.3.1											
NoZoom nyckeln "F" har värdet "1"												



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 12 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A		Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8			

1.4.2.2 Bilder

Funktionalitet	Avsnitt	PDF									RA		
		A-1		A-2			A-3			1.4	1.7	Uppmaning	
		a	b	a	b	u	a	b	u				
Alternativa bilder	2.1												
Avsedd rendering	2.4												
AbsoluteColorimetric													
RelativeColorimetric													
Saturation													
Perceptual													
Avsedd utdata	2.5												
Bilder	2.6												
ASCIHexDecode													
ASCII85Decode													
LZW													
LZWDecode													
FlateDecode													
RunLengthDecode													
CCITTFaxDecode													
JBIG2Decode													
DCTDecode													
JPXDecode													
Crypt													
JPEG2000 (JPX-baseline)													
Interpolation	2.24												
Färgrymder	2.20												
Maskinoberoende													
Maskinberoende*													
Separation*													
DeviceN*													
[Bild] Proxy	2.34												

Funktionalitet	Avsnitt	PDF									RA		
		A-1		A-2			A-3			1.4	1.7	Uppmaning	
		a	b	a	b	u	a	b	u				
Flytandebildordbok	2.6.1.1												
Använda "F" som förkortning för "Filter"	2.6.1.1												

1.4.2.3 Dokument

Funktionalitet	Avsnitt	PDF									RA		
		A-1		A-2			A-3			1.4	1.7	Uppmaning	
		a	b	a	b	u	a	b	u				
Lager/valbart innehåll	2.28												
Linjärisering/webb-optimerad	2.29												



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 17 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A		Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8			

1.4.2.10 Tecken

Funktionalitet	Avsnitt	PDF									RA		
		A-1		A-2			A-3			1.4	1.7	Uppmaning	
		a	b	a	b	u	a	b	u				
.notdef	2.38.1												
Actualtext	2.38.9.3												
Omsluta sammansatta teckensnitt	2.38.5												
Typ 0* ("OCF")													
Typ 2*													
CMaps													
Omsluta teckensnitt	2.38.3												
Textrenderingsläge 3													
Typ 3													
Omsluta teckensnittsdelmängder	2.38.4												
Typ 0 ("OCF")													
Typ 1 (omfattar även standard 14 teckensnitten)*													
MM													
TrueType													
Unicode teckentabell	2.38.9												
Upphovsrättskyddat teckensnitt	2.38.3												
Teckensnittsmått	2.38.7												
Teckenuppsättning/teckenkodning	2.38.8												

1.5 Källor

ISO 19005-1:2005

ISO 19005-1:2005/Cor.2:2011(E)

ISO 19005-2:2011

ISO 19005-3:2012

Sustainability of Digital Formats Planning for Library of Congress Collections

PDF/A, PDF for Long-term Preservation<http://digitalpreservation.gov/formats/fdd/fdd000318.shtml>*PDF/A-1a, PDF for Long-term Preservation, Use of PDF 1.4, Level A Conformance*<http://www.digitalpreservation.gov/formats/fdd/fdd000251.shtml>*PDF/A-1b, PDF for Long-term Preservation, Use of PDF 1.4, Level B Conformance*<http://www.digitalpreservation.gov/formats/fdd/fdd000252.shtml>*PDF/A-2, PDF for Long-term Preservation, Use of ISO 32000-1 (PDF 1.7)*<http://www.digitalpreservation.gov/formats/fdd/fdd000319.shtml>

PDF/A-2a, PDF for Long-term Preservation, Use of ISO 32000-1 (PDF 1.7), Level A Conformance

<http://www.digitalpreservation.gov/formats/fdd/fdd000320.shtml>

PDF/A-2b, PDF for Long-term Preservation, Use of ISO 32000-1 (PDF 1.7), Level B Conformance

<http://www.digitalpreservation.gov/formats/fdd/fdd000322.shtml>



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 18 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

2 Funktionalitet

Detta avsnitt kan användas för att säkerställa att mjukvara uppnår de praktiska effekter som eftersträvas och tekniska krav som uppställs med ISO 19005 -standarden, och som en kvalificerad PDF/A -mjukvara måste uppnå. Detta avsnitt bör inte användas utan ISO 19005 -specifikationerna för att faktiskt tillämpa de tekniska specifikationerna i kod.

2.1 Alternativa bilder ("Alternate images")

Praktisk betydelse	Tekniskt
En bild inte får ha alternativa versioner för olika syften.	En "bildordbok" ("image dictionary") får inte innehålla nyckeln "Alternates".
ISO 19005-1:2005 a. 6.2.4 ISO 19005-2:2011 a. 6.2.8.1 ISO 19005-3:2012 a. 6.2.8.1 S.ä PDF 1.4 s. 273 S.ä PDF 1.7 a. 8.9.5.4 Jfr a. 2.28, "Lager" eller "valbart innehåll" ("optional content")	

2.2 Alternativa presentationer och övergångar ("transitions")

2.2.1 PDF/A-2 och PDF/A-3

Praktisk betydelse	Tekniskt
Förbjuder användandet av alternativ bildvisningspresentation, vilket kan vara annorlunda från visning på skärm jämfört med utskrift.	I dokumentets ordbok "name" får det inte finnas "AlternatePresentations. I ordboken "Page" får det inte finnas "PresSteps".
ISO 19005-2:2011 a. 6.10 ISO 19005-3:2012 a. 6.10 Jfr 2.28 "Lager" eller "valbart innehåll" ("optional content") Jfr 2.1 Alternativa bilder ("Alternate images")	

2.3 Annotationer ("Annotations")

2.3.1 Annotationsordböcker ("Annotation dictionary")

För PDF/A-1, PDF/A-2 och PDF/A-3 är endast de annotationstyper som uttryckligen anges i PDF 1.4. respektive 1.7 tillåtna, med följande undantag:

- PDF/A-1, "FileAttachment", "Sound" och "Movie" (ISO 19005-1:2005 a. 6.5.2),
- PDF/A-2 och A-3, "3D", "Sound", "Screen", "Movie" (ISO 19005-2:2011 a. 6.3.1; ISO 19005-3:2012 a. 6.3.1).



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 19 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A		Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8			

Praktisk betydelse	Tekniskt
Förhindrar att annotationerna göms eller att de kan skrivas ut.	En annotationsordbok ska innehålla nyckeln "F" med attributen "Print" med värdet "1", samt attributen "Hidden", "Invisible" och "NoView" med värdet "0". För PDF/A-2 gäller detta emellertid inte annotationsordböcker vars "Subtype" -värde är "Popup".
ISO 19005-1:2005 a. 6.5.2 ISO 19005-2:2011 a. 6.3.2 ISO 19005-3:2012 a. 6.3.2	

Praktisk betydelse	Tekniskt
Förhindrar eventuella otydligheter mellan annotationsordboksinställningar och PDF-läsarbeteende.	En annotationsordbok ("Annotation dictionary") bör ha attributsvärdet "1" för nyckeln "F" och dess attribut "NoZoom" och "NoRotate".
ISO 19005-1:2005 a. 6.5.2, s.ä. PDF 1.4 a. 8.4.5 ISO 19005-2:2011 a. 6.3.2, s.ä. PDF 1.7 a. 12.5.3 ISO 19005-3:2012 a. 6.3.2, s.ä. PDF 1.7 a. 12.5.3	

2.3.1.1 PDF/A-1

Praktisk betydelse	Tekniskt
	En annotationsordbok ("Annotation dictionary") får inte ha nyckeln "CA" med ett annat värde än "1.0".
ISO 19005-1:2005 a. 6.5.3	

Praktisk betydelse	Tekniskt
Säkerställer att maskinfärgrymderna som används i annotationer med andra mekanismer än en "utseendeflöde" ("Appearance stream") är indirekt definierade genom avsedd utdata (se a. 2.5, Avsedd utdata ("output intent")).	En annotationsordbok ("Annotation dictionary") får inte innehålla array av typen "C" eller "IC" om inte avsedd utdata - ordbookens "DestOutputPofile" har färgrymden "RGB".
ISO 19005-1:2005 a. 6.5.3	



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 20 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

2.3.2 Annotationsutseende ("Annotations appearances")

Praktisk betydelse	Tekniskt
	För alla annotationsordböcker som innehåller nyckeln "AP", vars nyckelvärde utgörs av en utseendeordbok, ska den utseendeordboken innehålla endast nyckeln "N".
	ISO 19005-1:2005 a. 6.5.3 ISO 19005-1:2005/Cor.2:2011(E) ISO 19005-2:2011 a. 6.3.3 ISO 19005-3:2012 a. 6.3.3

Praktisk betydelse	Tekniskt
	Om en annotationsordbok har nyckeln "Subtype" och värdet "Widget" och nyckeln "FT" har värdet "Btn", så ska värdet av nyckeln "N" vara en utseendeordbok, annars så ska värdet av "N" vara ett utseendeflöde.
	ISO 19005-1:2005 a. 6.5.3 ISO 19005-1:2005/Cor.2:2011(E) ISO 19005-2:2011 a. 6.3.3 ISO 19005-3:2012 a. 6.3.3

2.3.2.1 PDF/A-2 och PDF/A-3

Praktisk betydelse	Tekniskt
	Ett knapp-formfält ("button form field") behöver flera "utseendetillstånd" ("appearance state"), var och en associerad med varje specifikt värde som en knapp kan ha, i enlighet med PDF 1.7 a. 12.7.4.2.3 och 12.7.4.2.4
	ISO 19005-2:2011 a. 6.3.3 ISO 19005-3:2012 a. 6.3.3

Praktisk betydelse	Tekniskt
Säkerställer en pålitlig rendering av annotationer.	Varje annotation, inklusive annotationer vars "Subtype"-värde är "Widget" för formfält, ska ha minst en utseendeordbok, med undantag för nedanstående fall: <ul style="list-style-type: none"> - annotationer som har nyckeln "Rect" med ett värde som består av en array vars första värde ("1") är lika med dess tredje värde ("3") och dess andra värde ("2") lika med dess fjärde värde ("4"); - annotationer vars "Subtype"-värde är "Popup" eller "Link".
	ISO 19005-2:2011 a. 6.3.3 ISO 19005-3:2012 a. 6.3.3



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 21 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

2.4 Avsedd rendering ("Rendering intent")

Renderingsavsikten avser bilder och inte teckensnitt eller formulär (ISO 19005-1:2005 a. 6.2.1). Detta bör lämpligen även gälla PDF/A-2 och PDF/A-3.

Praktisk betydelse	Tekniskt
	När avsedd rendering är specificerad ska dess värde vara ett av följande fyra värden: <ul style="list-style-type: none"> - "AbsoluteColorimetric", - "RelativeColorimetric" (utgångsläget), - "Saturation", eller, - "Perceptual".
	ISO 19005-1:2005 a. 6.2.4, 6.2.9. S.ä. PDF 1.4. s. 197 ISO 19005-2:2011 a. 6.2.6 ISO 19005-3:2012 a. 6.2.6 S.ä. PDF 1.7 t. 70

2.5 Avsedd utdata ("output intent")

PDF/A får ange "avsedd utdata", vilket specificerar de färger ("colour characteristics") som ska användas på den hårdvara som är tänkt att rendera PDF-dokumentet (ISO 19005-1:2005 a. 6.2.2; ISO 19005-2:2011 a. 6.2.3; ISO 19005-3:2012 a. 6.2.3). Färgprofilen avser bilder och inte teckensnitt eller formulär (ISO 19005-1:2005 a. 6.2.1). Detta bör lämpligen även gälla PDF/A-2 och PDF/A-3.

Praktisk betydelse	Tekniskt
GTS_PDFA1 har bibehållits för att öka bakåtkompatibiliteten med PDF/A-1	Avsedd utdata för PDF/A-1, PDF/A-2 och PDF/A-3 ska anges som "avsedd utdata" –ordbok ("OutputIntent") i enlighet med PDF 1.4 a. 9.10.4 respektive PDF 1.7 a. 14.11.5 inkluderad i dokumentets "OutputIntents" array med nyckeln "S" och värdet "GTS_PDFA1" samt nyckeln "DestOutputProfile" och en giltig ICC-profilflöde som dess värde
ISO 19005-1:2005 a. 6.2.2 ISO 19005-2:2011 a. 6.2.3 ISO 19005-3:2012 a. 6.2.3	



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 22 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A		Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8			

Praktisk betydelse	Tekniskt
	Om ett dokument "avsedd utdata" -array innehåller mer än en post, vilket kan hända i fall där dokumentet kvalificerar sig till PDF/A-2 och PDF/X-4 eller PDF/E-1, så ska alla poster som har nyckeln "DestOutputProfile" samma indirekta objekt som sitt värde; en giltig ICC profilflöde.
	ISO 19005-1:2005 a. 6.2.2
	Profilflödet ska antingen vara en "utdata profil" ("output profile") där [Device Class = "prtr"] eller monitor profil ("monitor profile") där [Device Class = "mntr"], och profilerna ska ha en färgrymd av antingen "GRAY", "RGB" eller "CMYK".
	ISO 19005-2:2011 a. 6.2.3 ISO 19005-3:2012 a. 6.2.3

2.5.1 PDF/A-2 och PDF/A-3

Praktisk betydelse	Tekniskt
Förhindrar externa referenser men medför samtidigt att ett PDF-dokument inte kan kvalificera sig till både PDF/A-2 eller PDF/A-3 och PDF/X-4 med överensstämmelsenivån "p".	Nyckeln "DestOutputProfileRef" får inte finnas i någon PDF/X avsedd utdata i enighet med bilaga A i ISO 15930-7:2010.
ISO 19005-2:2011 a. 6.2.3 ISO 19005-3:2012 a. 6.2.3	

Praktisk betydelse	Tekniskt
Säkerställer att rendering av färger blir korrekt genom den indirekta användningen av given "avsedd utdata" -profil	Avsedd utdata måste anges om icke-kalibrerade färgrymder används.
ISO 19005-2:2011 a. 6.2.3 ISO 19005-3:2012 a. 6.2.3 Jfr a. 2.20	

2.6 Bilder

Värdet till nyckeln "avsedd rendering" i bildordböcker ("image dictionary") har samma begränsningar som "avsedd rendering" i allmänhet (se a. 0).

För att undvika förlust av bildkvalité vid komprimering **bör** en bild antingen alltid sparas i original eller sparas i en icke-förstörande komprimeringsalgoritm (ISO 19005-2:2011 a. C.4; ISO 19005-3:2012 a. C.4).



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 23 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A		Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8			

2.6.1 Flytande bilder ("inline image")

2.6.1.1 PDF/A-2 och PDF/A-3

Praktisk betydelse	Tekniskt
	Värdet för nyckeln "I" ska vara "false" i bildordboken för flytande bilder.
	ISO 19005-2:2011 a. 6.2.8.1 ISO 19005-3:2012 a. 6.2.8.1

Värdet av nyckeln "F" i en flytande bildordbok **får inte** bestå av

- "LZW", "LZWDecode", "Crypt",
- något annat värde än vad som framgår av PDF 1.7 a. 7.4 t. 6 (ISO 19005-2:2011 a. 6.1.10; ISO 19005-3:2012 a. 6.1.10).

Praktisk betydelse	Tekniskt
	Nyckeln "F" som en förkortning för "Filter" är <i>tillåten</i> i en flytandebildordbok ("inline image dictionary") eftersom en sådan ordbok inte är ett flödesobjekt.
	ISO 19005-2:2011 a. 6.1.7.1 ISO 19005-3:2012 a. 6.1.7.1

2.7 Digitala signaturer

2.7.1 PDF/A-1

PDF 1.4 tillåter digitala signaturer genom "signatur fält" ("signature field", PDF 1.4 s. 547), och funktionaliteten är inte uttryckligen förbjuden i ISO 19005-1:2005. Se vidare PDF/A Competence Center TechNote 0006: Digital Signatures in PDF/A-1

(<http://www.pdfa.org/publication/technical-note-tn0006-digital-signatures-in-pdf-a-1/>).

2.7.2 PDF/A-2 och PDF/A-3

PDF 1.7 a. 12.8.1 tillåter "signaturer" för dokumentet, certifiering och användarrättigheter. Signaturer tillkommer genom fältet "signature" ("signature fields") i enlighet med PDF 1.7 a. 12.7.4.5. Alla annotationer associerade med signaturen ska överensstämma med reglerna i allmänhet för annotationsordböcker och -utseende (ISO 19005-2:2011 a. 6.4.3; ISO 19005-3:2012 a. 6.4.3; se a. 2.3).

2.7.2.1 Attributscertifikat

PDF 1.7 tillåter att en eller fler RFC 5755, för PDF/A-2, och, RFC 3281, för PDF/A-3, attributcertifikat inkluderas och associeras med signatärens certifikat, men detta **rekommenderas inte** av ISO 19005-2 och ISO 19005-3 med hänvisning till att RFC



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 24 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A		Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8			

5755 respektive RFC 3281 inte har ett brett stöd och användningen av attributen minskar interoperabilitet (19005-2:2011 a. B.1; 19005-3:2012 a. B.1).

2.7.2.2 PDF -signatur

Med "PDF -signaturen" åsyftas en DER-kodad PKCS#7 binär dataobjekt; värdet av "Contents" i signaturordboken. PDF 1.7 tillåter en PKCS#1 binär dataobjekt, men detta **rekommenderas inte** av ISO 19005-2:2011 [utan hänvisning till skäl]. PKCS#7 **ska**

- överensstämna med PKCS#7 -specifikationen i RFC 2315,
- ha minst signatärens X.509 -signaturcertifikat,
- endast ha en signatär, d.v.s., det får endast finnas en "SignerInfo" struktur (ISO 19005-2:2011 a. B.1; ISO 19005-3:2012 a. B.1).

2.7.2.3 Hash

Praktisk betydelse	Tekniskt
Säkerställer att alla relevanta bytes förutom PDF signaturen omfattas av hashen.	Beräkning av hash ska utgå från hela dokumentet, inklusive signaturordboken, med undantag för själva PDF -signaturen. Beräkningsområdet ska anges i "ByteRange" i signaturordboken.
ISO 19005-2:2011 a. B.1	

2.7.2.4 Tidsstämpling och information om upphävning

Tidsstämpling och information om upphävning **bör** inkluderas i syfte att förbättra de långsiktiga icke-tillbakavisande egenskaperna av signaturen. Information om upphävning och så mycket som möjligt av kedjan av tillämpliga certifikat, ska sparas och valideras innan signaturen färdigställs. Informationen om upphävning ska vara ett signerat attribut av PDF -signaturen (ISO 19005-2:2011 a. B.1; ISO 19005-3:2012 a. B.1).

2.8 Dokumentkrav

Praktisk betydelse	Tekniskt
Kvalificerade dokument behöver inte några specifika krav eftersom kvalificerade läsare följer ISO 19005.	Dokumentkatalogen ska inte innehålla nyckeln "Requirements".
ISO 19005-2:2011 a. 9.11 ISO 19005-3:2012 a. 9.11	



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 25 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A		Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8			

2.9 Dokumentinformationsordbok ("Document Information Dictionary")

2.9.1 PDF/A-1

Det är *tillåtet* att ange en dokumentinformationsordbok i PDF/A-1, under förutsättning att:

- alla nycklar som har en motsvarighet i fördefinierade XMP-schema måste även anges i XMP-format med samma värden, samt,
- övriga nycklar ska inte anges i fördefinierade XMP-scheman (ISO 19005-1:2005 a. 6.1.5, 6.7.2, 6.7.3).

Dokumentinformationsordbok		XMP	
Nyckel	PDF typ	Egenskap	XMP typ
Title	<i>text string</i>	dc:title["x-default"]	<i>Text</i>
Author	<i>text string</i>	dc:creator	<i>seq Text</i>
Subject	<i>text string</i>	dc:subject	<i>Text</i>
Keywords	<i>text string</i>	pdf:Keywords	<i>Text</i>
Creator	<i>text string</i>	xmp:CreatorTool	<i>Text</i>
Producer	<i>text string</i>	pdf:Producer	<i>Text</i>
CreationDate	<i>date</i>	xmp:CreateDate	<i>Date</i>
ModDate	<i>date</i>	xmp:ModifyDate	<i>Date</i>

Värdena av dokumentinformationsordbokens nycklar och XMP:s egenskaper måste vara ekvivalenta i syfte att förhindra otydlighet vid tolkning. För värdena av typerna "text string" och "Text" innebär det att de måste vara oberoende av teckenkodning och jämförs därför genom varje teckens kodpunkt ("code point") i formatet ISO/IEC 10646-1 (ISO 19005-1:2005 a. 6.7.3).

Det är möjligt att ett PDF-dokument kan kvalificera sig till flera standarder samtidigt, såsom både PDF/A-1 och PDF/X (ISO 15930-4 och ISO 15930-6), om dokumentet innehåller en dokumentinformationsordbok (ISO 19005-1:2005 a. 6.7.3).

2.9.2 PDF/A-2 och PDF/A-3

Det är *tillåtet* att ange en dokumentinformationsordbok i PDF/A-2 och PDF/A-3, men kvalificerade läsare ska ignorera dem. Metadata **ska** anges med XMP (ISO 19005-2:2011 a. 6.1.5, 6.6.3; ISO 19005-3:2012 a. 6.1.5, 6.6.3).



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 26 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A		Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8			

Värdena av dokumentinformationsordbokens nycklar och XMP:s egenskaper måste vara ekvivalenta i syfte att förhindra otydlighet vid tolkning (ISO 19005-2:2011 a. 6.1.5, 6.6.3; ISO 19005-3:2012 a. 6.1.5, 6.6.3).

Dokumentinformationsordbok		XMP	
Nyckel	PDF typ	Egenskap	XMP typ
Title	<i>text string</i>	dc:title["x-default"]	<i>Text</i>
Author	<i>text string</i>	dc:creator[0]	<i>ProperName</i>
Subject	<i>text string</i>	dc:description["x-default"]	<i>Text</i>
Keywords	<i>text string</i>	pdf:Keywords	<i>Text</i>
Creator	<i>text string</i>	xmp:CreatorTool	<i>AgentName</i>
Producer	<i>text string</i>	pdf:Producer	<i>AgentName</i>
CreationDate	<i>date</i>	xmp:CreateDate	<i>Date</i>
ModDate	<i>date</i>	xmp:ModifyDate	<i>Date</i>

Det är möjligt att ett PDF-dokument kan kvalificera sig till flera standarder samtidigt, såsom både PDF/A-2, PDF/X (ISO 15930-1, -3, -4, -6, -7) och PDF/E-1 (ISO 24517-1), om dokumentet innehåller en dokumentinformationsordbok (ISO 19005-1:2005 a. 6.7.3).

2.10 Externa resurser

2.10.1 Hyperlänkar

PDF/A-1 tillåter hyperlänkar, men tillåter att kvalificerade PDF/A-1 -läsare inaktiverar hyperlänkar (ISO 19005-1:2005 a. 6.6.3; se vidare a. 3.3).

2.10.2 Omsluta/bifoga

2.10.2.1 PDF/A-1

Praktisk betydelse	Tekniskt
Uteslutande av dessa nyckelord medför att arbiträrt innehåll inte får omslutas i PDF-dokumentet.	En "filspecifikationsordbok" ("file specification dictionary") får inte innehålla nyckeln "EF", och filens namnordbok får inte innehålla nyckeln "EmbeddedFiles".
ISO 19005-1:2005 a. 6.1.11	



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 27 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A		Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8			

2.10.2.2 PDF/A-2 och PDF/A-3

Praktisk betydelse	Tekniskt
Nyckeln <ul style="list-style-type: none"> - "Desc" används för att beskriva i mänskligt språk den omslutna filen, - "UF" används för multi- plattform och språk -kompabilitet, - "F" används för bakåtkompabilitet. 	Filspecifikationsordboken för det omslutna dokumentet ska innehålla nycklarna "F" och "UF", samt bör innehålla nyckeln "Desc".
ISO 19005-3:2012 a. 6.8	ISO 19005-2:2011 a. 6.8 ISO 19005-3:2012 a. 6.8

2.10.2.3 PDF/A-2

Praktisk betydelse	Tekniskt
Arbiträrt innehåll inte får omslutas i PDF-dokumentet, men kvalificerade PDF/A dokument får omslutas.	En "filspecifikationsordbok" ("file specification dictionary") får innehålla nyckeln "EF", om det omsluta dokumentet överensstämmer antingen med ISO 19005-1 eller ISO 19005-2.
ISO 19005-2:2011 a. 6.8	

Praktisk betydelse	Tekniskt
	Ett dokumentets namnordbok ("name dictionary") får innehålla nyckeln "EmbeddedFiles", förutsatt att alla omslutna dokument överensstämmer antingen med ISO 19005-1 eller ISO 19005-2.
ISO 19005-2:2011 a. 6.8	

2.10.2.4 PDF/A-3

PDF/A-3 tillåter omslutning av arbiträr data, men uppställer särskilda krav på omslutna filer som går bortom de krav som uppställs i PDF 1.7. En omsluten fil som uppfyller kraven i ISO 19005-3:2012 kvalificerar sig som en "associerad fil" ("associated files"). Kraven tydliggör förhållandet mellan den omslutna filen och hela eller delar av PDF-dokumentet (ISO 19005-2:2011 a. 6.8).

Praktisk betydelse	Tekniskt
Beskriver hur den omslutna filen relaterar till PDF -dokumentet.	Nyckeln "AFRelationship".
ISO 19005-3:2012 a. 6.8	



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 28 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A		Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8			

Praktisk betydelse	Tekniskt
Arbiträrt innehåll får omslutas i PDF-dokumentet.	En "filspecifikationsordbok" ("file specification dictionary") får innehålla nyckeln "EF".
ISO 19005-3:2012 a. 6.8	

Praktisk betydelse	Tekniskt
	Ett dokumentets namnordbok ("name dictionary") får innehålla nyckeln "EmbeddedFiles".
ISO 19005-3:2012 a. 6.8	

En filspecifikationsordbok används för att omsluta hela eller delar av filer. Filens typ anges genom nyckeln "Subtype" i filspecifikationsordboken som ska användas filens MIME -typ, eller "application/octet-stream" om filens MIME -typ är okänt (ISO 19005-3:2012 a. E.1).

Praktisk betydelse	Tekniskt
	Den omsluta filens flödesordbok ("stream dictionary") bör innehålla nyckeln "Params" vars värde ska vara en ordbok som innehåller åtminstone en "ModDate" -nyckel vars värde ska vara datumet för när filen sist blev modifierad.
ISO 19005-3:2012 a. E.1	

Praktisk betydelse	Tekniskt
Får en kvalificerad läsare att visa information om den omslutna filen i enlighet med ISO 19005-3:2012 a. 6.8.	En omsluten fil får hänvisas till från dokumentets "EmbeddedFiles" -namnträd.
ISO 19005-3:2012 a. E.1	

I syfte att identifiera förhållandet mellan filspecifikationsordboken och innehållet som hänvisar till den så har en ny nyckel definierats (från ISO 32000-2), och den ska finnas i filspecifikationsordboken. Nyckeln "AFRelationship", som är av typen "name", kan antingen ha ett av fem fördefinierade värden eller ett annat värde som bör följa reglerna för sekundära klassnamn ("second-class names") i PDF 1.7 b. E. Värdet representerar det omslutna objektet förhållande till den källa som hänvisar till den (ISO 19005-3:2012 a. E.2).



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 29 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A		Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8			

AFRelationship nyckelvärden	
Värde	Innebörd
	Filspecifikationen (den omslutna filen)...
<i>Source</i>	... är källan till det associerade innehållet.
<i>Data</i>	... representerar information som används för att härleda en visuell presentation såsom tabeller eller grafer.
<i>Alternative</i>	... är en alternativ representation "av innehåll", t.ex. ljud.
<i>Supplement</i>	... representerar en supplementär representation av original källan eller att data som är enklare att "konsumera", t.ex. en "MathML" version av en ekvation. Värdet ska endast användas om filen varken är en "Source" eller "Alternativ".
<i>Unspecified</i>	... och dess förhållande till innehåll är okänt eller kan inte beskrivas med något av de övriga fyra värdena. Värdet ska endast användas när inga andra värden korrekt beskriver förhållandet.
ISO 19005-3:2012 a. E.2	

Exempel	
Ett ordbehandlingsdokument som innehåller text, en matematisk ekvation, och en diagram skapad från ett kalkylblad, kan konverteras i en PDF/A-3 med följande omslutna beståndsdelar.	
Ordbehandlingsdokumentet	Angivet som "Source" och associerad med "Catalog" (dokumentkatalogen).
MathML versionen av ekvationen	Angivet som "Supplement" och associerad genom "struktur" eller "form XObjekt", beroende på hur ekvationen är renderad i sidans innehållsflöde[n].
Kalkylbladet	Angivet som "Source" och associerad med bilden eller "form Xobjektet" av kalkylbladet.
CSV version av kalkylbladet	Angivet som "Data" och associerad med bilden eller "form Xobjektet" av kalkylbladet.
ISO 19005-3:2012 a. E.2.1	

Nyckeln "AF" i katalogordboken fastställer ett förhållande, i enlighet med nyckeln "AFRelationship", mellan hela PDF/A-3 -dokumentet och omslutna filer. Den kan exempelvis användas för att ange vilken omsluten fil som var källan till PDF/A-3 -dokumentet (ISO 19005-3:2012 a. E.3).



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 30 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

Nyckeln "AF" i "sidordboken" ("Page dictionary") fastställer ett förhållande, i enlighet med nyckeln "AFRelationship", mellan sidor i PDF/A-3 -dokumentet och omslutna filer (ISO 19005-3:2012 a. E.4).

Markering av innehåll, som hänvisar till omslutna filer, i PDF/A-3 -dokument sker i enlighet med a. E.5 i ISO 19005-3:2012.

Nyckeln "AF" i "attributordboken" ("attributes dictionary"), för XObjekt av typen form eller bild, form eller bild fastställer ett förhållande, i enlighet med nyckeln "AFRelationship", mellan form eller bild XObjekt och omslutna filer (ISO 19005-3:2012 a. E.6).

Nyckeln "AF" i "strukturelementordboken" ("structure element dictionary") fastställer ett förhållande, i enlighet med nyckeln "AFRelationship", mellan [logiska] strukturelement och omslutna filer (ISO 19005-3:2012 a. E.7).

Nyckeln "AF" i "annotationsordboken" fastställer ett förhållande, i enlighet med nyckeln "AFRelationship", mellan annotationer och omslutna filer (ISO 19005-3:2012 a. E.8).

2.10.3 Importera

Praktisk betydelse	Tekniskt
Importering av externa resurser är inte tillåtet.	En objektflödesordbok ("stream object dictionary") får inte ha följande nyckelvärden: "F", "FFilter", "FDecodeParms". Dessa nyckelvärden används för att referera dokumentinnehåll till resurser utanför PDF-dokumentet.
ISO 19005-1:2005 a. 6.1.7 ISO 19005-1:2005/Cor.2:2011(E) ISO 19005-2:2011 a. 6.1.7.1 ISO 19005-3:2012 a. 6.1.7.1	

Praktisk betydelse	Tekniskt
Importering av arbiträrt innehåll från ett annat PDF-dokument är inte tillåtet.	Ett kvalificerat PDF/A-1, PDF/A-2 eller A-3 -dokument får inte innehålla några "referens XObjekt" ("Reference XObjects").
ISO 19005-1:2005 a. 6.2.6 ISO 19005-2:2011 a. 6.2.9.2 ISO 19005-3:2012 a. 6.2.9.2	



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 31 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

2.11 ExtGState

Praktisk betydelse	Tekniskt
	En ExtGState -ordbok ("ExtGState dictionary") får inte innehålla nyckeln "TR" eller "HTP" eller nyckeln "TR2" med något annat värde än "Default", och användningen av nyckeln "RI" måste överstämja med avsedd rendering (se a. 2.4).
ISO 19005-1:2005 a. 6.2.8 ISO 19005-2:2011 a. 6.2.5 ISO 19005-3:2012 a. 6.2.5	

2.11.1 PDF/A-2 och PDF/A-3

Praktisk betydelse	Tekniskt
Förhindrar användandet av "tröskelskärmar" ("threshold screens") som producerar olika utseenden vid olika upplösningar.	Nyckeln "TransferFunction" i en halvtionsordbok ("halftone dictionary") ska bara användas enligt PDF 1.7. Alla halvtoner i kvalificerade PDF/A-2 eller PDF/A-3 -dokument ska ha värdet 1 eller 5 för nyckeln "HalftoneType".
ISO 19005-2:2011 a. 6.2.5 ISO 19005-3:2012 a. 6.2.5	

Praktisk betydelse	Tekniskt
	Nycken "HalftoneName" är inte tillåten i kvalificerade PDF/A-2 -dokument.
ISO 19005-2:2011 a. 6.2.5 ISO 19005-3:2012 a. 6.2.5	

Praktisk betydelse	Tekniskt
	Användningen av nyckeln "FL" måste överstämja med hur PDF-läsare hanterar "planhet" ("flatness") (se a. 4.5).
ISO 19005-2:2011 a. 6.2.5 ISO 19005-3:2012 a. 6.2.5	



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 32 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A		Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8			

2.12 Fil-huvud ("file header")

2.12.1 PDF/A-1

Praktisk betydelse	Tekniskt
Används av diverse mjukvara och protokoll för att klassificera en fil som 8-bits binärdata, vilket bör bevaras under datahanteringen.	Symbolen "%" av fil-huvudet ska finnas på "byte förskjutning" ("byte offset") 0. Fil-huvudraden ska omedelbart följas av en kommentar som börjar med symbolen "%" följt av fyra andra symboler, där varje kodade byte-värden har ett decimalvärde högre än 127.
ISO 19005-1:2005 a. 6.1.2	

2.12.2 PDF/A-2 och A-3

Praktisk betydelse	Tekniskt
Används av diverse mjukvara och protokoll för att klassificera en fil som 8-bits binärdata som bör bevaras under datahanteringen.	Fil-huvudet ska börja på "byte förskjutning" ("byte offset") 0 med "%PDF-1.n", där "n" är ett enkelsiffrigt nummERMellan 0 (30h) och 7 (37h), följt av en EOL, följt av symbolen "%" (25h), följt av fyra bytes, där varje kodade byte-värden har ett decimalvärde högre än 127.
ISO 19005-2:2011 a. 6.1.2 ISO 19005-3:2012 a. 6.1.2	

2.13 Fil-identifikation ("File identification")

Ett kvalificerat PDF/A-1, -2 och -3 -dokument **bör** ha en eller flera metadataegenskaper som karaktäriserar, kategoriserar eller på annat sätt identifierar dokumentet.

Identifikationsmetoden kan vara

- extern, exempelvis, ISBN ("International Standard Book Number") eller DOI ("Digital Object Identifier"), eller
- intern, exempelvis, GUID/UUID ("Globally Unique Identifier"/"Universally Unique Identifier"), eller
- identifikation tilldelad under en arbetsprocess (ISO 19005-1:2005 a. 6.7.6; ISO 19005-2:2011 a. 6.6.5; ISO 19005-3:2012 a. 6.6.5).

Identifikationssystemet **kan** bestå av vad som helst så länge det överensstämmer med XMP -specifikationerna och ISO 19005, och kan införas genom utökade scheman eller fördefinierade egenskaper, såsom "xmp:Identifier", "xmpMM:DocumentID", och "xmpMM:VersionID" samt,

- för PDF/A-1, "xmpMM:RenditionClass", eller,



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 33 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A		Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8			

- för PDF/A-2 och PDF/A-3, "xmpMM:InstanceID" (ISO 19005-1:2005 a. 6.7.6; ISO 19005-2:2011 a. 6.6.5; ISO 19005-3:2012 a. 6.6.5).

Praktisk betydelse	Tekniskt
	Om ett kvalificerat PDF/A-1, -2 eller -3 -dokument ändras på något vis, även om metadata ändras, ska fil-identifieringsdelen i "ID" i "filslutsordboken" ("file trailer dictionary") justeras i enlighet med PDF 1.4 a. 9.3 (PDF/A-1) respektive PDF 1.7 a. 14.4 (PDF/A-2 och -3).
ISO 19005-1:2005 a. 6.7.6 ISO 19005-2:2011 a. 6.1.3, 6.6.5 ISO 19005-3:2012 a. 6.1.3, 6.6.5	

2.14 Fil-slut ("file trailer")

Praktisk betydelse	Tekniskt
	Filslutsordboken ("file trailer dictionary") ska innehålla nyckeln "ID" (PDF/A-1), med värdet "File Identifiers" i enlighet med PDF 1.7 a. 14.4 (PDF/A-2 och -3).
ISO 19005-1:2005 a. 6.1.3 ISO 19005-2:2011 a. 6.1.3 ISO 19005-3:2012 a. 6.1.3	

Data **får inte** förekomma efter markeringen av slutet på filen eller "EOF" ("End-Of-File"), med undantag för en möjlig markering av slutet på raden eller "EOL" (End-Of-Line) (ISO 19005-1:2005 a. 6.1.3), för PDF/A-2 och A-3, i enlighet med PDF 1.7 a. 7.5.5 (ISO 19005-2:2011 a. 6.1.3; ISO 19005-3:2012 a. 6.1.3).

2.14.1 PDF/A-1

Praktisk betydelse	Tekniskt
	Förutsatt att värdet av nyckeln "L", baserad på definitionen av "L" i PDF 1.4 t. F.1, i "linjäriseringsordboken" ("linearization dictionary") överstämmer med PDF-dokumentets faktiska längd gäller följande. I "linjäriserade" ("linearized") PDF, <i>om</i> nyckeln "ID" finns i första sidslutsordboken ("first page trailer dictionary") och den sista slutordboken ("last trailer dictionary"), ska värdet av båda nycklarna vara identiska. PDF 1.4 (a. F.3.1) rekommenderar emellertid att nyckeln "ID" inte används i slutordboken.
ISO 19005-1:2005/Cor.2:2011(E)	

Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 34 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

2.15 Fil-historik

För att kunna beskriva varje högnivå-åtgärd tagen av användaren ("high-level user action") för att skapa, omvandla, eller på annat sätt exemplifiera dokumentet ("instantiate a conforming file") **bör** alla sådana åtgärder bevaras i metadataegenskapen "xmpMM:History" (ISO 19005-1:2005 a. 6.7.7), i XMP metadataflödet som är värdet av "Metadata" i dokumentkatalogordboken (ISO 19005-2:2011 a. 6.6.6; ISO 19005-3:2012 a. 6.6.6).

Alla åtgärder bevaras i "xmpMM:History", och för varje åtgärd som bevaras:

- **ska** "action", "parameters" och "when" -fälten specificeras,
- **bör** "softwareAgent" -fältet specificeras,
- **ska** inte "instanceID" -fältet specificeras (ISO 19005-1:2005 a. 6.7.7; ISO 19005-2:2011 a. 6.6.6; ISO 19005-3:2012 a. 6.6.6).

Den fördefinierade XMP -schemat kan, efter behov, utökas att definiera "ytterligare typer av åtgärder", exempelvis när kvalitén reduceras eller teckensnitt bytts ut, eller "beskrivningar av åtgärder", exempelvis vem som utförde en åtgärd eller i vilken miljö åtgärden utfördes (ISO 19005-1:2005 a. 6.7.7; ISO 19005-2:2011 a. 6.6.6; ISO 19005-3:2012 a. 6.6.6).

I fall där originalkällor som papper, mikrofilm eller elektroniska filer omvandlas till kvalificerade PDF/A-1, -2 eller -3 -dokument **bör** alla åtgärder beskrivas, såsom,

- högnivå-processer, exempelvis omvandling av PDF till PDF/A,
- förändring av innehåll eller funktionalitet, exempelvis borttagande av JavaScript eller multimedia objekt,
- hantering av metadata, exempelvis att befintlig dokumentinformationsordbok konverterats till XMP,
- och andra väsentliga händelser under transformeringsprocessen (ISO 19005-1:2005 a. 6.7.7; ISO 19005-2:2011 a. 6.6.6; ISO 19005-3:2012 a. 6.6.6).

I alla fall, d.v.s. vare sig omvandling från originalkälla eller skapad på annat sätt, **bör** ett kvalificerat PDF/A-1, -2, och -3 -dokument, i xmpMM:History, beskriva händelser kring dokumentets uppkomst och användande, såsom,

- hög-nivå arbetsflödesprocesser,
- hänvisningar till officiella dokument som styr förvaltningen av dokumenten,
- namn och version av mjukvara,
- och andra väsentliga faktorer som är nödvändiga för att sätta dokumentets uppkomst och användande i rätt sammanhang (ISO 19005-1:2005 a. 6.7.7; ISO 19005-2:2011 a. 6.6.6; ISO 19005-3:2012 a. 6.6.6).

Vid förändring eller radering av egenskaperna hos XMP -metadata **bör** xmpMM:History bevara sådana händelser. En post i xmpMM:History för varje händelse bör ha fältet



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 35 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

"parameter" som består av egenskaper och det värde egenskaperna hade innan händelsen. Detta gäller för all typ av metadata förutom "xmpMM:History" (ISO 19005-1:2005 a. 6.7.7; ISO 19005-2:2011 a. 6.6.6; ISO 19005-3:2012 a. 6.6.6).

2.15.1 PDF/A-1

Om metadata raderats **ska** fältet "action" för dess post i xmpMM:History ändras till "pdfa:deleted" (ISO 19005-1:2005 a. 6.7.7).

2.16 Filter

2.16.1 LZW-avkodning

Filtret "LZWDecode" är **inte tillåtet** att använda. LZW -kompressionsalgoritmen är begränsad av patenträttigheter (ISO 19005-1:2005 a. 6.1.10; ISO 19005-2:2011 a. 6.1.7.2; ISO 19005-3:2012 a. 6.1.7.2).

2.16.2 PDF/A-2 och PDF/A-3

Endast standardflödesfilter angiven i PDF 1.7 a. 7.4 t. 6, får användas,

- ASCIIHexDecode,
- ASCII85Decode
- FlateDecode,
- RunLengthDecode,
- CCITTFaxDecode,
- JBIG2Decode,
- DCTDecode,
- JPXDecode,

med undantag för

- "LZWDecode"
- "Crypt", om inte värdet av nyckeln "Name" är "identity" i avkodningsparameterordboken ("decode parameters dictionary") (ISO 19005-2:2011 a. 6.1.7.2; ISO 19005-3:2012 a. 6.1.7.2).



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 36 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A		Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8			

2.17 Flödesobjekt ("stream object")

Praktisk betydelse	Tekniskt
Avlägsnar otydligheter kring slutet av ett innehållsflöde.	Nyckeln "stream" ska efterföljas av antingen en vagnretur ("carriage return"; "0Dh") och radbrytning ("line feed"; "0Ah") teckensekvens, eller ett enkelt radbrytningstecken. Nyckeln "endstream" ska föregås av en EOL -markering. Värdet av nyckeln "Length" specificerad i flödesordboken ("stream dictionary") ska överensstämma med antalet bytes i filen som följer radbrytningstecknet efter nyckeln "stream" och före EOL före nyckeln "endstream".
ISO 19005-1:2005 a. 6.1.7 ISO 19005-2:2011 a. 6.1.7.1 ISO 19005-3:2012 a. 6.1.7.1	

2.18 Form XObjekt ("Form XObject")

Begreppet "form" ska i detta sammanhang inte sammanblandas med "formulär" (PDF 1.4 a. 4.9), och kan bättre särskiljas som "grafisk form".

Praktisk betydelse	Tekniskt
	En form XObjekt -ordbok ("Form XObject dictionary") får inte innehålla nyckeln "OPI" eller "PS" eller "Subtype2" med värdet "PS".
ISO 19005-1:2005 a. 6.2.5 Nyckeln "Subtype2" och "PS" behandlas inte i PDF 1.4, men återfanns sist i version 1.2 (a. 7.10.5). ISO 19005-2:2011 a. 6.2.9.1 ISO 19005-3:2012 a. 6.2.9.1).	



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 37 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

2.19 Formulär

2.19.1 Interaktiva formulär

Praktisk betydelse	Tekniskt
	Flaggan "NeedAppearances" i interaktivformulärordboken ("interactive form dictionary") ska antingen inte finnas eller, om den finns, ha värdet "false".
ISO 19005-1:2005 a. 6.9 ISO 19005-2:2011 a. 6.4.1 ISO 19005-3:2012 a. 6.4.1	

Praktisk betydelse	Tekniskt
	En "Widget" -annotationsordbok eller Fältordbok ska inte innehålla nycklarna "A" eller "AA".
ISO 19005-1:2005 a. 6.9 ISO 19005-2:2011 a. 6.4.1 ISO 19005-3:2012 a. 6.4.1	

Praktisk betydelse	Tekniskt
Utseendeordbok säkerställer en pålitlig rendering av formulär.	Varje fält i formulären ska ha en utseendeordbok ("appearance dictionary") associerad med fältets data.
ISO 19005-1:2005 a. 6.9 Jfr ISO 19005-2:2011 a. 6.4.1 Jfr ISO 19005-3:2012 a. 6.4.1	

2.19.1.1 PDF/A-1

Interaktiva formulär får inte utföra några mekanismer (ISO 19005-1:2005 a. 6.6.1).



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 38 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

2.19.2 XFA -formulär

2.19.2.1 PDF/A-2

Praktisk betydelse	Tekniskt
Förbjuder användningen av XML -baserade XFA -formulär.	Dokumentets interaktiva formulärordbok ("interactive form dictionary"), som utgör värdet för nyckeln "AcroForm" i dokumentets katalog ("Catalog"), om den finns, får inte innehålla nyckeln "XFA". Dokumentets katalog får inte heller innehålla nyckeln "NeedsRendering".
ISO 19005-2:2011 a. 6.4.2 ISO 19005-3:2012 a. 6.4.2	

Det är möjligt att bevara data från en XFA -formulär i en PDF/A-2 och -3 -dokument, genom att flytta XFA -data till en annan del av dokumentet (ISO 19005-2:2011 a. 6.4.2; ISO 19005-3:2012 a. 6.4.2).

ISO 19005-2:2011 och ISO 19005-3:2012 b. D beskriver flyttningsprocessen: en XFA -formulärs <xfa:datasets> -element, bestående av <xfa:data> -element, kan bevaras ("conserved") genom att spara dess dataflöde som ett värde i namnträdet ("names tree"), som är värdet av nyckeln "XFAResources" i namnordboken ("Names dictionary") i dokumentkatalogordboken.

2.20 Färgrymd

2.20.1 Allmänt

Maskinoberoende färgrymder tillåter en färgmetrisk ("colorimetric") definition,

- som är utgångspunkten för förutsebar färgrendering som inte är beroende av [heuristiska] antaganden eller extern information, samt
- kan associeras med maskinberoende färgdata (ISO 19005-2:2005 a. 6.2.3.1; ISO 19005-2 a. 6.2.4.1; ISO 19005-3:2012 a. 6.2.4.1).

Ett kvalificerat PDF/A-1, -2 och -3 -dokument **kan** använda alla färgrymder som anges i PDF 1.4 respektive PDF 1.7 med de inskränkningar som gäller i ISO 19005-1:2005 a. 6.2.3.2 till 6.2.3.4 (ISO 19005-1:2005/Cor.2:2011(E)) respektive ISO 19005-2:2011 a. 6.2.4.2 till 6.2.4.5 (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.4.1) och ISO 19005-3:2011 a. 6.2.4.2 till 6.2.4.5 (ISO 19005-3:2012 a. 6.2.4.1).

2.20.1.1 PDF/A-1

Alla färger, med undantag för färger som används i miniatyrbilder (PDF 1.4 a. 8.2.3), **ska** vara maskinoberoende, antingen



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 39 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

- direkt genom användandet av en maskinberoende färgrymd,
- indirekt genom att utgå från standard färgrymder (PDF 1.4 a. 4.5; PDF/A-1), eller
- indirekt genom en avsedd utdata ("OutputIntent") (ISO 19005-1:2005/Cor.2:2011(E)).

2.20.1.2 PDF/A-2 och PDF/A-3

Alla färger **ska** vara maskinberoende, antingen

- direkt genom användandet av en maskinberoende färgrymd, eller
- indirekt genom en avsedd utdata ("OutputIntent") "DestOutputProfile" (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.4.1; ISO 19005-3:2012 a. 6.2.4.1).

2.20.2 ICC-baserade färgrymder

2.20.2.1 PDF/A-1

ICC-baserade färgrymder (maskinberoende färgrymder)⁴ **ska** omslutas som ICC-profiler i enlighet med PDF 1.4-specifikationerna (ISO 19005-1:2005 a. 6.2.3.2). Färgprofilen avser bilder och inte teckensnitt eller formulär (ISO 19005-1:2005 a. 6.2.1).

2.20.2.2 PDF/A-2 och PDF/A-3

Profiler som bildar flödet av ICC-baserade färgrymder **ska** överensstämma med ICC.1:1998-09, ICC.1:2001-12, ICC.1:2003-09 eller ISO 15076-1. PDF 1.7 tillåter alla versioner av ICC profiler upp till ICC.1:2003-09. ISO 15076-1 antas vara tekniskt ekvivalent i de avseenden som är tillämpligt för PDF/A-2 och PDF/A-3, och är inkluderad för hur mjukvara praktiskt skapar profiler (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.4.2; ISO 19005-3:2012 a. 6.2.4.2).

Praktisk betydelse	Tekniskt
Förhindrar oförutsebart övertryck när övertrycksläget är "1" om färgkonversionen är implicit som beskrivet i PDF 1.7 a. 8.6.7.	Övertrycksläget ("Overprint mode"), värdet av "OPM" i "ExtGState" -ordboken, ska inte vara "ett" (1) när en ICC-baserad CMYK-färgrymd används och övertryck för drag eller/och fyllnad är "true".
ISO 19005-2:2011 a. 6.2.4.2 ISO 19005-3:2012 a. 6.2.4.2	

2.20.3 Icke-kalibrerade/maskin- färgrymder

2.20.3.1 PDF/A-1

Icke-kalibrerade färgrymder ("Uncalibrated colour spaces") (maskinberoende färgrymder)⁵ **får** användas; begränsade till antingen DeviceRGB eller DeviceCMYK. Om en icke-kalibrerad färgrymd används så måste även "avsedd utdata" anges, vilket måste

⁴ PDF Reference, u. 3, Adobe Portale Document Format Version 1.4, a. 4.5.2 "Color Space Families".

⁵ PDF Reference, u. 3, Adobe Portale Document Format Version 1.4, a. 4.5.2 "Color Space Families".



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 40 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

antingen vara en RGB eller CMYK -färgrymd om DeviceRGB respektive DeviceCMYK används (ISO 19005-1:2005 a. 6.2.2.3).

2.20.3.2 PDF/A-2 och PDF/A-3

"DeviceRGB" får enbart användas om

- en maskinberoende färgrymd av typen "DefaultRGB" har valts när färgrymden "DeviceRGB" används, eller,
- dokumentet har en PDF/A avsedd utdata med en "RGB destination profile" (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.4.3; ISO 19005-3:2012 a. 6.2.4.3).

"DeviceCMYK" får enbart användas om

- en maskinberoende färgrymd av typen "DefaultCMYK" har valts eller "DeviceN"-baserad "DefaultCMYK" har valts när färgrymden "DeviceCMYK" används, eller,
- dokumentet har en PDF/A avsedd utdata med en "CMYK destination profile" (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.4.3; ISO 19005-3:2012 a. 6.2.4.3).

"DeviceGray" får enbart användas om

- en maskinberoende färgrymd av typen "DefaultGray" har valts när färgrymden "DeviceCMYK" används, eller,
- dokumentet har en PDF/A avsedd utdata (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.4.3; ISO 19005-3:2012 a. 6.2.4.3).

Färger specificerade i maskinfärgrymder, d.v.s. "DeviceRGB", "DeviceCMYK", "DeviceGray", är maskinberoende (se PDF 1.7 a. 8.6.5.6). Dessa blir maskinberoende genom att använda ursprungliga ("default") färgrymder, vilket gör att en PDF-läsare kan begära att färgerna systematiskt transformeras till maskinberoende CIE-baserade färgrymder (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.4.3; ISO 19005-3:2012 a. 6.2.4.3).

2.20.4 "Separation" och "DeviceN" -färgrymder

Den alternativa ("Alternate") "Separation" - färgrymden, och DeviceN -färgrymder **ska** inte överskrida uppsatta inskränkningar av de tillåtna färgrymderna i PDF/A (se vidare ISO 19005-1:2005 a. 6.2.3.2 och 6.2.3.3; ISO 19005-2:2011 och ISO 19005-3:2012 a. 6.2.4.2 och 6.2.4.3).

2.20.4.1 PDF/A-2 och PDF/A-3

Användandet av dekorfärg ("spot colour") i DeviceN eller NChannel färgrymder **ska** noteras i Färgmedelordboken ("Colorants dictionary"). Separationsfärgrymder i färgmedelordboken har samma inskränkningar som övriga separationsfärgrymder (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.4.4; ISO 19005-3:2012 a. 6.2.4.4).



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 41 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A		Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8			

Praktisk betydelse	Tekniskt
	Nyckeln "Colorant" i DeviceN färgrymden attributordbok ("DeviceN colour space attribute dictionary") är valfri i PDF 1.7, men tvingande i PDF/A-2 och PDF/A-3.
ISO 19005-2:2011 a. 6.2.4.4 ISO 19005-3:2012 a. 6.2.4.4	

Praktisk betydelse	Tekniskt
	Alla, inklusive de i färgmedelsordboken, separations-arrays i en PDF/A-2 och -3 -dokument som har samma "name" ska även ha samma "tintTransform" och "alternateSpace". Vid beräkning av ekvivalens av PDF objekt så ska objekten i sig jämföras hellre än den beräknade resultatet av användandet av objekten. Fråga om objektet är komprimerad, direkt eller indirekt ska ignoreras.
ISO 19005-2:2011 a. 6.2.4.4 ISO 19005-3:2012 a. 6.2.4.4	

Praktisk betydelse	Tekniskt
	Separations-arrays i färgmedelordboken av DeviceN och NChannel -färgrymderna bör vara konsistent med "tintTransform" och "alternateSpace" av DeviceN och NChannel -färgrymderna.
ISO 19005-2:2011 a. 6.2.4.4 ISO 19005-3:2012 a. 6.2.4.4	

2.21 Indexerad ("indexed") och mönster ("pattern") färgrymder

2.21.1 PDF/A-2 och PDF/A-3

Indexerad och mönster -färgrymder är indirekta metoder för att specificera färger, och omfattas av samma regler som övriga färgrymder i ISO 19005-2:2011 och ISO 19005-3:2012 a. 6.2.4 (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.4.5; ISO 19005-3:2012 a. 6.2.4.5).



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 42 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A		Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8			

2.22 Indirekta objekt ("indirect objects")

Praktisk betydelse	Tekniskt
	Numret för objekt och generation ("object number", "generation number") samt generationsnumret och nyckeln "obj" ska separeras med ett mellanslag. Objektnumret och nyckeln "endobj" ska både föregås av en EOL-markering. Nycklarna "obj" och "endobj" ska efterföljas av en EOL-markering.
ISO 19005-1:2005 a. 6.1.8 ISO 19005-2:2011 a. 6.1.9 ISO 19005-3:2012 a. 6.1.9	

2.23 Innehållsflöde ("content streams")

Innehållsflöden används för sidbeskrivningar, form XObjekt, utseendeflödet av annotationer (ISO 19005-1:2005 a. 6.2.10), typ 1 -mönster ("Type 1 Patterns"), och typ 3 -teckensnitt ("Type 3 fonts") (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.2; ISO 19005-3:2012 a. 6.2.2).

Innehållsflöden **får enbart** innehålla operatörer som är uttryckligen definierad i PDF 1.4 respektive 1.7. Andra operatörer får inte inkluderas även om de omges av kompatibilitetsoperatörerna "BX" och "EX" (ISO 19005-1:2005 a. 6.2.10; ISO 19005-2:2011 a. 6.2.2; ISO 19005-3:2012 a. 6.2.2).

Tidigare versioner av PDF tillät en PostScript-operatören "PS", vilket inte längre återfinns i PDF 1.4 respektive 1.7, och är därmed **inte tillåten** i PDF/A (ISO 19005-1:2005 a. 6.2.10; ISO 19005-2:2011 a. 6.2.2; ISO 19005-3:2012 a. 6.2.2).

Praktisk betydelse	Tekniskt
	Användandet av operatören "ri" måste överstämja med avsedd rendering (se a. 2.4).
ISO 19005-1:2005 a. 6.2.10 ISO 19005-2:2011 a. 6.2.2 ISO 19005-3:2012 a. 6.2.2	

Praktisk betydelse	Tekniskt
	Användandet av planhetsoperatören ("flatness operator") "i" måste överstämja med ISO 19005-2:2011 a. 6.7.
ISO 19005-2:2011 a. 6.2.2 ISO 19005-3:2012 a. 6.2.2	



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 43 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A		Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8			

Praktisk betydelse	Tekniskt
	Ett innehållsflöde som hänvisar till andra objekt, såsom bilder och teckensnitt, som är nödvändiga för att rendera flödet, ska ha en resursordbok ("resources dictionary") associerade till flödet; resurser i resursordboken som den associerade innehållsflödet inte hänvisar till, renderas inte, och är därmed undantagen från alla uppställda krav i PDF/A.
ISO 19005-1:2005/Cor.2:2011(E) S.ä. PDF 1.4 a. 3.7.2 ISO 19005-2:2011 a. 6.2.2 ISO 19005-3:2012 a. 6.2.2 S.ä. PDF 1.7 a. 7.8.3	

2.24 Interpolation

Praktisk betydelse	Tekniskt
En bild får inte interpoleras. Interpolation avser bilder och inte teckensnitt eller formulär (PDF/A-1).	En "bildordbok" ("image dictionary") får innehålla nyckeln "Interpolate" men måste ha värdet "falskt".
PDF 1.4. s. 273 ISO 19005-1:2005 a. 6.2.1 PDF 1.7 a. 8.9.5.3	ISO 19005-1:2005 a. 6.2.4 ISO 19005-2:2011 a. 6.2.8.1 ISO 19005-3:2012 a. 6.2.8.1

2.25 JPEG2000

2.25.1 PDF/A-2 och PDF/A-3

Endast delmängden JPX -baslinje ("baseline"), definierad i ISO/IEC 15444-2004, M.9.2, av JPEG2000 -kompressionen **får** användas i enlighet med PDF 1.7 och de krav som följer av ISO 19005-2:2011 eller ISO 19005-3:2012 a. 6.2.8.3. Kraven bygger på ISO 15930-7:2010 (PDF/X-4), och överensstämmer med ISO 204517-1 (PDF/E-1) (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.8.3; ISO 19005-3:2012 a. 6.2.8.3).

Antalet färgkanaler i JPEG2000 -data **ska** vara 1, 3 eller 4.

Praktisk betydelse	Tekniskt
Identifierar den tillgängliga färgrymd med närmast naturtrogna ("fidelity") färger.	Om antalet färgrymdsspecifikationer i JPEG2000 -data är fler än 1, så ska exakt en av dem ha värdet "0x01" i "APPROX" -fältet.
ISO 19005-2:2011 a. 6.2.8.3 ISO 19005-3:2012 a. 6.2.8.3	



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 44 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

Om färgrymden använder en ICC -profil, så **måste** profilen överensstämja med PDF 1.7 a. 8.6.5.5 (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.8.3; ISO 19005-3:2012 a. 6.2.8.3).

Praktisk betydelse	Tekniskt
	Värdet av "METH" i "colr" -box ska vara "0x01", "0x02", eller "0x03".
ISO 19005-2:2011 a. 6.2.8.3 ISO 19005-3:2012 a. 6.2.8.3	

Den 19:e uppräknade färgrymden i JPEG2000, "CIEJab", **får inte** användas. Den 12:e uppräknade färgrymden i JPEG2000, "CMYK", som är en del av JPX men inte JPX -baslinjen, **får** användas (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.8.3; ISO 19005-3:2012 a. 6.2.8.3).

När en JPEG2000 -bild använder "DeviceGrey", "DeviceRGB", eller "DeviceCMYK", vare sig om det är genom "ColorSpace" -posten i bild XObjekt ("Image XObject") eller, vid saknande av det, genom färgrymd -definitionen i JPEG2000 -data, gäller reglerna i ISO 19005-2:2011 eller ISO 19005-3:2012 a. 6.2.4.3 (ISO 19005-2:2011 och ISO 19005-3:2012 a. 6.2.8.3; se a. 2.20.3).

PDF 1.7 åsidosätter färgrymder definierade i JPEG2000 dataflödet med posten "ColorSpace" i en bild XObjekt som innehåller komprimerad JPEG200 data. PDF 1.7 kräver också att antalet komponenter i färgrymden definierad i "ColorSpace" i bild -XObjektet måste överensstämja med antalet färgkanaler i JPEG2000 -data. Framställaren av PDF **måste** säkerställa att proven överensstämmer med färgrymderna som används (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.8.3; ISO 19005-3:2012 a. 6.2.8.3).

JPEG2000 -data **ska** för färgdjupet ("bit-depth") ha ett värde mellan 1 till 38, och **ska** ha samma färgdjup för alla färgkanaler (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.8.3; ISO 19005-3:2012 a. 6.2.8.3).

Bilder som komprimeras med JPEG2000 -kompressionsmetoden **ska** skapas och läsas i enlighet med ISO/IEC 15444-2:2004 (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.8.3; ISO 19005-3:2012 a. 6.2.8.3).

2.26 Korsreferenstabell ("cross reference table")

Praktisk betydelse	Tekniskt
	Nyckeln "xref" och korsreferensundersektionshuvudet ska separeras med en EOL.
ISO 19005-1:2005 a. 6.1.4 ISO 19005-2:2011 a. 6.1.4 ISO 19005-3:2012 a. 6.1.4	



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 45 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A		Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8			

2.26.1 PDF/A-1

Praktisk betydelse	Tekniskt
	I ett korsreferensunderavdelningshuvud ("cross reference subsection header") ska det första objektet ("starting object") och omfånget ("range") separeras med ett enkelt mellanslag ("20h").
ISO 19005-1:2005 a. 6.1.4	

2.27 Kryptering

Praktisk betydelse	Tekniskt
Krypterings- och lösenordsskyddade funktionalitet är inte tillåtet.	Nyckeln "Encrypt" är inte en tillåten värde i "filslutsordboken" ("file trailer dictionary").
ISO 19005-1:2005 a. 6.1.3 ISO 19005-2:2011 a. 6.1.3 ISO 19005-3:2012 a. 6.1.3	

2.28 "Lager" eller "valbart innehåll" ("optional content")

2.28.1 PDF/A-1

Praktisk betydelse	Tekniskt
Lager är inte tillåtet, och därmed inte alternativa renderingar av dokumentet.	Dokumentkatalogordboken ("document catalog dictionary") får inte innehålla nyckeln "OCProperties".
ISO 19005-1:2005 a. 6.1.13	

2.28.2 PDF/A-2 och PDF/A-3

Valbart innehåll är tillåtet i PDF/A-2 i syfte att tillåta alternativa versioner av ett dokument. Vanliga användningar av funktionaliteten är att förse ett dokument med flera språkversioner, regionala versioner, eller olika objektgrupperingar i CAD -liknande ritningar (ISO 19005-2:2011 a. 6.9; ISO 19005-3:2012 a. 6.9).

Praktisk betydelse	Tekniskt
Indikerar att dokumentet innehåller varianter, och därmed att kraven i ISO 19005-2:2011 a. 6.9 gäller.	Dokumentets "Catalog" får innehålla nyckeln "OCProperties".
ISO 19005-2:2011 a. 6.9 ISO 19005-3:2012 a. 6.9	



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 46 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A		Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8			

En "variant" består av en eller flera OCG ("valbar innehållsgrupp"; "optional content group"), vilka sammankopplas genom en OCMD ("valbar innehållsmedlemskapsordbok"; "optional content membership dictionary") och OCCD ("valbar innehållskonfigurationsordbok"; "optional content configuration dictionary"). Varje OCCD bestämmer vilka OCG är grupperade, och därmed utgör en "variant" (ISO 19005-2:2011 a. 6.9; ISO 19005-3:2012 a. 6.9).

Praktisk betydelse	Tekniskt
	Ordboken "OCProperties" får innehålla nyckeln "Configs", vars värde ska bestå av en array där varje element i array ska definiera en "variant".
ISO 19005-2:2011 a. 6.9 ISO 19005-3:2012 a. 6.9	

Praktisk betydelse	Tekniskt
	Varje OCCD som utgör värdet för nyckeln "D" eller är elementet som utgör värdet för nyckeln "Configs" i ordboken "OCProperties", ska innehålla nyckeln "Name", vilket identifierar "varianten", vars värde måste vara unik bland alla OCCD:er i dokumentet.
ISO 19005-2:2011 a. 6.9 ISO 19005-3:2012 a. 6.9	

Praktisk betydelse	Tekniskt
	Om en OCCD innehåller nyckeln "Order" så ska dess värde, en array, innehålla hänvisningar till alla OCG:er i dokumentet.
ISO 19005-2:2011 a. 6.9 ISO 19005-3:2012 a. 6.9	

Praktisk betydelse	Tekniskt
Förhindrar automatiska justeringar av tillstånd ("automatic adjustment of states") utifrån användande-information ("usage information").	Nyckeln "AS" får inte finnas i någon OCCD.
ISO 19005-2:2011 a. 6.9 ISO 19005-3:2012 a. 6.9 PDF 1.7 a. 8.11.4.5	



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 47 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

2.29 Linjär struktur ("optimerad" eller "webb-optimerad")

"Linjärisering" ("linearized") är tillåtet, men given "linjäriseringsinformation" i filen ska ignoreras av en kvalificerad läsare (ISO 19005-1:2005 a. 6.1.9; ISO 19005-2:2011 a. 6.1.11; ISO 19005-3:2012 a. 6.1.11).

Enligt PDF 1.7, bilaga F, om värdet av nyckeln "L" i linjeringsordboken inte överensstämmer med den faktiska längden av PDF-filen så är inte PDF-filen linjäriserad. En inkrementell uppdatering av en PDF kan orsaka att en annars linjäriserad PDF att inte längre vara linjäriserad (ISO 19005-2:2011 a. 6.1.11; ISO 19005-3:2012 a. 6.1.11).

2.30 Logisk struktur (överensstämmelse nivå a)

I ISO 19005-1:2005 är syftet med avsnittet "logisk struktur" att säkerställa att texten bevaras, de enskilda bokstäverna såväl som ordens naturliga ordning, i dokumentet i det språk det var skrivet, samt bevarandet av "information av högre semantiska nivåer" ("higher-level semantic information") avseende den logiska strukturen av dokumentet (ISO 19005-1:2005 a. 6.8.1).

I ISO 19005-2:2011 och ISO 19005-3:2012 är syftet att vägleda inkorporering av "information av högre semantiska nivåer" i PDF/A-2 och -3 -dokument mot bakgrund av rekommendationerna i PDF 1.7 a. 14.7 och 14.8, vilket hjälper att säkerställa att texten bevaras i språkets ursprungliga och naturliga skick, samt underlättar tillgängliggörandet av information för personer med nedsatt sinnesfunktionalitet i enlighet med PDF 1.7 a. 14.9 (ISO 19005-2:2011 a. 6.7.1; ISO 19005-3:2012 a. 6.7.1).

"Information av högre semantiska nivåer" kan exempelvis vara information om

- hierarkisk struktur,
- språket,
- alternativa beskrivningar,
- annotationer utan text,
- faktisk text/ersättningstext,
- förklaringar av förkortningar och akronymer (ISO 19005-1:2005 a. 6.8.1; ISO 19005-2:2011 a. 6.7.1; ISO 19005-3:2012 a. 6.7.1).

Det är inte rekommenderat att

- framställa information om dokumentets struktur eller semantik genom automatiska processer utan lämplig verifiering, eller
- tillägga information som inte explicit eller implicit återfinns i källmaterialet som ska bevaras, enbart i syfte att kvalificera dokumentet (ISO 19005-1:2005 a. 6.8.1; ISO 19005-2:2011 a. 6.7.1; ISO 19005-3:2012 a. 6.7.1).



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 48 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A		Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8			

2.30.1 Alternativa beskrivningar ("Alternate descriptions")

Praktisk betydelse	Tekniskt
Underlättar tolkningen av element som genom sig själv inte ger en entydig beskrivning eller mening.	Strukturella element som saknar text, såsom bilder och formulär, bör ange en alternativ textbeskrivning genom "Alt" i strukturelementordboken, i enlighet med PDF 1.4 a. 9.8.2 respektive PDF 1.7 a. 14.9.3.
ISO 19005-1:2005 a. 6.8.5 ISO 19005-2:2011 a. 6.7.5 ISO 19005-3:2012 a. 6.7.5	

2.30.2 Annotationer utan text ("non-textual annotations")

Annotationer som inte visar text **bör** få en alternativ beskrivning i mänskligt språk om annotationens innehåll angiven i nyckeln "Contents" i en annotationsordbok (ISO 19005-1:2005 a. 6.8.6; ISO 19005-2:2011 a. 6.7.6; ISO 19005-3:2012 a. 6.7.6).

2.30.3 Artefakter ("Artifacts")

"Artefakter" **ska** specificeras enligt PDF 1.4 a. 9.7.2 respektive PDF 1.7 a. 14.8.2.2.1-14.8.2.2.2, som kategoriserar dem som

- "paginering" såsom sidhuvud och sidnumrering,
- "layout" såsom fotnoter och backgroundbilder ("background screens"),
- "sidartefakter", d.v.s. produktionshjälpmedel såsom skärningsmarkeringar ("cut marks") och färgtabeller ("colour bars") (ISO 19005-1:2005 a. 6.8.3.1; ISO 19005-2:2011 a. 6.7.3.1; ISO 19005-3:2012 a. 6.7.3.1).

2.30.4 Faktisk text eller Ersättningstext ("Replacement text")

Praktisk betydelse	Tekniskt
Ersättningstext ger en ekvivalent lättillgänglig faktisk text till en ovanlig representation av text, vilket underlättar en korrekt tolkning av elementet.	Strukturelement som representerar text på ett icke-standard sätt, såsom anpassade karaktärer eller flytande ("inline") grafik, bör ange en ersättningstext i "ActualText" i strukturelementordboken i enlighet med PDF 1.4 a. 9.8.3 respektive PDF 1.7 a. 14.9.4.
ISO 19005-1:2005 a. 6.8.7 ISO 19005-2:2011 a. 6.7.7 ISO 19005-3:2012 a. 6.7.7	



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 49 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A		Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8			

2.30.5 Förklaring av förkortningar och akronymer ("expansions of abbreviations and acronyms")

Praktisk betydelse	Tekniskt
Förklaringen ger en ekvivalent text som underlättar tolkningen av nomenklaturer.	Alla förkortningar och akronymer i innehållstexter bör placeras i en innehållsmarkerad sekvens ("marked-content sequence") med taggen "Span" och egenskapen "E" som innehåller den fullständiga förklaringen av förkortningen eller akronymen.
ISO 19005-1:2005 a. 6.8.7 ISO 19005-2:2011 a. 6.7.8 ISO 19005-3:2012 a. 6.7.8 PDF 1.7 a. 14.9.5	

2.30.6 Hierarkisk struktur

Bevarande av dokumentets strukturella hierarki underlättar framtida arbeten med att förstå dokumentets semantiska värde i syfte att rendera dokumentet eller konvertera dokumentet till andra data format (ISO 19005-1:2005 a. 6.8.3.3; ISO 19005-2:2011 a. 6.7.3.3; ISO 19005-3:2012 a. 6.7.3.3).

Sönderdelning av dokumentets logiska hierarkiska struktur till dess minsta beståndsdelar ("granularity") **bör** eftersträvas genom att använda standard strukturtyper i PDF 1.4 a. 9.6 respektive PDF 1.7 a. 14.8.4: gruppering av element, block-nivå ("block-level") strukturelement, flytande ("inline-level") strukturelement, paragraf-liknande ("paragraf-like") element, förteckningselement ("lists"), tabell-element, länk-element, illustrationselement (ISO 19005-1:2005 a. 6.8.3.3; ISO 19005-2:2011 a. 6.7.3.3; ISO 19005-3:2012 a. 6.7.3.3).

Praktisk betydelse	Tekniskt
Beskriver, genom en hierarkisk struktur, den logiska strukturen av ett kvalificerat PDF/A-dokument.	Dokumentkatalogordboken ska innehålla "StructTreeRoot".
ISO 19005-1:2005 a. 6.8.3.3 PDF 1.4 a. 9.6 ISO 19005-2:2011 a. 6.7.3.3 ISO 19005-3:2012 a. 6.7.3.3 PDF 1.7 a. 14.7	
	Varje strukturelementordbok ("structure element dictionary") bör innehålla "Type" med namnvärdet "StructElem".
	ISO 19005-1:2005 a. 6.8.3.3



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 50 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A		Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8			

2.30.7 Ord-mellanslag ("breaks") eller -gränser ("boundaries")

Praktisk betydelse	Tekniskt
	För mänskliga språk och programmeringsspråk som använder "tomrom" ("space" d.v.s. " ") för att markera ord-mellanslag gäller särskilda restriktioner. Inom visningssträngar ("show strings") ska mellan varje ord ett eller flera mellanslag avgränsa varje ord. Om ett ord slutar på samma position som visningssträngen ska ett eller flera mellanslag införas i slutet av visningssträngen, och för PDF/A-2 och -3, om inte ordet omedelbart efterföljs av ett skiljetecken. Även om ett ord sträcker sig över en eller flera visningssträngar så är det mellanslagen som avgränsar ordet. Ett eller flera efterföljande mellanslag mellan orden syftar till att avgränsa orden; för den semantiska betydelsen ska dessa likställas med ett mellanslag.
	ISO 19005-1:2005 a. 6.8.3.2 ISO 19005-2:2011 a. 6.7.3.2 ISO 19005-3:2012 a. 6.7.3.2

2.30.8 Språk

Se a. 2.36.

2.30.9 Strukturtyper

Praktisk betydelse	Tekniskt
	Alla icke-standard strukturtyper ska kopplas till närmaste ekvivalent standardtyp i rollkartaordboken ("role map dictionary") hos strukturträdet ("structure tree root") i enlighet med PDF 1.4 a. 9.7.4 respektive PDF 1.7 a. 14.8.4. Kopplingen kan vara indirekt; En icke-standard strukturtyp kan kopplas till en annan icke-standard strukturtyp, men måste i slutändan hänvisa tillbaka till en standardstrukturtyp.
	ISO 19005-1:2005 a. 6.8.3.4 ISO 19005-2:2011 a. 6.7.3.4 ISO 19005-3:2012 a. 6.7.3.4



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 51 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A		Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8			

2.30.9.1 PDF/A-1

Praktisk betydelse	Tekniskt
	Block-nivå ("block-level") strukturelement bör följa den "starkt strukturerade paradigmen" ("strongly structured paradigm") som uppställs i PDF 1.4 a. 9.7.4.
	ISO 19005-1:2005 a. 6.8.3.4

2.30.10 Taggar

Praktisk betydelse	Tekniskt
Taggar eller markering används för att uttryckligen markera och beskriva logiska strukturella aspekterna av dokumentets innehåll.	Taggar ska uppfylla samtliga villkor i PDF 1.4 a. 9.7 respektive PDF 1.7 a. 14.8.
ISO 19005-1:2005 a. 6.8.2.1 ISO 19005-2:2011 a. 6.7.2.1 ISO 19005-3:2012 a. 6.7.2.1	

Praktisk betydelse	Tekniskt
Indikerar att dokumentet kvalificerar sig till villkoren som anges i PDF 1.4 a. 9.7 för taggar respektive PDF 1.7 a. 14.8.	Dokumentkatalogordboken ska innehålla en "MarkInfo"-ordbok (markeringsinformationsordbok) med nyckeln "Marked" och nyckelvärdet "true".
ISO 19005-1:2005 a. 6.8.2.2 ISO 19005-2:2011 a. 6.7.2.2 ISO 19005-3:2012 a. 6.7.2.2	

2.31 Mekanism ("Action")

Mekanismerna "set-state" och "no-op" är obsoleta och därmed inte tillåtna. Namngivna mekanismer ("named actions") är inte tillåtna med undantag för "NextPage", "PrevPage", "FirstPage", "LastPage" (ISO 19005-1:2005 a. 6.6.1; ISO 19005-2:2011 a. 6.5.1; ISO 19005-3:2012 a. 6.5.1).

2.31.1 PDF/A-1

Mekanismerna "Launch", "Sound", "Movie", "ResetForm", "ImportData", "JavaScript" är inte tillåtna. Interaktiva formulär får inte utföra några mekanismer (ISO 19005-1:2005 a. 6.6.1).

Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 52 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

2.31.2 PDF/A-2 och PDF/A-3

Mekanismerna "Launch", "Sound", "Movie", "ResetForm", "ImportData", "Hide", "SetOCGState", "Rendition", "Trans", "GoTo3DView", "JavaScript" är inte tillåtna (ISO 19005-2:2011 a. 6.5.1; ISO 19005-3:2012 a. 6.5.1).

2.32 Metadata

Dokumentkatalogordboken ("document catalog dictionary") **ska** innehålla nyckeln "Metadata" vars värde, som är ett metadataflöde, **ska** överensstämja med specifikationerna för

- PDF/A-1, XMP (för PDF/A-1 gäller "XMP Specification" från januari 2004) (ISO 19005-1:2005 a. 6.7.2; ISO 19005-1:2005/Cor.2:2011(E)).
- PDF/A-2 och -3, PDF 1.7 a. 14.3.2, samt XMP -specifikationerna (ISO 19005-2:2011 a. 6.6.2.1; ISO 19005-3:2012 a. 6.6.2.1).

Attributen "bytes" och "encoding" **ska** inte användas i huvudstrukturen ("header") i en XMP-paket, eftersom de är obsolete i XMP specifikationen (ISO 19005-1:2005 a. 6.7.5; ISO 19005-2:2011 a. 6.6.2.1; ISO 19005-3:2012 a. 6.6.2.1).

Metadata i annan format än XMP vid fil-nivå ("file level") är **inte rekommenderat** eftersom dessa inte kan med säkerhet bevaras i enlighet med ISO 19005-1:2005, och bör därför konverteras till XMP med konverteringen dokumenterad i xmpMM:History egenskapen tillsammans med information om metadata som inte konverterades; allt omslutet i dokumentet (ISO 19005-1:2005 a. B.1; ISO 19005-2:2011 a. C.1; ISO 19005-3:2012 a. C.1).

2.32.1 PDF/A- versionsidentifikation

Ett kvalificerat PDF/A -dokument **ska** ange den version av PDF/A samt överensstämmelsenivå som kvalificerats genom PDF/A utökat identifikationsschema ("Identification extension schema").

Värdet av "pdfaid:part" **ska** vara versionsnumret av ISO 19005 vilket dokumentet kvalificerar sig till; "1" för ISO 19005-1 och "2" för 19005-2 (ISO 19005-1:2005 a. 6.7.11; ISO 19005-2:2011 a. 6.6.4; ISO 19005-3:2012 a. 6.6.4).

Värdet av "pdfaid:amd", om dokumentet kvalificerar sig till ett tillägg ("amendment") till ISO 19005, **ska** vara tilläggets nummer och år, separerade med en kolon (ISO 19005-1:2005 a. 6.7.11; ISO 19005-2:2011 a. 6.6.4; ISO 19005-3:2012 a. 6.6.4).

För PDF/A-2, värdet av "pdfaid:corr", om dokumentet kvalificerar sig till ett rättelse ("corrigendum") till ISO 19005, **ska** vara rättelsens nummer och år, separerade med en kolon (ISO 19005-2:2011 a. 6.6.4; ISO 19005-3:2012 a. 6.6.4).

Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 53 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A		Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8			

Värdet av "pdfaid:conformance" **ska** vara den överensstämelsenivå som dokumentet kvalificerar sig till; för PDF/A-1 och -2, "A" och "B", samt "U" för PDF/A-2 (ISO 19005-1:2005 a. 6.7.11, ISO 19005-2:2011 a. 6.6.4; ISO 19005-3:2012 a. 6.6.4).

Värdena av identifikationsschemats fält avgör inte i sig om dokumentet kvalificerat sig till ISO 19005; bedömningen görs i enlighet med de krav som uppställs på ett kvalificerat PDF/A -dokument (se vidare a. 3, för PDF/A-1 samt a. 0 och a. 4 för PDF/A-2 respektive PDF/A-3) (ISO 19005-1:2005 a. 6.7.11, ISO 19005-2:2011 a. 6.6.4; ISO 19005-3:2012 a. 6.6.4).

2.32.1.1 PDF/A-1

PDF/A identifikationsschema			
<i>Egenskap</i>	<i>Typ av värde</i>	<i>Kategori</i>	<i>Beskrivning</i>
pdfaid:part	Öppen val av heltal	Intern	PDF/A version identifierare
pdfaid:amd	Öppen val av Text	Intern	Valfri PDF/A tilläggsidentifierare
pdfaid:conformance	Stängd val av Text	Intern	PDF/A överstämelsenivå: A eller B

2.32.1.2 PDF/A-2

PDF/A identifikationsschema			
<i>Egenskap</i>	<i>Typ av värde</i>	<i>Kategori</i>	<i>Beskrivning</i>
pdfaid:part	Öppen val av heltal	Intern	PDF/A version identifierare
pdfaid:amd	Öppen val av Text	Intern	Valfri PDF/A tilläggsidentifierare
pdfaid:corr	Öppen val av Text	Intern	Valfri PDF/A rättelse ("corrigendum") - identifierare
pdfaid:conformance	Stängd val av Text	Intern	PDF/A överstämelsenivå: A eller B eller U

2.32.2 Validering

All innehåll i XMP paketen **ska** vara välformaterade i enlighet med XML ("Extensible Markup Language") 1.0 ("Third Edition"), 2.1 [PDF/A-2 och PDF/A-3], och "RDF/XML Syntax Specification (Revised) 7 [PDF/A-1]". Om möjligt [PDF/A-1], en kvalificerad PDF/A -skrivare **bör** validera innehållet i ett paket vid skapelse eller sparande (ISO 19005-1:2005 a. 6.7.9; ISO 19005-2:2011 a. 6.6.2.1; ISO 19005-3:2012 a. 6.6.2.1).

2.32.3 Utökat schema

Ett utökat schema ("extension schema") är en XMP schema som inte är definierad i XMP -specifikationerna, ISO 19005-1:2005 eller ISO 19005-2:2011 (ISO 19005-1:2005 a. 6.7.8, ISO 19005-1:2005/Cor.2:2011(E) a. 3.19; ISO 19005-2:2011 a. 3.5; ISO 19005-3:2012 a. 3.5).



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 54 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A		Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8			

2.32.4 PDF/A-1

Bevarandet av metadata syftar till att förebygga problem med att hitta, tolka, hantera och autentisera en fil för att förhindra att värdet av arkiveringen inte minskar, om inte helt går förlorat (ISO 19005-1:2005 a. B1).

En XMP egenskap ("property") ska använda antingen

- ett fördefinierat schema i XMP -specifikationerna,
- egenskapen xmpMM:InstanceID i enlighet med ISO 19005-1:2005 a. 6.7.2 (se nedan),
- utvidgat schema som överensstämmer med XMP -specifikationerna, ISO 19005-1:2005 a. 6.7.8, eller,
- definierade utvidgade scheman i ISO 19005-1:2005 (ISO 19005-1:2005/Cor.2:2011(E)).

Egenskapen "xmpMM:InstanceID" är inte dokumenterad i XMP -specifikationerna men används av vissa kvalificerade PDF/A -läsare (ISO 19005-1:2005/Cor.2:2011(E)).

Praktisk betydelse	Tekniskt
Metadatainformationen lagras som "vanlig text" ("plain text") och kan därmed läsas av andra läsare än PDF-läsare.	Metadataflödesordboken ("the metadata stream dictionary"), som är värdet av nyckeln "Metadata" i dokumentkatalogordboken, får inte innehålla nyckeln "Filter".
ISO 19005-1:2005 a. 6.7.2 ISO 19005-1:2005/Cor.2:2011(E)	

En XMP -schema **bör** definiera de regler som gäller för normalisering av sina egenskaper (ISO 19005-1:2005 a. 6.7.4).

2.32.4.1 Utökat schema

Ett utökat schema **ska** omslutas i metadataflödet, och definieras enligt PDF/A utökat schemas beskrivningsschema (se vidare ISO 19005-1:2005 a. 6.7.8).

2.32.5 PDF/A-2

2.32.5.1 Schema

Egenskaper i XMP form **ska** antingen använda ett schema fördefinierat i XMP -specifikationerna, ISO 19005-1, ISO 19005-2, eller utökat schema.



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 55 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

2.32.5.2 Utökat schema

Praktisk betydelse	Tekniskt
Anledningen att ha utökade scheman i dokumentets metadataflöde är att undvika duplikation av vanliga scheman över flera metadataflöden.	Alla utökade scheman hänvisad från metadataflöden ska ha sin beskrivning omslutet i det hänvisade metadataflödet eller metadataflöde som är värdet av nyckeln "Metadata" i "Catalog". Scheman i metadataflöden hänvisade från "Catalog" ska ärvas av och tillämpas på alla metadataflöden, medan för alla andra schaman gäller i kontexten av metadataflödet som schemat är omslutet. Scheman i metadataflöden utanför "Catalog" får utöka eller ersätta delar eller alla scheman som ärvt from "Catalog" -flödet.
ISO 19005-2:2011 a. 6.6.2.3.2 ISO 19005-3:2012 a. 6.6.2.3.2	

Ett utökat schema ska definieras enligt PDF/A-2 och -3 utökat schemas innehållsscheman (se vidare ISO 19005-2:2011 eller ISO 19005-3:2012 a. 6.6.2.3.3).

2.33 Namnobjekt ("name objects")

2.33.1 PDF/A-2 och PDF/A-3

Namn på teckensnitt, färgmedel ("colourants") i färgrymderna "Separation" och "DeviceN", och strukturtyper – efter utökade av teckensekvenser förbehållna med ett nummertecken ("number sign", "#"; "23h"), om några – **ska** vara giltiga UTF-8 teckensekvenser. Samma restriktioner gäller alla andra namnobjekt (ISO 19005-2:2011 a. 6.1.8; ISO 19005-3:2012 a. 6.1.8).

2.34 "OPI" ("Open Prepress Interface")

Praktisk betydelse	Tekniskt
En bild inte får ha en "proxy"; vanligtvis en förhandsvisning av originalbilden i sämre kvalitet.	En "bildordbok" ("image dictionary") eller "form XObjekt" -ordbok får inte innehålla nyckeln "OPI".
PDF 1.4 a. 9.10.6 PDF 1.7 a. 14.11.7	ISO 19005-1:2005 a. 6.2.4, 6.2.5 ISO 19005-2:2011 a. 6.2.8.1, 6.2.9.1 ISO 19005-3:2012 a. 6.2.8.1, 6.2.9.1



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 56 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A		Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8			

2.35 PostScript XObjekt ("PostScript XObjects")

Praktisk betydelse	Tekniskt
Exekution av arbiträr PostScript-kod är inte tillåtet, eftersom det kan påverka e säker och förutsebar rendering.	Ett kvalificerat PDF/A-1, -2, -3 -dokument får inte innehålla PostScript XObjekt.
ISO 19005-1:2005 a. 6.2.7 ISO 19005-2:2011 a. 6.2.9.3 ISO 19005-3:2012 a. 6.2.9.3 PostScript XObjekt är obsolete i och med PDF 1.4 (se PDF 1.4 a. 4.10).	

2.36 Språk

Det mänskliga språket för dokumentet **bör** anges i dokumentkatalogsordbokens "Lang" (ISO 19005-1:2005 a. 6.8.4; ISO 19005-2:2011 a. 6.7.4; ISO 19005-3:2012 a. 6.7.4).

All text som avviker från dokumentets huvudsakliga mänskliga språk **bör** anges i enlighet med PDF 1.4. a. 9.8.1 respektive PDF 1.7 a. 14.9.2 som antingen:

- egenskapen "Lang" i anslutning till en innehållsmarkerad sekvens ("Lang property attached to a marked-content sequence"), eller
- "Lang" i en strukturelementordbok ("structure element dictionary") (ISO 19005-1:2005 a. 6.8.4; ISO 19005-2:2011 a. 6.7.4; ISO 19005-3:2012 a. 6.7.4).

Om språket anges som "Lang" i dokumentkatalogordboken, en strukturelementordbok, eller en egenskapsförteckning ("property list") **ska** värdet, som identifierar språket, anges

- för PDF/A-1, som RFC 1766 ("Tags for the Identification of Languages") i enlighet med PDF 1.4. a. 9.8.1 (ISO 19005-1:2005 a. 6.8.4), eller,
- för PDF/A-2 och -3, enlighet med PDF 1.7 a. 14.9.2 (ISO 19005-2:2011 a. 6.7.4; ISO 19005-3:2012 a. 6.7.4).

Praktisk betydelse	Tekniskt
Underlätta problematiken med distinktionen mellan ord främmande i ett språk och främmande ord som upptagits i ett språk.	Textsträngar som avviker från det mänskliga språket i ett givet sammanhang, d.v.s., angivet i dokumentet, det innersta inneslutande elementet, eller innehållsmarkerade sekvensen, bör ange språket genom den interna förbehållssekvensen ("escape sequence") i enlighet med PDF 1.4 a. 3.8.1 respektive PDF 1.7 a. 14.9.2.
ISO 19005-1:2005 a. 6.8.4 ISO 19005-2:2011 a. 6.7.4 ISO 19005-3:2012 a. 6.7.4	



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 57 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

2.36.1 PDF/A-1

Identifieringen av språk **bör** använda ISO 639-1, ISO 3166-1 eller IANA registrerade identifierare (definierad i RFC 1766, "Tags for the Identification of Languages", och används av PDF. RFC 1766 tillåter inte språkidentifierare i tre bokstäver som används i ISO 639-2). Privata identifiera **bör** endast användas om angivna standarder saknar en definierad identifierare. Helt okända språk **bör** använda "x-unknown" (ISO 19005-1:2005 a. B.2).

2.36.2 PDF/A-2 och PDF/A-3

Identifieringen av språk **bör** använda ISO 639-2, ISO 3166-2 registrerade identifierare. Privata identifiera **bör** endast användas om angivna standarder saknar en definierad identifierare i ISO 639-2 och ISO 3166-2. Helt okända språk **bör** använda "x-unknown" (ISO 19005-2:2011 a. C.2; ISO 19005-3:2012 a. C.2).

ISO 19005-2:2011 och ISO 19005-3:2012 **rekommenderar** även följande:

- dokument som inte innehåller mänskliga språk **kan** ange "zxx" som grundspråk ("root language"),
- dokument vars språk är okänt **kan** ange "und" som grundspråk ("root language"),
- dokument som innehåller en lika mängd olika språk **kan** ange "mul" som grundspråk ("root language"), och använda strukturelement gör att gruppera och markera varje språkblock med den korrekta språkidentifieringskoden för innehållet,
- förändringar i mänskliga språket **bör** tillkännagivas ("declared"),
- textriktningen, och förändringar i textriktningen, **bör** tillkännagivas ("declared"),
- när meningen av text till en tilltäkt målgrupp är otydligt, eller förkortningar, akronymer, initialismer, och "short forms" är markerade med "Abbr", så **bör** förklaringar ges i enlighet med a. 2.30.5 (ISO 19005-2:2011 a. C.2; ISO 19005-3:2012 a. C.2).

2.37 Strängobjekt ("String objects")

2.37.1 PDF/A-1

Praktisk betydelse	Tekniskt
Den slutliga siffran av en hexadecimal sträng kommer aldrig att saknas.	En hexadecimal sträng ska innehålla ett jämnt antal siffror av icke-mellanslagstecken, där varje siffra är mellan 0 till 9, A till F eller a till f.
ISO 19005-1:2005/Cor.2:2011(E) a. 6.1.6	



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 58 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A		Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8			

2.37.2 PDF/A-2

Praktisk betydelse	Tekniskt
Undantar villkoret i PDF 1.7 om saknandet av slutliga hexadecimal siffror.	Antalet nummer av hexadecimal siffror i en hexadecimal sträng ska alltid vara jämn.
ISO 19005-2:2011 a. 6.1.6 ISO 19005-3:2012 a. 6.1.6	

2.38 Tecken

PDF/A-2 och -3 -specifikationerna gäller som huvudregel samtliga teckensnitt, även vid "textrenderingsläge 3" ("text rendering mode 3"), eller "lager" (se a. 2.28.2; ISO 19005-2:2011 a. 6.9; ISO 19005-3:2012 a. 6.9), med undantag när specifikationen särskilt anger att den gäller endast för text som ska renderas (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.11.1; ISO 19005-3:2012 a. 6.2.11.1).

2.38.1 ".notdef" -glyfen



2.38.1.1 PDF/A-2 och PDF/A-3

Praktisk betydelse	Tekniskt
Förhindrar användandet av glyfen ".notdef" i syfte att undvika otydligheter eftersom glyfen saknar semantisk värde.	Hänvisning får inte göras till ".notdef" -glyfen från någon av textvisaroperatörerna ("text showing operators"), oavsett renderingsläge, i något innehållsflöde.
ISO 19005-2:2011 a. 6.2.11.8 ISO 19005-3:2012 a. 6.2.11.8	

2.38.2 Metadata

2.38.2.1 PDF/A-1

För alla omslutna Typ 0, 1 och TrueType -teckensnitt **bör** den omslutna teckensnittsfilflödesordbok ("font file stream dictionary") innehålla en "Metadata" vars värde är en XMP metadataflöde med följande metadata element:

- xmp:Title, vars värde är värdet av nyckeln "FontName" i teckensnittets teckensnittsbeskrivarordbok,
- xmpRights:Copyright, stipulerar upphovsrättigheterna,
- xmpRights:Marked, [upphovsrättsskyddad] vars värde ska vara av typen Boolesk och "true",
- xmpRights:Owner, anger upphovspersonen,
- xmpRights:UsageTerms, anger villkoren för att använda teckensnittet,



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 59 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

- andra metadata får inkluderas (ISO 19005-1:2005 a. 6.7.10).

Ett teckensnitt kan innehålla information om upphovsrätten till teckensnittet, men att inkludera informationen i PDF/A har fördelen att:

- säkerställa att informationen bevaras eftersom det inte är nödvändigt att ett teckensnitt inkluderar sådan information,
- detta undantar behovet att framtida system ska kunna läsa teckensnittets interna struktur, vilka istället kan förlita sig på PDF/A metadata (ISO 19005-1:2005 a. 6.7.10).

2.38.3 Omslutning av teckensnitt

Med "textrenderingsläge 3" ("text rendering mode 3") åsyftas att en glyfs konturer inte ritas, dess innehåll inte fylls med färg, eller att den inte används för att markera ett urklipp, d.v.s., den renderas inte och kan, om hänvisat glyf i teckensnitt endast används på det sättet, därför undantas från att behöva omslutas (ISO 19005-1:2005 a. 6.3.4, se vidare PDF 1.4 a. 5.2.5; ISO 19005-2:2011 och ISO 19005-3:2012 a. 6.2.11.4.1, jfr dock 6.2.11.1, se vidare PDF 1.7 a. 9.3.6).

Med "Type 3 -teckensnitt" åsyftas en särskild typ av teckensnitt vars konstruktion innebär att de alltid blir omslutna i PDF-dokument (ISO 19005-1:2005 a. 6.3.4; se vidare PDF 1.4 a. 5.5.4).

Endast teckensnitt som tillåter obegränsad och oinskränkt rendering ska användas utan att kräva särskilda avtal eller villkor mellan slutanvändaren och upphovsrättspersonen (ISO 19005-1:2005 a. 6.3.4; ISO 19005-2:2011 a. 6.2.11.4.1; ISO 19005-3:2012 a. 6.2.11.4.1). Teckensnitt omfattas av upphovsrättsliga regler. Det måste vara tydligt och klarlagt att teckensnittet får omslutas, läsas och/eller skrivas. Det måste vara tillåtet att omsluta och läsa teckensnittet i ett PDF-dokument för en obestämd framtid.

Notera att Standard [PostScript] Type 1 -teckensnitten, även kallad "standard 14 teckensnitten" ["Standard 14 Fonts"] eller "de grundläggande fjorton teckensnitten" ("base fourteen fonts") som alla PDF-läsare måste ha kännedom om deras dimensioner, eller lämplig substitut teckensnitt med samma dimensioner, och som vanligtvis inte behöver omslutas i PDF-dokument, *är inte undantagna från att behöva omslutas* i PDF/A -dokument (ISO 19005-1:2005 a. 6.3.4; ISO 19005-2:2011 a. 6.2.11.4.1; ISO 19005-3:2012 a. 6.2.11.4.1).

2.38.3.1 PDF/A-1

Alla teckensnitt ("Font programs") som **används** i ett PDF/A-1 **ska** omslutas i dokumentet i enlighet med PDF 1.4 a. 5.8. Undantag till huvudregeln gäller teckensnitt som används uteslutande för "textrenderingsläge 3" samt Type 3 -teckensnitt (ISO 19005-1:2005 a. 6.3.4).



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 60 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

Med "**används**" åsyftas att hänvisning i dokumentet till minst ett av teckensnittets glyfer görs i följande sammanhang:

- innehållsflödet i ett sid-objekt ("Contents stream of a page object"),
- flödet i ett Form XObjekt,
- "utseendeflödet" ("Appearance stream") i annotationer eller formulär,
- innehållsflödet i en typ 3 teckensnittsglyf ("Type 3 font glyph"),
- flödet i ett kakelmönster ("the stream of a tiling pattern") (ISO 19005-1:2005 a. 6.3.4).

2.38.3.2 PDF/A-2 och PDF/A-3

Alla teckensnitt ("Font programs") som **används** i ett PDF/A-1 ska omslutas i dokumentet i enlighet med PDF 1.7 a. 9.9. Med "**används**" åsyftas att hänvisning görs i dokumentet till minst ett av teckensnittets glyfer från innehållsflödet ("Contents stream") Teckensnittet ska innehålla alla glyfer som hänvisas till av dokumentet. (ISO 19001-2:2011 a. 6.2.11.4.1; ISO 19001-3:2012 a. 6.2.11.4.1).

2.38.4 Omsluta teckensnittsdelmängder ("Font subsets")

2.38.4.1 PDF/A-1

Endast glyfer i ett teckensnitt som används i ett PDF/A-1 **ska** omslutas i dokumentet. Detta möjliggör en potentiell betydande reduktion av dokumentets storlek. Tillåtna teckensnittstyper är "Typ 0 CID" -teckensnitt, "Typ 1" och TrueType (ISO 19005-1:2005 a. 6.3.5).

För alla hänvisningar till typ 0 -teckensnittsdelmängder **ska** teckensnittsbeskrivarordboken ("font descriptor dictionary") innehålla en "CharSet" med namnen på de bokstäver som används i teckensnittsdelmängden (ISO 19005-1:2005 a. 6.3.5; se vidare PDF 1.4 t. 5.18).

För alla hänvisningar till typ CID -teckensnittsdelmängder **ska** teckensnittsbeskrivarordboken ("font descriptor dictionary") innehålla en "CIDSet" -flöde som identifierar vilka CID är närvarande i den omslutna CIDFont-filen (ISO 19005-1:2005 a. 6.3.5; se vidare PDF 1.4 t. 5.20).

2.38.4.2 PDF/A-2 och PDF/A-3

PDF 1.7 a. 9.6 **tillåter** omslutning av teckensnittsdelmängder, vilket möjliggör en potentiell betydande reduktion av dokumentets storlek.

Om ordboken "FontDescriptor" i en omsluten typ 1 -teckensnitt innehåller en "CharSet" sträng så **ska** den förteckna teckennamnen av alla glyfer som finns i teckensnittet, oavsett om en hänvisning till en glyf i teckensnittet gjorts eller används, eller inte (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.11.4.2; ISO 19005-3:2012 a. 6.2.11.4.2).



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 61 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

Om ordboken "FontDescriptor" i en omsluten CID -teckensnitt innehåller en "CIDSet" -flöde så **ska** den identifiera alla CID:s som finns i teckensnittet, oavsett om det har hänvisats till en CID eller en CID används, eller inte (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.11.4.2; ISO 19005-3:2012 a. 6.2.11.4.2).

2.38.5 Sammansatta teckensnitt ("Composite fonts")

2.38.5.1 PDF/A-1

Praktisk betydelse	Tekniskt
	Sammansatta teckensnitt av "typ 0" måste ha kompatibla "CIDSystemInfo" -värden i "CIDFont" och "CMap" ordböckerna i enlighet med PDF 1.4 a. 5.6.2, vilket innebär att respektive CIDSystemInfo -ordbok ha samma värde för nycklarna "Registry" och "Ordering", förutsatt att värdet av nyckeln "Encoding" i teckensnittsordboken ("font dictionary") är "Identity-H" eller "Identity-V"
	ISO 19005-1:2005 a. 6.3.3.1 ISO 19005-1:2005/Cor.2:2011(E)

Praktisk betydelse	Tekniskt
	Alla sammansatta teckensnitt av typen 2 och CID ("Type 2 CIDFonts") som är omslutna och används för rendering ska i CID -teckensnittsordboken innehålla en CIDToGIDMap med värdet "Identity" eller ett flöde om fördelar CID:er till glyf-indicier ("stream mapping from CIDs to glyph indices") i enlighet med PDF 1.4. t. 5.13.
	ISO 19005-1:2005 a. 6.3.3.2

Praktisk betydelse	Tekniskt
	Alla teckenkartorna ("CMaps") som används i ett PDF/A-1 -dokument, förutom av typen "Identity-H" och "Identity-V", ska omslutas i själva dokumentet i enlighet med PDF 1.4 a. 5.6.4. Teckenkarta -ordboken ("CMaps dictionary") ska innehålla "WMode" med ett heltalsvärde som är identisk till "WMode" -värdet i det omslutna "CMap" -flödet ("CMap stream").
	ISO 19005-1:2005 a. 6.3.3.3



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 62 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

2.38.5.2 PDF/A-2 och PDF/A-3

Praktisk betydelse	Tekniskt
	<p>För alla sammansatta teckensnitt av "typ 0" gäller för "CIDSystemInfo" i CID -teckensnittsordboken och kodningsordboken ("encoding dictionary") följande:</p> <ul style="list-style-type: none"> - om nyckeln "Encoding" i typ 0 -teckensnittsordboken är "Identity-H" eller "Identity-V", får "CIDSystemInfo" i CID -teckensnittsordboken ha vilken värde som helst från "Registry", "Ordering", och "Supplement"; - annars ska de korresponderade strängarna "Registry" och "Ordering" i båda CIDSystemInfo -ordböckerna vara identiska, samt värdet av nyckeln "Supplement" i CIDSystemInfo -ordboken av CID -teckensnittet vara större än eller lika med nyckeln "Supplement" i CIDSystemInfo -ordboken av "CMap". <p>Nyckeln "Supplement" säkerställer att teckensnittet inkluderar glyfer för alla "CID" som kan hänvisas till av "CMap".</p>
	ISO 19005-2:2011 a. 6.2.11.3.1 ISO 19005-3:2012 a. 6.2.11.3.1

Praktisk betydelse	Tekniskt
	<p>Alla sammansatta teckensnitt av typen 2 och CID ("Type 2 CIDFonts") som är omslutna ska i CID -teckensnittsordboken innehålla en CIDToGIDMap med ett flöde som fördelar ("mapping") från CID:er till glyf-indicier ("stream mapping from CIDs to glyph indices") i enlighet med PDF 1.7 a. 9.7.4 t. 117.</p>
	ISO 19005-2:2011 a. 6.2.11.3.2 ISO 19005-3:2012 a. 6.2.11.3.2



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 63 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

Praktisk betydelse	Tekniskt
	Alla teckenkartorna ("CMaps") som används i ett PDF/A-2 eller A-3 -dokument, förutom dem i PDF 1.7 a. 9.7.5.2 t. 118, ska omslutas i själva dokumentet i enlighet med PDF 1.7 a. 9.7.5. För alla omslutna Teckenkartor ska teckenkarta - ordboken ("CMaps dictionary") innehålla "WMode" med ett heltalsvärde som är identisk till "WMode" -värdet i det omslutna "CMap"-flödet ("CMap stream"). En teckenkarta får inte hänvisa till någon annan teckenkarta förutom till dem som anges i PDF 1.7 a. 9.7.5.2 t. 118.
	ISO 19005-2:2011 a. 6.2.11.3.3 ISO 19005-3:2012 a. 6.2.11.3.3

2.38.6 Teckensnitt ("Fonts")

Mjukvaran som framställer PDF/A -dokument **ska** säkerställa att teckensnitten följer PDF/A-1, 2 eller -3 standarden; tillvägagångssättet behandlas emellertid inte PDF/A-1, -2 eller -3 -specifikationerna (ISO 19005-1:2005 a. 6.3.2; ISO 19005-2:2011 a. 6.2.11.2; ISO 19005-3:2012 a. 6.2.11.2).

Multipla huvudteckensnitt eller "MM teckensnitt" ("Multiple Master fonts") **ska** ses som en särskild version av [PostScript] Typ 1 ("Type 1") -teckensnitt och måste efterfölja samma regler som uppställs för dessa i PDF/A (ISO 19005-1:2005 a. 6.3.2; ISO 19005-2:2011 a. 6.2.11.2; ISO 19005-3:2012 a. 6.2.11.2).

2.38.6.1 PDF/A-1

Teckensnitt i ett kvalificerat PDF/A-1 -dokument **måste** överensstämma med teckensnittsspecifikationerna i PDF 1.4. a. 5.5 (ISO 19005-1:2005 a. 6.3.2).

2.38.6.2 PDF/A-2 och PDF/A-3

Alla teckensnitt, oavsett renderingsläge, i ett kvalificerat PDF/A-2 och -3 -dokument **måste** överensstämma med teckensnittsspecifikationerna i PDF 1.7. a. 9.6 och 9.7, och däri hänvisade specifikationer (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.11.2; ISO 19005-3:2012 a. 6.2.11.2).



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 64 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A		Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8			

2.38.7 Teckensnittsmått ("Font metrics")

Praktisk betydelse	Tekniskt
Skapa förutsebar rendering av teckensnitt oavsett om PDF-läsaren använder teckensnittsmåttet i teckensnittsordboken eller teckensnittet.	För alla teckensnitt som omsluts och används för rendering ska information om en glyfs längd sparad i teckensnittsordboken och det omslutna teckensnittet överensstämna [PDF/A-1, -2, 3]. ISO 19005 definierar konsistensen som högst en skillnad på 1/1000 enheter [PDF/A-2, -3].
ISO 19005-1:2005 a. 6.3.6 ISO 19005-1:2005/Cor.2:2011(E) ISO 19005-2:2011 a. 6.2.11.5 ISO 19005-3:2012 a. 6.2.11.5	

2.38.8 Teckenuppsättning eller teckenkodning ("character encoding")

PDF särskiljer mellan symbolisk och icke-symbolisk teckensnitt. Icke-symboliska teckensnitt använder Adobes standard Latin teckenuppsättning eller en delmängd av den; övriga teckensnitt är symboliska teckensnitt (PDF 1.4 a. 5.7.1 och PDF 1.7 a. 9.8.2).

2.38.8.1 PDF/A-1

Praktisk betydelse	Tekniskt
	Teckensnittstypen TrueType, <ul style="list-style-type: none"> - om icke-symbolisk, ska antingen ha angett "MacRomanEncoding" eller "WinAnsiEncoding" som värdet antingen i teckensnittsordbokens "Encoding", eller "BaseEncoding" i ordboken som är värdet av "Encoding" i teckensnittsordboken, och om värdet av "Encoding" är en ordbok så ska den inte innehålla "Differences" (ISO 19005-1:2005/Cor.2:2011(E)), - om symbolisk, ska inte ange "Encoding" i teckensnittsordboken och teckensnittets "cmap"-tabeller ska innehålla exakt en kodning.
	ISO 19005-1:2005 a. 6.3.7

2.38.8.2 PDF/A-2 och PDF/A-3

Teckensnittstypen TrueType, symboliska såväl som icke-symboliska, **ska** vid rendering kunna fördela ("mapping") teckenkoderna ("character codes") till glyferna i enlighet med PDF 1.7 a. 9.6.6.4 och inte låta PDF-läsaren använda en icke-standard fördelningsmetod (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.11.6; ISO 19005-3:2012 a. 6.2.11.6).



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 65 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A		Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8			

Praktisk betydelse	Tekniskt
	<p>För teckensnitt av typen icke-symboliska TrueType gäller samtliga krav:</p> <ul style="list-style-type: none"> - för att säkerställa att alla nödvändiga glyf -kontroller kan göras så ska den omslutna teckensnittstypen innehålla en eller flera icke-symboliska "cmap", - ska antingen ha angett "MacRomanEncoding" eller WinAnsiEncoding" som värdet för nyckeln "Encoding" i teckensnittsordboken eller nyckeln "BaseEncoding" i ordboken som är värdet av "Encoding" i teckensnittsordboken, - ska inte ange en array för "Differences", om inte alla namnen på glyfer i "Differences" -array finns förtecknade i "Adobe Glyph List", och den omslutna teckensnittet innehåller åtminstone "Microsoft Unicode (3,1 – Platform ID=3, Encoding ID=1)" -uppsättningen/kodningen i "cmap" -tabellen.
	<p>ISO 19005-2:2011 a. 6.2.11.6 ISO 19005-3:2012 a. 6.2.11.6</p>

Praktisk betydelse	Tekniskt
	<p>Teckensnitt av typen symboliska TrueType</p> <ul style="list-style-type: none"> - ska inte innehålla "Encoding" i teckensnittsordboken, - och "cmap" -tabellen i det omslutna teckensnittet ska antingen innehålla exakt en uppsättning/kodning eller åtminstone "Microsoft Symbol (3,0 – Platform ID=3, Encoding ID=0)" uppsättningen/kodningen.
	<p>ISO 19005-2:2011 a. 6.2.11.6 ISO 19005-3:2012 a. 6.2.11.6</p>

2.38.9 Unicode teckentabell, teckenkarta eller kodningskarta ("Unicode character map")

2.38.9.1 PDF/A-1 överensstämmelse nivå a

Teckensnittsordboken ("font dictionary") **ska** innehålla "ToUnicode" där värdet är en "CMap" -flödesobjekt som sammankopplar teckenkoderna till Unicode värden i enlighet med PDF 1.4 a. 5.9, förutsatt att ett eller flera av följande villkor inte är uppfyllda:

- teckensnittet använder någon av de redan definierade kodningarna "MacRomanEncoding", "MacExpertEncoding", eller "WinAnsiEncoding" (ISO 19005-1:2005/Cor.2:2011(E));
- Typ 1 -teckensnitt som faller under Adobes standard Latin teckenuppsättning eller uppsättningen i Symbolteckensnittet som definierad i PDF 1.4 bilaga D;



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 66 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A		Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8			

- Typ 0 -teckensnitt, där CID -teckensnittsavkomlingar ("descendant CIDFont") använder "Adobe-GB1", "Adobe-CNS1", "Adobe-Japan1" eller "Adobe-Korea1" teckensamlingar ("character collections") (ISO 19005-1:2005 a. 6.3.8).

2.38.9.2 PDF/A-2 och PDF/A-3 överensstämmelse nivå a och u

Teckensnittsordboken ("font dictionary") av alla teckensnitt, oavsett renderingsläge, **ska** inkludera "ToUnicode" där värdet är en "CMap" -flödesobjekt som sammankopplar ("maps") teckenkoderna för åtminstone alla hänvisade glyfer till Unicode värden i enlighet med PDF 1.7 a. 9.10.3, förutsatt att ett eller flera av följande villkor inte är uppfyllda:

- teckensnittet använder någon av de redan definierade kodningarna "MacRomanEncoding", "MacExpertEncoding", eller "WinAnsiEncoding";
- Typ 1 och typ 3 -teckensnitt där namnen på alla hänvisade glyfer återfinns i förteckningen "Adobe Glyph List" eller uppsättningen av namngivna tecken i Symbolteckensnittet som definierad i PDF 1.7 bilaga D;
- Typ 0 teckensnitt, där CID -teckensnittsavkomlingar ("descendant CIDFont") använder "Adobe-GB1", "Adobe-CNS1", "Adobe-Japan1" eller "Adobe-Korea1" teckensamlingar ("character collections");
- icke-symboliska TrueType -teckensnitt (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.11.7.2; ISO 19005-3:2012 a. 6.2.11.7.2).

Praktisk betydelse	Tekniskt
Säkerställer att värdena i "ToUnicode CMap" kommer att vara relevanta och inte bara fungera som "platshållare" ("placeholder")	Unicode-värdet i "ToUnicode CMap" ska vara större än noll ("0") men inte lika med U+FEFF eller U+FFFE.
ISO 19005-2:2011 a. 6.2.11.7.2 ISO 19005-3:2012 a. 6.2.11.7.2	

2.38.9.3 PDF/A-2 och 3 överensstämmelse nivå a

Praktisk betydelse	Tekniskt
Exempel. "WingDings" -teckensnittet har på position "0x1A" en bild av ett datortangentbord med namnet "tangentbord" och värdet "U+F037" i PUA-området. Detta är inte acceptabelt [för PDF/UA]. Fältet "ActualText" kan exempelvis ange "symbol för tangentbord".	Alla tecken, oavsett renderingsläge, som är fördelade ("mapped") till en kod eller koder i Unicode "PUA" ("Private Use Area") ska ha en "ActualText" för tecknet eller sekvensen av tecken som tecknet är en del av.
http://www.pdfli.com/knowledge-base/pdfua/requirements/ , 10 juni 2013.	ISO 19005-2:2011 a. 6.2.11.7.3 ISO 19005-3:2012 a. 6.2.11.7.3



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 67 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

2.39 Tillåtelse ("permission")

2.39.1 PDF/A-2 och PDF/A-3

Praktisk betydelse	Tekniskt
Säkerställer att obsoleta versioner av "användarrättigheter" ("User Rights") -ordböcker inte förekommer i PDF/A-2 och -3 -dokument.	Inga andra nycklar än "UR3" och "DocMDP" ska finnas i "tillåtelseordboken" ("permissions dictionary"). Om nyckeln "DocMDP" finns så ska signaturreferensordboken ("signature reference dictionary") inte innehålla nycklarna "DigestLocation", "DigestMethod", "DigestValue".
ISO 19005-2:2011 a. 6.1.12 ISO 19005-3:2012 a. 6.1.12	

2.40 Transparens

2.40.1 PDF/A-1

PDF/A-1 -dokument kan innehålla transparent grafik, men måste använda andra teknik än PDF:s funktioner (ISO 19005-1:2005 a. 6.4).

Praktisk betydelse	Tekniskt
Funktioner för transparens är inte tillåtna.	Om ordboken "ExtGState" har nyckeln "SMask" ska dess värde vara "None". EnXObject får inte ha nyckeln "SMask". En formXObject eller sidordbok ("page dictionary") får inte ha en "gruppobjekt" ("Group object") med nyckeln "S" och nyckelvärdet "Transparency". Om en "ExtGState" objekt har nyckeln "BM" måste den ha värdet "Normal" eller "Compatible", samt om den har nyckeln "CA" och/eller "ca" ska de ha värdet "1.0".
ISO 19005-1:2005 a. 6.4 ISO 19005-1:2005/Cor.2:2011(E)	



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 68 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A		Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8			

2.40.2 PDF/A-2 och PDF/A-3

PDF/A-2 och -3 -dokument kan använda PDF:s funktioner för transparent grafik i enlighet med PDF 1.7 a. 11.

Praktisk betydelse	Tekniskt
Säkerställer att det alltid finns en uttrycklig definierad transparens -blandningsrymd för innehåll som har transparens.	Utgångsläget ("default") för blandningsfärgrymden är dokumentets "avsedd utdata" i enlighet med PDF 1.7 a. 11.3.4. Om dokumentet saknar en avsedd utdata så ska alla sidobjekt ("Page object") som innehåller transparens inkludera nyckeln "Group", och attributsordboken som formar värdet av den nyckeln ska inkludera posten "CS" vars värde ska utgöra utgångsläget för blandningsfärgrymden. Värdet ska följa samma regler för färgrymder i allmänhet (se a. 0).
ISO 19005-2:2011 a. 6.2.10 ISO 19005-3:2012 a. 6.2.10	

Endast bladningslägen ("blend modes") som är specificerade i PDF 1.7 får användas för värdet av nyckeln "BM" i en "utökad grafikillståndsordbok" ("extended graphic state") (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.10; ISO 19005-3:2012 a. 6.2.10).

2.41 Utlösningshändelser ("Trigger events")

Praktisk betydelse	Tekniskt
Arbiträr exekverbara koder, såsom JavaScript, är inte tillåtet.	För PDF/A-1, -2 och -3 gäller att Dokumentkatalog ("Catalog"), annotations och Widget, och för PDF/A-2 och -3 gäller även "Sid" ("page") -ordböckers "ytterligare mekanismer -ordböcker" ("Additional-actions dictionary") får inte innehålla "AA".
ISO 19005-1:2005 a. 6.6.2 ISO 19005-2:2011 a. 6.5.2 ISO 19005-3:2012 a. 6.5.2	



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 69 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

3 PDF/A-1

“ISO 19005-1:2005. Document management -- Electronic document file format for long-term preservation -- Part 1: Use of PDF 1.4 (PDF/A-1)”

http://iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=38920

Dokumentation bygger på, och kräver därmed även, “PDF Reference, Third Edition, Version 1.4”.

http://adobe.com/content/dam/Adobe/en/devnet/pdf/pdfs/pdf_reference_archives/PDFReference.pdf

Ett kvalificerat (“conforming”) PDF/A-1 -dokument uppfyller alla relevanta, enligt PDF/A, minimum förutsättningar för PDF 1.4. Funktionalitet i PDF 1.4 som inte utgör en minimum förutsättning för PDF/A-1 och som inte uttryckligen är förbjuden enligt PDF/A *får* inkluderas i ett kvalificerat PDF/A-1 -dokument. Funktionalitet i tidigare versioner av PDF *bör* inte inkluderas om inte även uttryckligen angetts i PDF 1.4 (ISO 19005-1:2005 a. 5.1).

Utgångspunkten för PDF/A-1 är PDF 1.4 -dokument, men senare versioner av PDF (1.5, 1.6, 1.7) *kan* även användas under förutsättning att de uppfyller kraven i ISO 19005-1:2005 (TechNote 0006: Digital Signatures in PDF/A-1, PDF/A Competence Center, 2008-03-14 s. 1).

PDF/A har två ”överensstämmelsenivåer” (“conformance levels”) för PDF/A-1: ”a” och ”b”.

PDF/A-1	Alla, av PDF/A-1 inte uttryckligen förbjudna, funktioner i PDF 1.4
PDF/A-1b	Alla minimikrav i PDF/A-1
PDF/A-1a	Alla uppsatta krav i PDF/A-1

3.1 PDF/A-1a

Ett kvalificerat (“conforming”) PDF/A-1a [accessible] -dokument uppfyller samtliga tekniska specifikationer (se ISO 19005-1:2005 a. 6) i PDF/A-1 (ISO 19005-1:2005 a. 3.11, 5.2).

3.2 PDF/A-1b

Ett kvalificerat (“conforming”) PDF/A-1b [basic] -dokument uppfyller samtliga tekniska specifikationer (se ISO 19005-1:2005 a. 6) i PDF/A-1 med undantag för Unicode teckenuppsättning (ISO 19005-1:2005 a. 6.3.8, [Unicode character maps](#)) och logisk struktur (ISO 19005-1:2005 a. 6.8, [Logical structure](#)) (ISO 19005-1:2005 a. 3.12, 5.3).



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 70 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

3.3 Begränsningar

Ett kvalificerat PDF/A-1 -dokument **får inte** överskrida de arkitekturiska begränsningarna uppställda i PDF 1.4 t. C.1 (ISO 19005-1:2005 a. 6.1.12).

Objekt vars "byte förskjutning" ("byte offset") inte redovisas i korsreferenstabellen **omfattas inte** av kraven i PDF/A-1 -specifikationerna (ISO 19005-1:2005 a. 6.1.4).

3.4 Läsare

En PDF/A-1-kvalificerad PDF -läsare ("conforming reader") **måste** hantera PDF/A-1 -dokument i enlighet med PDF 1.4 mot bakgrund av de krav som uppställs och inom de begränsningar som anges av PDF/A-1 (ISO 19005-1:2005 a. 5.4).

Interaktiv läsare åsyftar en läsare som tillåter mänsklig interaktion under behandlingen av filen. Exempelvis, en "fil-visningsverktyg" är en interaktiv läsare, medan en rasterbildprocessor inte är en interaktiv läsare (ISO 19005-1:2005 a. 3.10, 3.15).

	PDF/A-1	RA
Uppmaning	<i>En kvalificerad läsare...</i>	<i>Uppmaning</i>
får	[interaktiv läsare] ha ytterligare användargränssnittselement runt, på toppen eller under de grafiska elementen på sidan. Elementen kan vara PDF -objekt, såsom bokmärken eller miniatyrbilder, eller icke-PDF objekt. Elementen, och deras innehåll, behöver inte överensstämma med uppställda krav i ISO 19005-1:2005 a. 6.2.2 till 6.2.10 (ISO 19005-1:2005/Cor.2:2011(E)).	
ska	rendera ICC-baserade färgrymder i enlighet med ICC-specifikationerna och inte eventuellt alternativ givna färgrymder i ICC-profilen (ISO 19005-1:2005 a. 6.2.3.2).	
ska,	när ett dokument har färgrymden "DeviceGray" men "avsedd utdata" har en RGB-profil, omvandla färgrymden från DeviceGray till DeviceRGB med den metod som anges i PDF 1.4 specifikationerna (ISO 19005-1:2005 a. 6.2.3.3).	
ska,	när ett dokument har färgrymden "DeviceGray" men "avsedd utdata" har en CMYK-profil, omvandla färgrymden från DeviceGray till DeviceCMYK med den metod som anges i PDF 1.4 specifikationerna (ISO 19005-1:2005 a. 6.2.3.3).	
ska	använda "avsedd utdata" -ordboken som källa för färgrymden när rendering av maskinberoende färgrymder ska göras (ISO 19005-1:2005 a. 6.2.3.3).	
ska	rendera färgrymder baserade på "DeviceN" eller "Separation" -färgrymder enligt följande: - när färgmedlen i färgrymden är cyan, magenta, gul, och	



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 71 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

	svart, samt dokumentet har en avsedd utdata och den har en CMYK-profil, ska färgmedlen behandlas som komponenter av färgrymden specificerad i "avsedd utdata", och den alternativa färgrymden ska inte användas; <ul style="list-style-type: none"> - när utdata maskinen ("ouput device") inte stödjer "Separation" -färgrymder eller DeviceN färgmedel, ska den alternativa färgrymden användas (ISO 19005-1:2005 a. 6.2.3.4). 	
får	bortse från nyckeln "HT" i en ExtGState-ordbok (ISO 19005-1:2005 a. 6.2.8).	
ska	använda teckensnitt som omslutits i PDF/A-1 -dokumentet för rendering, och inte lokala, utbytta eller simulerade teckensnitt (ISO 19005-1:2005 a. 6.3.4).	
ska	[interaktiva läsare] implementera en mekanism för att visa värden av nyckeln "Innehåll" ("Contents key") i annotationsordböcker ("Annotation dictionary") (ISO 19005-1:2005 a. 6.5.1).	
ska	[interaktiv läsare] hantera de "namngivna mekanismerna" ("named actions") i enlighet med PDF 1.4 t. 8.45 (ISO 19005-1:2005 a. 6.6.1).	
ska	[interaktiv läsare] rendera hyperlänkar i enlighet med PDF 1.4 mot bakgrund av ISO 19005-1:2005, men <ul style="list-style-type: none"> - ska dessutom säkerställa en mekanism för att visa nycklarna "F" och "D" i en "GoToR" -ordbok, nyckeln "URI" i en URI mekanismordbok, samt nyckeln "F" i en SubmitForm -mekanismordbok; - får inaktivera hyperlänkar (ISO 19005-1:2005 a. 6.6.3). 	
ska inte	använda formulärfälten för att ändra den renderade representationen av sidan eller innehållet av dokumentet. En Widget-ordbok eller en fält-ordbok (field dictionary") ska inte innehålla nycklarna "A" eller "AA". (ISO 19005-1:2005 a. 6.9).	
ska	rendera ett formulärs fält i enlighet med den utseendeordbok ("appearance dictionary") som är associerade till fältet oavsett formulärens data (ISO 19005-1:2005 a. 6.9; s.ä. a. 0).	



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 72 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

4 PDF/A-2

“ISO 19005-2:2011. Document management -- Electronic document file format for long-term preservation -- Part 2: Use of ISO 32000-1 (PDF/A-2)”

http://iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=50655

Dokumentation bygger på, och kräver därmed även, “ISO 32000-1” [PDF 1.7].

http://iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=51502

Ett kvalificerat (“conforming”) PDF/A-2 -dokument uppfyller alla relevanta, enligt PDF/A, minimum förutsättningar för PDF 1.7 (ISO 32000-1). Funktionalitet i PDF 1.7 som inte utgör en minimum förutsättning och som inte uttryckligen är förbjuden enligt PDF/A-2 får inkluderas i ett kvalificerat PDF/A-2 -dokument. Funktionalitet i tidigare versioner av PDF bör inte inkluderas om inte även uttryckligen angetts i PDF 1.7 (ISO 19005-2:2011 a. 5.1).

PDF/A har tre “överensstämmelsenivåer” (“conformance levels”) för PDF/A-2: ”a”, ”b” och ”u”.

PDF/A-2	Alla, av PDF/A-2 inte uttryckligen förbjudna, funktioner i PDF 1.7
PDF/A-2b	Alla minimikrav i PDF/A-2
PDF/A-2u	Alla minimikrav i PDF/A-2, och Unicode-teckenuppsättning
PDF/A-2a	Alla uppsatta krav i PDF/A-2

4.1 PDF/A-2a

Ett kvalificerat (“conforming”) PDF/A-2a [accessible] -dokument uppfyller samtliga tekniska specifikationer (se ISO 19005-2:2011 a. 6) i PDF/A-2 (ISO 19005-2:2011 a. 3.9, 5.2).

4.2 PDF/A-2b

Ett kvalificerat (“conforming”) PDF/A-2b [basic] -dokument uppfyller samtliga tekniska specifikationer (se ISO 19005-2:2011 a. 6) i PDF/A-2 med undantag för Unicode teckenuppsättning (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.11.7, [Unicode character maps](#)) och logisk struktur (ISO 19005-2:2011 a. 6.7, [Logical structure](#)) (ISO 19005-2:2011 a. 3.10, 5.3).

Ett kvalificerat PDF/A-2b -dokument kan inkludera funktioner som anges i ISO 19005-2:2011 a. 6.2.11.7 och 6.7, men fortfarande bli identifierad som PDF/A-2b (ISO 19005-2:2011 a. 5.3).



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 73 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

4.3 PDF/A-2u

Ett kvalificerat ("conforming") PDF/A-2u [unicode] -dokument uppfyller samtliga tekniska specifikationer (se ISO 19005-2:2011 a. 6) i PDF/A-2 med undantag för logisk struktur (ISO 19005-2:2011 a. 6.7, Logical structure) (ISO 19005-2:2011 a. 3.11, 5.4).

Ett kvalificerat PDF/A-2u -dokument kan inkludera funktioner som anges i ISO 19005-2:2011 a. 6.7, men fortfarande bli identifierad som PDF/A-2u (ISO 19005-2:2011 a. 5.4).

4.4 Begränsningar

Objekt vars "byte förskjutning" ("byte offset") inte redovisas i en korsreferenstabell ("cross reference table") eller korsreferensflöde ("cross-reference stream") **omfattas inte** av kraven i PDF/A-2 -specifikationerna (ISO 19005-2:2011 a. 6.1.4).

Ett kvalificerat PDF/A-2 -dokument **ska** överensstämma med de begränsningar som uppställs i PDF 1.7 t. C.1, vilket innebär att den **inte får**

- innehålla något heltal större än 2147483647,
- innehålla något heltal mindre än -2147483648,
- innehålla några reella tal utanför vidden $+3.403 \cdot 10^{38}$,
- innehålla några reella tal närmare 0 än $+1.175 \cdot 10^{-38}$,
- innehålla någon sträng längre än 32767 bytes,
- innehålla något namn längre än 127 bytes,
- innehålla mer än 8388607 indirekta objekt,
- inplacera ("nest") q/Q par mer än 28 nivåer,
- innehålla en färgrymd av typen "DeviceN" med fler färgmedel än 32,
- innehålla en "CID"-värde större än 65535,
- ha en sidstorlek mindre än 3 enheter i någon riktning,
- ha en sidstorlek större än 14 400 enheter i någon riktning (ISO 19005-2:2011 a. 6.1.13).

4.5 Läsare

En PDF/A-2-kvalificerad PDF-läsare ("conforming reader") måste hantera PDF/A-2 -dokument i enlighet med PDF 1.7 mot bakgrund av de krav som uppställs och inom de begränsningar som anges av PDF/A-2 samt PDF/A-1 (ISO 19005-2:2011 a. 5.5).

En kvalificerad läsare **bör** ignorera och ska inte använda, för att rendera innehåll, data som inte är beskrivet i PDF 1.7 eller ISO 19005-2:2011 (ISO 19005-2:2011 a. 6.1.1).

En kvalificerad läsare **får** ignorera indirekta objekt vars "byte förskjutning" ("byte offset") inte redovisas i någon korsreferenstabell ("cross-reference table") eller korsreferensflöde ("cross-reference stream"). Ett indirekt objekt som inte ignoreras av en läsare **ska** aldrig påverka hur innehållet i dokumentet i övrigt renderas (ISO 19005-2:2011 a. 6.1.4).



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 74 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

Interaktiv läsare åsyftar en läsare som tillåter mänsklig interaktion under behandlingen av filen. Exempelvis, en "fil-visningsverktyg" är en interaktiv läsare, medan en rasterbildprocessor inte är en interaktiv läsare (ISO 19005-2:2011 a. 3.8, 3.14).

	PDF/A-2	RA
Uppmaning	<i>En kvalificerad läsare...</i>	<i>Uppmaning</i>
ska	ignorera dokumentinformationsordboken (ISO 19005-2:2011 a. 6.1.5, 6.6.3).	
får	[interaktiv läsare] ha ytterligare användargränssnittselement runt, på toppen eller under de grafiska elementen på sidan. Elementen kan vara PDF -objekt, såsom bokmärken eller miniatyrbilder, eller icke-PDF -objekt. Elementen, och deras innehåll, behöver inte överensstämma med uppställda krav i ISO 19005-2:2011 a. 6.2.2 till 6.2.11 (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.1).	
ska	ignorera nyckeln "Alternate" i flödesobjekten "DestOutputProfile" (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.3).	
ska	rendera ICC-baserade färger i enlighet med PDF 1.7 och ICC-specifikationerna, och får inte använda "Alternate" -färgrymden specificerad i en ICC-profilflödesordbok (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.4.2).	
ska	använda profilen i dokumentets PDF/A avsedd utdata ordbok som färgrymskällan, när färger renderas enligt "DeviceRGB" eller "DeviceCMYK", och inga överstämmande maskinoberoende ursprungliga ("default") färgrymder valts (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.4.3).	
ska,	när färger renderas enligt "DeviceGray" och ingen maskinoberoende ursprunglig ("default") färgrymd valts, rendera "DeviceGray" -färger med <ul style="list-style-type: none"> - om avsedd utdata innehåller "Gray destination profile", en sådan färgrymskälla, - om avsedd utdata innehåller en "RGB destination profil" ska läsaren konvertera "DeviceGray" färgerna till RGB i enlighet med PDF 1.7 a. 10.3.2 och använda profilen som färgrymskällan, - om avsedd utdata innehåller en "CMYK destination profil" ska läsaren konvertera "DeviceGray" färgerna till CMYK i enlighet med PDF 1.7 a. 10.3.3 och använda profilen som färgrymskällan (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.4.3). 	
ska	hantera färgmedlen som komponenter av färgrymden specificerad i "CMYK destination profile" i avsedd utdata -ordboken, om de namngivna färgmedlen i färgrymden är från listan cyan, magenta, gul, och svart, samt dokumentet har en avsedd utdata som	



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 75 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

	innehåller en "CMYK destination profil". Alla andra aspekter av rendering av separationsfärgrymder återfinns i PDF 1.7 a. 8.6.6.4, och rendering av "DeviceN" och "NChannel" -färgrymder i PDF 1.7. a. 8.6.6.5 (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.4.4).	
får	bortse från nyckeln "HT" i en ExtGState -ordbok (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.5).	
ska,	i syfte att säkerställa att rendering på skärm och utskrift överensstämmer, <ul style="list-style-type: none"> - vid rendering ignorera funktionerna "BG", "BG2", "UCR", "UCR2", och - vid rendering respektera "OP", "op" och "OPM" i "ExtGState" -ordböcker i enlighet med PDF 1.7 a. 8.6.7, samt - om renderingen görs på en maskin som saknar stöd för alla färgmedlen som ska renderas, så ska läsaren simulera övertryck av färgmedlen så som de skulle ha blivit renderat om maskinen hade stöd för färgmedlen (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.4). 	
ska	ignorera det faktiska värdet av "FL" i "ExtGState" eller operand-värdet för operatören "i", och istället välja värden som renderar innehållet effektivt, utan att introducera synliga artefakter (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.7).	
ska	inte ersätta renderingen av en sida mot en miniatyrbild, oavsett om miniatyrbilden är hämtad från <ul style="list-style-type: none"> - "Thumbs" i sidordboken, - en "xmp:Thumbnails" i dokumentet, - en sidnivå XMP metadataflöde, eller - någon annan datakälla i dokumentet (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.8.2). 	
ska,	vid rendering av JPEG2000, använda färgrymde angivet i "colr"-box i "METH", och ignorera övriga färgrymdsspecifikationer (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.8.3. S.ä. a. 2.25).	
bör	tillämpa PDF 1.7 b. A för att bedöma om en sida innehåller grafiska element med transparens, eller i övrigt berörs av transparens funktioner (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.10).	
ska	använda dokumentets "avsedd utdata" som utgångsläget ("default") för blandningsfärgrymder i enlighet med PDF 1.7 a. 11.3.4 (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.10).	
ska	behandla blandningslägena för transparens (se a. 2.40) i enlighet med PDF 1.7 a. 11.3.5, och "Adobe Supplement" -tillägget till ISO 32000-1, "BaseVersion 1.7, ExtensionLevel 5, Section 3" (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.10).	
ska	använda teckensnitt som omslutits i PDF/A-2 -dokumentet för	



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 76 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

	rendering, och inte lokala, utbytta eller simulerade teckensnitt (ISO 19005-2:2011 a. 6.2.11.4.1).	
ska	rendera en utseendeordbok (se a. 0) utan att ta hänsyn till några andra nycklar och värden i annotationsordboken, samt ska ignorera värdena till nycklarna: "C", "IC", "Border", "BS", "BE", "CA", "H", "DA", "Q", "DS", "LE", "LL", "LLE", "Sy" (ISO 19005-2:2012 a. 6.3.3).	
ska	[interaktiv läsare] möjliggöra en mekanism för att visa värdena av nyckeln "Contents" av alla annotationsordböcker, inklusive dem vars "Subtype" -värde är "Widget" men "Widget" -typen inte är "Sig" (digital signatur); tillvägagångssättet behandlas emellertid inte PDF/A-2 -specifikationen (se ISO 19005-2:2011 a. 6.3).	
ska	inte använda värdet av ett formulärfält för att rendera fältet, utan ska istället följa kraven för annotationsutseendet (se a. 0) och rendera annotationsordboken (ISO 19005-2:2011 a. 6.4.1).	
ska	inte använda för rendering något värde i namnträdet ("names tree") associerad med "XFAResources" (ISO 19005-2:2011 b. D).	
ska	säkerställa, vid generering av signaturens utseende och andra PDF -objekt som en del av signeringsprocessen, att den inte bryter mot ISO 19005-2:2011, i synnerhet avseende tillagd innehåll till en "Widget":s utseende (ISO 19005-2:2011 a. 6.4.3).	
behöver inte	processa några attributscertifikat (se a. 2.7.2.1) (ISO 19005-2:2011 a. B.1).	
ska	stödja värdena "adbe.pkcs7.detached" och "adbe.pkcs7.sha1", angivna i PDF 1.7 a. 12.8.3.3.1, för "SubFilter" i syfte att maximera interoperabilitet, eftersom validering av signaturer kräver en lämplig signaturhantering ("signatur handler"), och PDF 1.7 tillåter andra värden för "Filter" och "SubFilter" än de angivna i dokumentationen a. 12.8.3.3.1 (ISO 19005-2:2011 a. B.1).	
ska,	vid validering av digitala signaturer, <ul style="list-style-type: none"> - verifiera att dokumentets hash överensstämmer med signaturens i enlighet med PDF 1.7 a. 12.8.1, - validera "sökvägen" av certifikat ("the path of certificates") som används för att verifiera kopplingen mellan signatärens identitet signatärens offentliga nyckel i enlighet med RFC 3280. Valideringen ska göras vid tidpunkten indikerat antingen av tidsstämpeln eller av en annan tillförlitlig tid för signeringen. Upphävningensstatusen ska kontrolleras (ISO 19005-2:2011 a. B.2). 	
får,	vid validering av digitala signaturer, ignorera information om upphävning omslutna i dokumentet och istället söka informationen i alternativa förvaringsplatser eller hänvisad data i enlighet med användarens policy (ISO 19005-2:2011 a. B.2).	



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 77 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

ska	[interaktiv läsare] hantera de "namngivna mekanismerna" ("named actions") i enlighet med PDF 1.7 a. 12.6.4.11 t. 211 (ISO 19005-2:2011 a. 6.5.1).	
ska	[interaktiv läsare] säkerställa en mekanism för att visa nycklarna "F" och "D" i en "GoToR" -mekanismordbok, nyckeln "URI" i en URI mekanismordbok, samt nyckeln "F" i en SubmitForm -mekanismordbok (ISO 19005-2:2011 a. 6.5.3).	
får	[interaktiv läsare] inaktivera mekanismerna "GoToR", "URI" och "SubmitForm", eftersom mekanismerna skulle kunna leda till resurser som inte är kvalificerade [PDF/A] så får läsaren inaktivera dessa mekanismer. Det är emellertid viktigt att resultatet av sådana mekanismer kan observeras; hur detta skulle gå till behandlas emellertid inte av ISO 19005-2:2011 (ISO 19005-2:2011 a. 6.5.3).	
får	tillämpa anvisningarna i "Partners Guide to XMP for Dynamic Media", sektion "Tracking Document History", om en mer utförlig metod för att dokumentera ett dokumentets historik i XMP metadata (ISO 19005-2:2011 a. 6.6.6).	
ska	[interaktiv läsare] möjliggöra en mekanism för att visa namnsträngarna från värdet av nyckeln "EmbeddedFiles" i namnordboken av en kvalificerat dokument (s.ä. a. 0) (ISO 19005-2:2011 a. 6.8).	
får	visa information om de associerade omslutna filflödesordböckerna ("file stream dictionary") eller deras "Params" -ordböcker (s.ä. a. 0) (ISO 19005-2:2011 a. 6.8).	
ska	rendera ett dokument i standardtillståndet angett av värdet i nyckeln "D" i "OCProperties" -ordboken, i enlighet med PDF 1.7 a. 8.11.4.5), förutsatt att inga andra uttryckliga instruktioner till det motsatta angivits (ISO 19005-2:2011 a. 6.9).	
ska,	[interaktiv läsare] för alla OCCD som innehåller nyckeln "Order" eller ärver den från en ursprunglig ("default") OCCD, möjliggöra en mekanism för att visa innehållet i nyckeln "Order" (ISO 19005-2:2011 a. 6.9; s.ä. a. 2.28.2).	
ska,	[interaktiv läsare] om dokumentet innehåller en eller flera OCCD tillsammans med en ursprunglig ("default") OCCD, möjliggöra en mekanism för att visa för användaren vilka OCCD som kan väljas för visning och utskrift (ISO 19005-2:2011 a. 6.9; s.ä. a. 2.28.2).	
ska	inte använda värdet av nyckeln "Intent" (ISO 19005-2:2011 a. 6.9; s.ä. a. 2.28.2).	
ska	[interaktiv läsare] ignorera nycklarna "Trans" och "Dur" i ordboken "Page" (ISO 19005-2:2011 a. 6.10; s.ä. a. 2.2).	
ska	tillämpa ISO 19005-2:2011 b. A, <u>Method for determining transparency on a page</u> , för att avgöra om transparens används på	



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 78 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

	en sida (ISO 19005-2:2011 b. A.1).	
--	------------------------------------	--



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 79 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

5 PDF/A-3

“ISO 19005-3:2012. Document management -- Electronic document file format for long-term preservation -- Part 2: Use of ISO 32000-1 with support for embedded files (PDF/A-3).”

http://iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=50655

Dokumentation bygger på, och kräver därmed även, “ISO 32000-1” [PDF 1.7].

http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=51502

Ett kvalificerat (“conforming”) PDF/A-3 -dokument uppfyller alla relevanta, enligt PDF/A, minimum förutsättningar för PDF 1.7 (ISO 32000-1). Funktionalitet i PDF 1.7 som inte utgör en minimum förutsättning och som inte uttryckligen är förbjuden enligt PDF/A-3 får inkluderas i ett kvalificerat PDF/A-3 -dokument. Funktionalitet i tidigare versioner av PDF bör inte inkluderas om inte även uttryckligen angetts i PDF 1.7 (ISO 19005-3:2012 a. 5.1).

PDF/A har tre “överensstämmelsenivåer” (“conformance levels”) för PDF/A-4: A, B och U.

PDF/A-3	Alla, av PDF/A-3 inte uttryckligen förbjudna, funktioner i PDF 1.7
PDF/A-3b	Alla minimikrav i PDF/A-3
PDF/A-3u	Alla minimikrav i PDF/A-3, och Unicode-teckenuppsättning
PDF/A-3a	Alla uppsatta krav i PDF/A-3

5.1 PDF/A-3a

Ett kvalificerat (“conforming”) PDF/A-3a [accessible] -dokument uppfyller samtliga tekniska specifikationer (se ISO 19005-3:2012 a. 6) i PDF/A-3 (ISO 19005-3:2012 a. 3.9, 5.2).

5.2 PDF/A-3b

Ett kvalificerat (“conforming”) PDF/A-3b [basic] -dokument uppfyller samtliga tekniska specifikationer (se ISO 19005-3:2012 a. 6) i PDF/A-3 med undantag för Unicode teckenuppsättning (ISO 19005-3:2012 a. 6.2.11.7, [Unicode character maps](#)) och logisk struktur (ISO 19005-3:2012 a. 6.7, [Logical structure](#)) (ISO 19005-3:2012 a. 3.10, 5.3).

Ett kvalificerat PDF/A-3b -dokument kan inkludera funktioner som anges i ISO 19005-3:2012 a. 6.2.11.7 och 6.7, men fortfarande bli identifierad som PDF/A-3b (ISO 19005-2:2011 a. 5.3).



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 80 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

5.3 PDF/A-3u

Ett kvalificerat ("conforming") PDF/A-3u [unicode] -dokument uppfyller samtliga tekniska specifikationer (se ISO 19005-3:2012 a. 6) i PDF/A-3 med undantag för logisk struktur (ISO 19005-3:2012 a. 6.7, Logical structure) (ISO 19005-3:2012 a. 3.11, 5.4).

Ett kvalificerat PDF/A-3u -dokument kan inkludera funktioner som anges i ISO 19005-3:2012 a. 6.7, men fortfarande bli identifierad som PDF/A-3u (ISO 19005-3:2012 a. 5.4).

5.4 Begränsningar

Objekt vars "byte förskjutning" ("byte offset") inte redovisas i en korsreferenstabell ("cross reference table") eller korsreferensflöde ("cross-reference stream") **omfattas inte** av kraven i PDF/A-3 -specifikationerna (ISO 19005-2:2012 a. 6.1.4).

Ett kvalificerat PDF/A-3 -dokument **ska** överensstämma med de begränsningar som uppställs i PDF 1.7 t. C.1, vilket innebär att den **inte får**

- innehålla något heltal större än 2147483647,
- innehålla något heltal mindre än -2147483648,
- innehålla några reella tal utanför vidden $+3.403 \cdot 10^{38}$,
- innehålla några reella tal närmare 0 än $+1.175 \cdot 10^{-38}$,
- innehålla någon sträng längre än 32767 bytes,
- innehålla något namn längre än 127 bytes,
- innehålla mer än 8388607 indirekta objekt,
- inplacera ("nest") q/Q par mer än 28 nivåer,
- innehålla en färgrymd av typen "DeviceN" med fler färgmedel än 32,
- innehålla en "CID"-värde större än 65535,
- ha en sidstorlek mindre än 3 enheter i någon riktning,
- ha en sidstorlek större än 14 400 enheter i någon riktning (ISO 19005-3:2012 a. 6.1.13).

5.5 Läsare

En PDF/A-3 -kvalificerad PDF-läsare ("conforming reader") måste hantera PDF/A-3 -dokument i enlighet med PDF 1.7 mot bakgrund av de krav som uppställs och inom de begränsningar som anges av PDF/A-3, PDF/A-2 samt PDF/A-1 (ISO 19005-2:2011 a. 5.5).

En kvalificerad läsare **bör** ignorera och ska inte använda, för att rendera innehåll, data som inte är beskrivet i PDF 1.7 eller ISO 19005-3:2012 (ISO 19005-3:2012 a. 6.1.1).

En kvalificerad läsare **får** ignorera indirekta objekt vars "byte förskjutning" ("byte offset") inte redovisas i någon korsreferenstabell ("cross-reference table") eller korsreferensflöde ("cross-reference stream"). Ett indirekt objekt som inte ignoreras av



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 81 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

en läsare **ska** aldrig påverka hur innehållet i dokumentet i övrigt renderas (ISO 19005-3:2012 a. 6.1.4).

Interaktiv läsare åsyftar en läsare som tillåter mänsklig interaktion under behandlingen av filen. Exempelvis, en "fil-visningsverktyg" är en interaktiv läsare, medan en rasterbildprocessor inte är en interaktiv läsare (ISO 19005-3:2012 a. 3.8, 3.14).

	PDF/A-3 <i>En kvalificerad läsare...</i>	RA <i>Uppmaning</i>
ska	ignorera dokumentinformationsordboken (ISO 19005-3:2012 a. 6.1.5, 6.6.3).	
får	[interaktiv läsare] ha ytterligare användargränssnittselement runt, på toppen eller under de grafiska elementen på sidan. Elementen kan vara PDF -objekt, såsom bokmärken eller miniatyrbilder, eller icke-PDF -objekt. Elementen, och deras innehåll, behöver inte överensstämja med uppställda krav i ISO 19005-3:2012 a. 6.2.2 till 6.2.11 (ISO 19005-3:2012 a. 6.2.1).	
ska	ignorera nyckeln "Alternate" i flödesobjekten "DestOutputProfile" (ISO 19005-3:2012 a. 6.2.3).	
ska	rendera ICC-baserade färger i enlighet med PDF 1.7 och ICC-specifikationerna, och får inte använda "Alternate" -färgrymden specificerad i en ICC-profilflödesordbok (ISO 19005-3:2012 a. 6.2.4.2).	
ska	använda profilen i dokumentets PDF/A avsedd utdata ordbok som färgrymdskällan, när färger renderas enligt "DeviceRGB" eller "DeviceCMYK", och inga överstämmande maskinberoende ursprungliga ("default") färgrymder valts (ISO 19005-3:2012 a. 6.2.4.3).	
ska,	när färger renderas enligt "DeviceGray" och ingen maskinberoende ursprunglig ("default") färgrymd valts, rendera "DeviceGray" -färger med <ul style="list-style-type: none"> - om avsedd utdata innehåller "Gray destination profile", en sådan färgrymdskälla, - om avsedd utdata innehåller en "RGB destination profil" ska läsaren konvertera "DeviceGray" färgerna till RGB i enlighet med PDF 1.7 a. 10.3.2 och använda profilen som färgrymdskällan, - om avsedd utdata innehåller en "CMYK destination profil" ska läsaren konvertera "DeviceGray" färgerna till CMYK i enlighet med PDF 1.7 a. 10.3.3 och använda profilen som färgrymdskällan (ISO 19005-3:2012 a. 6.2.4.3). 	
ska	hantera färgmedlen som komponenter av färgrymden specificerad i "CMYK destination profile" i avsedd utdata -ordboken, om de	



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 82 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

	namngivna färgmedlen i färgrymden är från listan cyan, magenta, gul, och svart, samt dokumentet har en avsedd utdata som innehåller en "CMYK destination profil". Alla andra aspekter av rendering av separationsfärgrymder återfinns i PDF 1.7 a. 8.6.6.4, och rendering av "DeviceN" och "NChannel" -färgrymder i PDF 1.7 a. 8.6.6.5 (ISO 19005-3:2012 a. 6.2.4.4).	
får	bortse från nyckeln "HT" i en ExtGState -ordbok (ISO 19005-3:2012 a. 6.2.5).	
ska,	i syfte att säkerställa att rendering på skärm och utskrift överensstämmer, <ul style="list-style-type: none"> - vid rendering ignorera funktionerna "BG", "BG2", "UCR", "UCR2", och - vid rendering respektera "OP", "op" och "OPM" i "ExtGState" -ordböcker i enlighet med PDF 1.7 a. 8.6.7, samt - om renderingen görs på en maskin som saknar stöd för alla färgmedlen som ska renderas, så ska läsaren simulera övertryck av färgmedlen så som de skulle ha blivit renderat om maskinen hade stöd för färgmedlen (ISO 19005-3:2012 a. 6.2.4). 	
ska	ignorera det faktiska värdet av "FL" i "ExtGState" eller operand-värdet för operatören "i", och istället välja värden som renderar innehållet effektivt, utan att introducera synliga artefakter (ISO 19005-3:2012 a. 6.2.7).	
ska	inte ersätta renderingen av en sida mot en miniatyrbild, oavsett om miniatyrbilden är hämtad från <ul style="list-style-type: none"> - "Thumbs" i sidordboken, - en "xmp:Thumbnails" i dokumentet, - en sidnivå XMP metadataflöde, eller - någon annan datakälla i dokumentet (ISO 19005-3:2012 a. 6.2.8.2). 	
ska,	vid rendering av JPEG2000, använda färgrymden angivet i "colr"-box i "METH", och ignorera övriga färgrymdsspecifikationer (ISO 19005-3:2012 a. 6.2.8.3. S.ä. a. 2.25).	
bör	tillämpa PDF 1.7 b. A för att bedöma om en sida innehåller grafiska element med transparens, eller i övrigt berörs av transparens funktioner (ISO 19005-3:2012 a. 6.2.10).	
ska	använda dokumentets "avsedd utdata" som utgångsläget ("default") för blandningsfärgrymder i enlighet med PDF 1.7 a. 11.3.4 (ISO 19005-3:2012 a. 6.2.10).	
ska	behandla blandningslägena för transparens (se a. 2.40) i enlighet med PDF 1.7 a. 11.3.5, och "Adobe Supplement" -tillägget till ISO 32000-1, "BaseVersion 1.7, ExtensionLevel 5, Section 3" (ISO	



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 83 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

	19005-3:2012 a. 6.2.10).	
ska	använda teckensnitt som omslutits i PDF/A-3 -dokumentet för rendering, och inte lokala, utbytta eller simulerade teckensnitt (ISO 19005-3:2012 a. 6.2.11.4.1).	
ska	rendera en utseendeordbok (se a. 0) utan att ta hänsyn till några andra nycklar och värden i annotationsordboken, samt ska ignorera värdena till nycklarna: "C", "IC", "Border", "BS", "BE", "CA", "H", "DA", "Q", "DS", "LE", "LL", "LLE", "Sy" (ISO 19005-3:2012 a. 6.3.3).	
ska	[interaktiv läsare] möjliggöra en mekanism för att visa värdena av nyckeln "Contents" av alla annotationsordböcker, inklusive dem vars "Subtype" -värde är "Widget" men "Widget" -typen inte är "Sig" (digita signatur); tillvägagångssättet behandlas emellertid inte PDF/A-3 -specifikationen (se ISO 19005-3:2012 a. 6.3).	
ska	inte använda värdet av ett formulärfält för att rendera fältet, utan ska istället följa kraven för annotationsutseendet (se a. 0) och rendera annotationsordboken (ISO 19005-3:2012 a. 6.4.1).	
ska	inte använda för rendering något värde i namnträdet ("names tree") associerad med "XFAResources" (ISO 19005-3:2012 b. D).	
ska	säkerställa, vid generering av signaturens utseende och andra PDF -objekt som en del av signeringsprocessen, att den inte bryter mot ISO 19005-2:2011, i synnerhet avseende tillagd innehåll till en "Widget":s utseende (ISO 19005-3:2012 a. 6.4.3).	
behöver inte	processa några attributcertifikat (se a. 2.7.2.1) (ISO 19005-3:2012 a. B.1).	
ska	stödja värdena "adbe.pkcs7.detached" och "adbe.pkcs7.sha1", angivna i PDF 1.7 a. 12.8.3.3.1, för "SubFilter" i syfte att maximera interoperabilitet, eftersom validering av signaturer kräver en lämplig signaturhantering ("signatur handler"), och PDF 1.7 tillåter andra värden för "Filter" och "SubFilter" än de angivna i dokumentationen a. 12.8.3.3.1 (ISO 19005-3:2012 a. B.2).	
ska,	vid validering av digitala signaturer, <ul style="list-style-type: none"> - verifiera att dokumentets hash överensstämmer med signaturens i enlighet med PDF 1.7 a. 12.8.1, - validera "sökvägen" av certifikat ("the path of certificates") som används för att verifiera kopplingen mellan signatärens identitet signatärens offentliga nyckel i enlighet med RFC 3280. Valideringen ska göras vid tidpunkten indikerat antingen av tidsstämpeln eller av en annan tillförlitlig tid för signeringen. Upphåvningsstatusen ska kontrolleras (ISO 19005-3:2012 a. B.2). 	
får,	vid validering av digitala signaturer, ignorera information om upphävning omslutna i dokumentet och istället söka informationen	



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 84 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

	i alternativa förvaringsplatser eller hänvisad data i enlighet med användarens policy (ISO 19005-3:2012 a. B.2).	
ska	[interaktiv läsare] hantera de "namngivna mekanismerna" ("named actions") i enlighet med PDF 1.7 a. 12.6.4.11 t. 211 (ISO 19005-3:2012 a. 6.5.1).	
ska	[interaktiv läsare] säkerställa en mekanism för att visa nycklarna "F" och "D" i en "GoToR" -mekanismordbok, nyckeln "URI" i en URI mekanismordbok, samt nyckeln "F" i en SubmitForm -mekanismordbok (ISO 19005-3:2012 a. 6.5.3).	
får	[interaktiv läsare] inaktivera mekanismerna "GoToR", "URI" och "SubmitForm", eftersom mekanismerna skulle kunna leda till resurser som inte är kvalificerade [PDF/A] så får läsaren inaktivera dessa mekanismer. Det är emellertid viktigt att resultatet av sådana mekanismer kan observeras; hur detta skulle gå till behandlas emellertid inte av ISO 19005-2:2011 (ISO 19005-3:2012 a. 6.5.3).	
får	tillämpa anvisningarna i "Partners Guide to XMP for Dynamic Media", sektion "Tracking Document History", om en mer utförlig metod för att dokumentera ett dokumentets historik i XMP metadata (ISO 19005-3:2012 a. 6.6.6).	
ska	[interaktiv läsare] möjliggöra en mekanism för att visa namnsträngarna från värdet av nyckeln "EmbeddedFiles" i namnordboken av en kvalificerat dokument (s.ä. a. 0) (ISO 19005-3:2012 a. 6.8).	
får	visa information om de associerade omslutna filflödesordböckerna ("file stream dictionary") eller deras "Params" -ordböcker (s.ä. a. 0) (ISO 19005-3:2012 a. 6.8).	
bör inte	rendera omsluta filer som inte överensstämmer med PDF/A-3 (ISO 19005-3:2012 a. 6.8).	
bör	[interaktiv läsare] möjliggöra extraktion av en omsluten fil, dock endast efter uttrycklig åtgärd tagen av användaren i syfte att undvika potentiella säkerhetsrisker med att exekvera okända filer (ISO 19005-3:2012 a. 6.8).	
ska	rendera ett dokument i standardtillståndet angett av värdet i nyckeln "D" i "OCProperties" -ordboken, i enlighet med PDF 1.7 a. 8.11.4.5), förutsatt att inga andra uttryckliga instruktioner till det motsatta angivits (ISO 19005-3:2012 a. 6.9).	
ska,	[interaktiv läsare] för alla OCCD som innehåller nyckeln "Order" eller ärver den från en ursprunglig ("default") OCCD, möjliggöra en mekanism för att visa innehållet i nyckeln "Order" (ISO 19005-3:2012 a. 6.9; s.ä. a. 2.28.2).	
ska,	[interaktiv läsare] om dokumentet innehåller en eller flera OCCD tillsammans med en ursprunglig ("default") OCCD, möjliggöra en	



Författare Benjamin Yousefi	Avd DOI	Telefon 010-476 72 98	Datum 2014-03-16	Version 1	Sida 85 (85)
Utredning Teoretisk PDF/A	Noteringar I anslutning till ArkivE (Dnr RA 20-2013-1154). DNRs 2013/8				

	mekanism för att visa för användaren vilka OCCD som kan väljas för visning och utskrift (ISO 19005-3:2012 a. 6.9; s.ä. a. 2.28.2).	
ska	inte använda värdet av nyckeln "Intent" (ISO 19005-3:2012 a. 6.9; s.ä. a. 2.28.2).	
ska	[interaktiv läsare] ignorera nycklarna "Trans" och "Dur" i ordboken "Page" (ISO 19005-3:2012 a. 6.10; s.ä. a. 2.2).	
ska	tillämpa ISO 19005-3:2012 b. A, <u>Method for determining transparency on a page</u> , för att avgöra om transparens används på en sida (ISO 19005-3:2012 b. A.1).	

6 Validering

Versionsnumret i "filens huvudstruktur" ("file header") ska inte användas för att validera ett PDF-dokument som PDF/A-1, PDF-2, eller PDF/A.3 (ISO 19005-2:2011 a. 5.1; ISO 19005-3:2012 a. 5.1) eller versionsnyckeln i dokumentkatalogsordboken ("document catalog dictionary") för PDF/A-1 (ISO 19005-1:2005 a. 5.1).