

Dokumentnamn

SLL LA Formatspecifikation_2_0.docx

Datum

2018-11-23

Versionsnummer

2.0

Godkända format för leverans av digitala filer till Landstingsarkivet

Dokumentägare: Långsiktig informationsförvaltning

LA 2018-0122

Dokumentnamn
SLL LA Formatspecifikation_2_0.docxDatum
2018-11-23Versionsnummer
2.0

Innehållsförteckning

Dokumenthistorik	3
1 Inledning	4
2 Godkända leveransformat	4
3 Textbaserade dokument – PDF/A	5
3.1 PDF/A i korthet	5
3.2 Konvertera till PDF/A	6
3.3 Transparens.....	7
3.4 Färgkodning	7
3.5 Hyperlänkar	7
3.6 Formulär.....	7
3.7 Tillgänglighetsanpassade PDF	7
3.8 Skannade handlingar	8
3.9 Validering	8
4 Textbaserade format	8
4.1 XML.....	8
4.2 TEXT	8
4.3 CSV	9
4.4 XLSX (Strict)	9
5 Bildformat	10
5.1 TIFF.....	10
5.2 JPEG.....	12
6 Ljudformat	12
6.1 Broadcast WAVE Format	12
6.2 MP3	13
7 Videoformat.....	14
7.1 MPEG-4.....	14
7.2 MPEG-1	14
7.3 MPEG-2.....	14

LA 2018-0122

Dokumentnamn
SLL LA Formatspecifikation_2_0.docx

Datum
2018-11-23

Versionsnummer
2.0

Dokumenthistorik

Rev. Nr	Datum	Kommentarer	Ansvarig
1.0	2015-01-28	Fastställd på förvaltningsledningsmöte.	Martin Olsson
1.1	2018-06-12	Vissa ändringar i befintlig text samt tillägg av nya filformat – CSV och XLSX.	Leif Pettersson
2.0	2018-11-23	Tillägg 3.9 Validering, 4.3 CSV, 4.4 XLSX. Förtydliganden i 5 Bildformat och 6 Ljudformat	Martin Olsson
2.0	2018-11-23	Godkänd för publicering	Anders Söderlind

LA 2018-0122

 Dokumentnamn
 SLL LA Formatspecifikation_2_0.docx

 Datum
 2018-11-23

 Versionsnummer
 2.0

1 Inledning

Detta dokument beskriver de filformat som är godkända för leverans av digitala filer till Landstingsarkivet och de förutsättningar som gäller för varje format. Dokumentet försöker ge en så enkel beskrivning som möjligt vad gäller val av format och specifikation för respektive format.

Inga filer kan levereras till andstingsarkivet separata utan sin kontext. De måste ingå i en leverans med metadata enligt den leveransspecifikation som gäller för leveranstypen. Det finns ett mycket stort antal digitala format för text, bild, ljud och video. Följande format är valda för att de ska möjliggöra att bevara filerna över lång tid.

Vid frågor kontakta landstingsarkivets förvaltning av e-tjänster för arkivering:
e-arkiv@sll.se

2 Godkända leveransformat

Med godkända leveransformat menas att leveranser till Landstingsarkivet ska, beroende på typ av leveranser, vara i något av de filformat som anges i tabellen nedan. Varje format beskrivs utförligare i kap. 3-7.

Format	Användning och förklaring	Beskrivning	Hänv.
PDF/A-1b PDF/A-1a	Textbaserade dokument, exempelvis kontorsdokument. Arkivanpassad PDF.	PDF/A-1b (ISO/ICE 19005-1:2005, PDF for Long-term Preservation, Use of PDF 1.4, Level B Conformance), RGB färgkodning. Även PDF/A-1a är tillåtet format för leverans.	3
XML	Textbaserat format. Används enligt schema beskrivet i leveransspecifikation.	XML 1.0 (Extensible Markup Language 1.0, Edition 5, W3C Recommendations utgiven 26 november 2008).	4.1
TEXT	Textbaserad flat datafil	Enligt ISO/IEC 8859-1.	4.2
CSV	Strukturerad teckenseparerad textfil	Bygger på RFC 4180.	4.3
XLSX	XML-baserat kalkylblad	Enligt ISO/IEC 29500:2008-2016.	4.4
TIFF	Bildformat, okomprimerad. Används för bildfiler.	TIFF 6.0 UNC RGB (Adobe Systems Inc, TIFF Revision 6.0, 3 juni 1992, Uncompressed, RGB färgkodning).	5.1
JPEG	Bildformat, komprimerad.	JPEG (ISO/ICE 10918-1:1994, Parts 1-6)	5.2
BWF	Ljudformat, okomprimerad.	Broadcast WAVE Format, version 1, med LPCM, okomprimerad (EBU Broadcast WAVE Format Technical	6.1

LA 2018-0122

Dokumentnamn

SLL LA Formatspecifikation_2_0.docx

Datum

2018-11-23

Versionsnummer

2.0

Format	Användning och förklaring	Beskrivning	Hänv.
		Specification Tech 3285, version 1, juli 2001). Även Broadcast WAVE Audio File Format 2 är tillåtet format.	
MP3	Ljudformat, komprimerad.	MPEG-1, lager 3 (ISO/IEC 11172-3).	6.2
MPEG-4	VideofORMAT, används vid konvertering analogt-digitalt eller digitalt-digitalt eller om ursprunglig fil är MPEG-4.	MPEG-4, H.264 (ISO/ICE 14496-14)	7.1
MPEG-1	VideofORMAT, får användas om ursprungliga filen är i detta format.	MPEG-1 (ISO/IEC 11172-2)	7.2
MPEG-2	VideofORMAT, får användas om ursprungliga filen är i detta format.	MPEG-2, H.422(ISO/IEC 13818)	7.3

3 Textbaserade dokument – PDF/A

Format: PDF/A-1b (Portable Document Format/Archive), Level B Conformance. RGB färgkodning. Filändelse ska vara: .pdf

Textbaserade dokument består främst av text men kan även innehålla tabeller, illustrationer och bilder. Det filformat som ska användas för arkivering är PDF/A.

Undantag: Undantaget från den här kategorien är dokument som sedan tidigare har blivit skannade från papper och som har sparats som TIFF-filer.

3.1 PDF/A i korthet

I korthet är en PDF/A-fil en vanlig PDF-fil men den är skapad enligt ett regelverk som begränsar vilka funktioner som får användas. Syftet med formatet är att i så stor utsträckning som möjligt säkerställa att ett dokument som sparats enligt PDF/A-1b ska se likadant ut även efter flera år. De viktigaste kraven är:

- Filen ska vara deklarerad som PDF/A, d v s det ska framgå av filens kod att det är en PDF/A-fil.
- Filen får inte innehålla inbäddade ljud- eller videofiler.
- Filen får inte innehålla JavaScript (skriptspråk, främst använt på klientsidan i webbtillämpningar).
- De fonter (teckensnitt) som används i dokumentet ska vara inbäddade i filen så att filen inte är beroende av extern fontinformation för att återges
- Filen får inte vara krypterad eller lösenordskyddad.
- Filen får inte hämta data eller information från en extern källa.

LA 2018-0122

Dokumentnamn	Datum	Versionsnummer
SLL LA Formatspecifikation_2_0.docx	2018-11-23	2.0

- Interaktiva tabeller där utseendet beror på input från extern källa är förbjudna.

För PDF/A-1a tillkommer en rad ytterligare krav. Bland annat:

- Dokumentets hierarki ska ingå i filen, till exempel rubrik 1, rubrik 2, etcetera.
- Filen ska vara taggad med bland annat alternativa texter för bilder och illustrationer, alternativa texter för symboler som används i texten som – ”procent” för symbolen ”%”, ”och” för symbolen ”&” samt ”paragraf” för symbolen ”§”.
- Filen ska innehålla Unicode teckenkoder.
- Det eller de språk (exempelvis svenska) som används ska vara angivna i filens kod.

PDF/A-filer kan bestå av konverterade dokument som skapats

- i Microsoft Office-program,
- som e-postmeddelanden,
- när pappershandlingar skannas,
- i andra PDF-format,
- som handlingar som skrivs ut från databaser eller andra verksamhetssystem.

3.2 Konvertera till PDF/A

När en konvertering sker är det viktigt att säkerställa att samtliga delar av ett dokument kommer med i PDF/A-filen, dvs att ingen text går utanför marginalen eller att delar saknas. Det kan vara speciellt utmanande att skriva ut Excelfiler eller filer från andra kalkylprogram. Hela tabellbredden ska få plats på en sida och samtliga flikar av kalkyldokumentet ska vara med i PDF/A-filen om man inte beslutat något annat. Om sidnumrering saknas ska en sådan infogas vid konverteringstillfället.

Vid konvertering av äldre PDF-filer till PDF/A-1 kan funktionalitet försvinna eller förändras. Detta beror på att yngre versioner av PDF-formatet tillåter funktionalitet som inte finns i PDF 1.5, det format som PDF/A-1 bygger på. Bästa sättet att kontrollera detta är att göra en testkonvertering.

Konvertering till PDF/A ska ske så tidigt som möjligt under dokumentets livscykel. Med tiden ökar utmaningen att konvertera eftersom proprietär mjukvara (mjukvara där en ägare satt villkor för användande, spridning och vidareutveckling) och de tillhörande filformaten riskerar att bli obrukbara över tid.

LA 2018-0122

Dokumentnamn
SLL LA Formatspecifikation_2_0.docx

Datum
2018-11-23

Versionsnummer
2.0

3.3 Transparens

Det finns några utmaningar med att skriva ut eller konvertera till PDF/A som är bra att vara medveten om. PDF/A-formatet tillåter inte transparenta bilder (exempelvis två bilder som går in i varandra och båda syns så att en genomskinlig effekt skapas) vilket kan göra att vissa illustrationer förändras och kan se annorlunda ut jämfört med originalet. Olika diagram med skuggningseffekter, som kan användas i Officedokument, kan vara framställda med den transparenta tekniken och således inte tillåtas av PDF/A-formatet.

3.4 Färgkodning

Vid val av färgkodning ska RGB (Red-Green-Blue) användas. Rekommenderade RGB-format är sRGB (Standard RGB) för vanliga textdokument. Om ett dokument innehåller många fotografier där det är viktigt att bibehålla bra kvalitet på dessa kan Adobe RGB användas.

3.5 Hyperlänkar

Hyperlänkar till externa objekt eller källor är inte förbjudna men har inget garanterat stöd i standarden. Så kallade maskerade länkar, där till exempel ett ord är markerat och hyperlänken/ URL:en anges i bakgrunden, brukar oftast fungera. Det är en rekommendation att en URL anges fullt synlig i texten eller i en not. Då finns alltid möjligheten att manuellt kopiera den och klistra in den i en webbläsare.

3.6 Formulär

Formulär i digitalt format, till exempel Word eller PDF, kan vara mycket svåra att konvertera till PDF/A. Många funktioner som används i formulär hindrar konvertering. Främst är formulär med dynamik, det vill säga att ett val i ett fält styr hur formuläret presenteras och vilken data som kan anges i nästa steg, svåra att konvertera utan speciell programvara. Orsaken är att en grundförutsättning för standarden är att PDF/A-filen ska se ut som grundfilen och med dynamik visas inte hela formuläret.¹

3.7 Tillgänglighetsanpassade PDF

Tillgänglighetsanpassade PDF-dokument enligt standarden för PDF/UA (ISO 14289-1:2012) kan även vara verifierade PDF/A-filer. Det ska i princip även gå att konvertera en PDF/UA-1 fil till PDF/A-1a. Det finns dock vissa funktioner i PDF/UA som inte fungerar i PDF/A-1a. PDF/UA bygger på version PDF 1.7 medan PDF/A-1 bygger på den äldre PDF 1.4. Problem kan uppstå främst om ett dokument innehåller tabeller.

¹ För att läsa mer om PDF/A och till exempel se möjliga felkoder i Adobe Acrobat, se <http://www.pdfa.org/publication/pdfa-in-a-nutshell-2-0/>

LA 2018-0122

Dokumentnamn

SLL LA Formatspecifikation_2_0.docx

Datum

2018-11-23

Versionsnummer

2.0

3.8 Skannade handlingar

För skannade handlingar som levereras i PDF/A-format ska följande inställningar göras vid inskanningen. Specifika inställningar för bilder i PDF-dokumentet kan göras.

Upplösning: 300 PPI (Pixels Per Inch)

Typ av bild: Färg

Komprimering: Utan förlust.

Färg: Rekommendation sRGB (Standard RGB). Se texten ovan.

3.9 Validering

Det är viktigt att validera konverteringar av dokumentfiler till PDF/A-1b eller PDF/A-filer som skapats genom skanning. Filer i formatet PDF/A-1b ska kunna valideras med verktyget VeraPDF. Det är ett Open Source-verktyg som kan hämtas gratis.²

4 Textbaserade format

4.1 XML

Format: XML (Extensible Markup Language), 1.0.

Filändelse ska vara: .xml, .dtd eller .xsd

I första hand gäller de leveransspecifikationer som publiceras av Landstingsarkivet för leverans av XML-filer. Andra typer av XML-filer kräver överenskommelse med Landstingsarkivet.

Observera: XML 1.1 är inte tillåten för leverans då det råder osäkerhet om det finns stöd för versionen i alla system. Detta på grund av att nationella specialtecken är tillåtna i tag-texten (etiketterna), det vill säga bokstäverna Å, Ä och Ö.

4.2 TEXT

Format: Enligt ISO/IEC 8859-1. Teckenkodning UTF-8 eller UTF-16. Filändelse ska vara: .txt

Formellt sett är TEXT inget filformat eftersom filen helt saknar formatering. Det rör sig om en flat datafil.

² Se <http://verapdf.org/>

LA 2018-0122

Dokumentnamn
SLL LA Formatspecifikation_2_0.docxDatum
2018-11-23Versionsnummer
2.0

4.3 CSV

CSV (Comma-Separated Values) är ett textbaserat format för att representera en matris bestående av fält indelade i kolumner och rader med numeriska och/eller textbaserade värden i dessa. Formellt sett, enligt den specifikation som finns (RFC 4180)³, ska tabellstrukturen beskrivas med hjälp av ”,” som separationstecken.

Enligt Landstingsarkivets krav ska semikolon (;) användas som separationstecken.

Format: CSV (Comma-Separated Values)

Filändelse ska vara: .csv

I första hand ska CSV-filen vara semikolonseparerad (;).

- Eftersom separationstecken är semikolon (;) får inte detta användas i fältens innehåll. Semikolon kan till exempel ersättas med kolontecken (:) eller annat tecken som inte används som separationstecken i filen.

Teckenkodning UTF-8 eller UTF-16 Unicode.

Innehållet i rader och kolumner ska dokumenteras.

Observera: Om ett annat separationstecken än semikolon ska användas ska detta godkännas av Landstingsarkivet innan leverans genomförs. Om detta godkänns får det valda separationstecknet inte ingå i fältens innehåll.

4.4 XLSX (Strict)

Det är en stor utmaning att konvertera Exceldokument exempelvis till PDF/A. För att kunna bevara både strukturen som arbetsblad/arbetsbok, samt olika formler (men inte makron) och beroenden mellan data inom arbetsboken kan XLSX-formatet användas. Beroende på hur Exceldokumentet är uppbyggt kan olika alternativ för bevarande förekomma. Enkla Exceldokument som är anpassade till A3 eller A4-sidformat kan med fördel skrivas ut till PDF/A. Mer komplexa Exceldokument (till exempel Excel arbetsbok med flera flikar) bör bevaras i formatet XLSX (Strict) och PDF/A.

XLSX är det format som Microsoft Excel automatiskt skapar från och med version Excel 2007 eller senare (OOXML Workbook). Formatet bygger på SpreadsheetML och beskrivs som Open Office XML i ISO/IEC 29500:2008-2016.

³ Se <https://www.ietf.org/rfc/rfc4180.txt>

LA 2018-0122

Dokumentnamn	Datum	Versionsnummer
SLL LA Formatspecifikation_2_0.docx	2018-11-23	2.0

Det alternativ som ska användas för arkivleverans är ”Strict Open XML-kalkylblad”. Alternativet finns enbart i Excel 2013 eller senare version.

Format: XLSX

Filändelse ska vara: .xlsx

XLS (filer från samtliga versioner före Excel 2007) är inte godkänt som filformat för leverans. Det är inte heller tillåtet att leverera andra Excelformat som XLSX Excel-arbetsbok, XLSM, XLSB eller XLTX.

En PDF/A1b-konverterad kopia av dokumentet ska levereras parallellt med XLSX-filen.

Observera: Om en äldre Excelfil med XLS-format ska konverteras till XLSX (Strict) kan problem uppstå då det formatet inte fullt ut stödjer all funktionalitet i äldre filer. Alternativet kan då vara att antingen konvertera till PDF/A eller om det rör sig om en enkel tabell, CSV-formatet.

5 Bildformat

Inom den här kategorin handlar det till övervägande del om bilder som har,

- fotograferats med digitalkamera
- skannats från fotokopior, diapositiv, negativ eller mikrofilm/mikrofiche.

Om det finns upphovsrättsliga begränsningar är det viktigt att handlingar rörande dessa bifogas eller anges vid leverans.

5.1 TIFF

Format: TIFF (Tagged Image File Format) version 6.0 uncompressed baseline RGB. Enligt Adobe Systems Incorporated. Utgiven 1992-06-03. Filändelse ska vara: .tif eller .tiff

TIFF är ett rasterbaserat format som har funnits i över 20 år och anses vara mycket stabilt. Vid skanning i nutid av fotografiskt material gäller de specifikationer som anges nedan. För redan befintliga TIFF-filer gäller att dessa ska levereras i okomprimerat format alternativt med CCITT (Comité Consultatif International Téléphonique et Télégraphique) grupp 4-komprimering (förlustfri). Inga andra typer av komprimering är tillåtna utan överenskommelse med Landstingsarkivet.

TIFF-specifikationen tillåter flersidiga TIFF-filer men dessa är svåra att använda. Många bildläsare kan inte se att det finns flera sidor i filen och visar endast den första sidan utan att användaren kan se att det finns flera sidor. Därför ska istället PDF/A användas för flersidiga dokument.

Olika typer av bilder/blad ska skannas med olika upplösning. Upplösningen anges som Pixels Per Inch (PPI) för digitala bilder. DPI (Dots Per Inch) anges när en digital bild ska skrivas ut. Anledningen till att olika typer av dokument har olika upplösningskrav är att typ av motiv och storlek på originalen spelar in.

LA 2018-0122

 Dokumentnamn
 SLL LA Formatspecifikation_2_0.docx

 Datum
 2018-11-23

 Versionsnummer
 2.0

En A4-sida med svart text på vit bakgrund med 11 i teckenstorlek kan skannas med lägre upplösning än ett 35 mm färgnegativ. Om A4-sida har text med till exempel 8 i teckenstorlek kräver den en högre upplösning vid inskanning än om teckenstorlek 11 används.

En annan faktor som är av betydelse för kvalitén vid inskanning är vilken färgskala som används. Det finns,

- svartvitt, 2 bitars färgdjup, ska inte användas
- gråskala, 8 bitars färgdjup,
- färg, minst 24 bitars färgdjup,

Om det inte innebär informationsförlust kan gråskala användas för textdokument, ritningar, etc. Fotografiskt material bör skannas i färg oavsett originalets färgtyp.

Nedanstående gäller för:

- dokument med hög kontrast, till exempel textdokument utan rasterade bilder, ritningar, viss grafik, och där eventuell färg inte är värdebärande.
- dokument i färg och viktiga dokument med låg kontrast (till exempel bleknad text, gulnat papper eller med färgbakgrund).

OBS! Om det inte innebär informationsförlust. Annars gäller kraven för papperskopior av svartvita fotografier och färgfotografier nedan.

Upplösning	Typ av bild	Bitdjup	Färghantering	Komprimering
Lägst 300 PPI (Pixels Per Inch)	Gråskala	8-bit	Inbäddad ICC färgprofil	Utan förlust

Nedanstående gäller för papperskopior av svartvita fotografier och färgfotografier:

Upplösning	Typ av bild	Bitdjup	Färghantering	Komprimering
Lägst 600 PPI (Pixels Per Inch)	Färg	24-bit	Inbäddad ICC färgprofil	Utan förlust

Nedanstående gäller för transparenta svartvita fotografier och färgfotografier, till exempel diabilder eller negativ, så kallade glasplåtar.

Upplösning	Typ av bild	Bitdjup	Färghantering	Komprimering
Lägst 2400 PPI (Pixels Per Inch)	Färg	24-bit	Inbäddad ICC färgprofil	Utan förlust

LA 2018-0122

Dokumentnamn
SLL LA Formatspecifikation_2_0.docx

Datum
2018-11-23

Versionsnummer
2.0

5.2 JPEG

Format: JPEG (Joint Photographic Expert Group) i ISO/ICE 10918 File Information Format (JFIF). Filändelse ska vara: .jpg, .jpeg, .jpe

JPEG får endast användas om ursprungsformatet är JPEG. Övriga bildformat ska konverteras till TIFF.

JPEG är ett rasterbaserat bildformat som använder en så kallad informationsförstörande algoritm för att komprimera bilder. När det gäller JPEG finns det för många komplicerande faktorer och för stort hårdvaruberoende för att kunna ange exakta formatkrav.

→ Observera! Vid skanning av textdokument är det **inte** tillåtet att använda filformatet JPEG. Komprimeringen gör att texten i dokumenten inte kan teckentolkas och digitaliseras.

→ Observera! Om en bild har blivit sparad i JPEG-format får filen aldrig sparas om på nytt (motsvarande funktionen ”Spara som...”). Om detta sker komprimeras den redan komprimerade bilden en gång till. Det behövs endast några få sådana händelser för att bilden ska få betydligt sämre bildkvalitet. Detta gäller också om en JPEG-bild har behandlats på något sätt, till exempel förstörats, förminskats eller beskurits. I dessa fall ska en kopia av JPEG-filen sparas för att bevara kvalitén i den ursprungliga filen.

→ Om det finns möjlighet att välja upplösning i hårdvaran, t.ex. i digitalkameran eller mobiltelefonen, så ska så stor upplösning som möjligt väljas (t.ex. 4 608 x 3 456 PPI/Pixels Per Inch). Idealt är om kameran kan hantera RAW-filer och att dessa används för att skapa en TIFF-kopia samt vid behov en separat JPEG-kopia.

6 Ljudformat

Det finns ett stort antal ljudformat i den digitala världen. Följande ljudformat är idag tillåtna för leverans till Landstingsarkivet. Om en ljudinspelning finns i båda angivna formaten ska BWF levereras till landstingsarkivet. Om en analog upptagning konverteras till digitalt format ska varje upptagning konverteras till en Broadcast WAVE Format-fil (BWF).

6.1 Broadcast WAVE Format

Format: Broadcast WAVE Format, version 1, med LPCM, okomprimerad, EBU Broadcast WAVE Format Technical Specification Tech 3285, juli 2001. Filändelse ska vara: .wav

LA 2018-0122

Dokumentnamn	Datum	Versionsnummer
SLL LA Formatspecifikation_2_0.docx	2018-11-23	2.0

BWF-formatet utvecklades av European Broadcasting Union (EBU) för att underlätta utbyte av digitala ljudfiler mellan olika radio- och Tv-stationer som hade olika utrustningar. Första versionen av formatet publicerades 1996. Formatet är ett så kallat öppet format. All mjuk- och hårdvara som kan hantera WAVE-filer kan hantera BWF-filer. BWF är en de facto-standard inom radio och TV samt börjar väljas som bevarandeformat av allt fler arkivinstitutioner.

BWF-formatet ska användas när konvertering sker från olika typer av upptagningar som ljudband, analoga skivor och andra digitala ljudformat. BWF är ett containerformat, det vill säga en behållare för de faktiska ljudfilerna och andra stödfiler. BWF tillåter endast två ljudfilsformat, MPEG och PCM. Det vanligaste ljudformatet är en version av PCM, LPCM (Linear Puls Code Modulation).

BWF-filen ska vara okomprimerad enligt följande specifikation.

För ljudupptagningar som inte är komplexa, dvs som inte innehåller djupa ljudbilder, till exempel upptagningar med tal:

Samplingsfrekvens: Minst 48 kHz.
Bitdjup: 24 bitar.

För ljudupptagningar med stort djup eller där alla nyanser i upptagningen är viktiga informationsbärare:

Samplingsfrekvens: 96 kHz.
Bitdjup: 24 bitar.

6.2 MP3

Format: MPEG-1 (Moving Pictures Experts Group) lager 3. Filändelse ska vara: .mp3

MP3 får endast användas om ursprungsformatet är MP3. MP3 är främst ett format för tillgängliggörande via Internet.

Vid skapande av MP3 ska följande miniminivåer användas:

Bithastighet, mono: Minst 128 kb/s.
Bithastighet, övriga: Minst 160 kb/s
Samplingshastighet: 48 kHz.
Bitdjup: 16 bitar.

Observera: Om en ljudfil har sparats i MP3-format får filen aldrig sparas om en gång till (motsvarande funktionen ”Spara som...”). Om detta sker komprimeras den redan komprimerade ljudfilen på nytt. Det behövs endast några få sådana händelser för att ljudfilen ska tappa betydligt i ljudkvalitet.

LA 2018-0122

Dokumentnamn
SLL LA Formatspecifikation_2_0.docx

Datum
2018-11-23

Versionsnummer
2.0

7 Videoformat

Det finns bokstavligen talat hundratals olika filformat för video. Följande tre format är godkända för leverans till Landstingsarkivet. När videoupptagningar konverteras ska MPEG-4 användas i första hand.

7.1 MPEG-4

Format: MPEG-4/H.264 (ISO/IEC 14496-14). Filändelse ska vara: .mp4

Analog video, 4:3 (1,33:1)

Videoström: H.264/AVC, main profile @ L3.1 (ISO/IEC 14496-10), progressiv.

Video bithastighet: 1,5 MB/s (SD - Standard Definition).

CABAC: On

Deinterlace: On

Frame rate: 25 pfs.

Display Aspect Ratio med Storage Aspect Ratio (pixlar):

720 X 576

Ljudstream: AAC (ISO/IEC 14496-3).

Ljud bithastighet: 128 kbit/s.

Bitdjup: 16 bitar.

Film och filformat, 16:9 (1,79:1), High Definition

Videoström: H.264/AVC, main profile @ L3.1 (ISO/IEC 14496-10), progressiv.

Video bithastighet: 3 MB/s.

CABAC: On

Frame rate: 25 pfs.

Display Aspect Ratio med Storage Aspect Ratio (pixlar):

16:9 – 1290 x 720. Även 1920 x 1080 är godkänt leveransformat.

Ljudstream: AAC (ISO/IEC 14496-3).

Ljud bithastighet: 128 kbit/s.

Bitdjup: 16 bitar.

Om formatförändring sker från 4:3 till 16:9 ska formatet Pillar Box användas med Black Bars. Formatförändring, från 16:9 till 4:3 är inte tillåten.

7.2 MPEG-1

Format: MPEG-1 (ISO/IEC 11172). Filändelse ska vara: .mpg eller .mpeg

MPEG-1 är ett godkänt format för leverans av befintliga filer till Landstingsarkivet. Formatet får inte användas för konvertering av videoupptagningar (se avsnittet om MPEG-4 ovan).

7.3 MPEG-2

Format: MPEG-2/H.422 (ISO/IEC 11172). Filändelse ska vara: .mpg eller .mpeg

LA 2018-0122

Dokumentnamn

SLL LA Formatspecifikation_2_0.docx

Datum

2018-11-23

Versionsnummer

2.0

MPEG-2 är ett godkänt format för leverans av befintliga filer till Landstingsarkivet. Formatet får inte användas för konvertering av videoupptagningar (se avsnittet om MPEG-4 ovan).