Introduktion

Introduktion till förvaltningsgemen-samma specifikationer (FGS)

Vägledning och förklaring till de förvaltningsgemensamma specifikationerna

RAFGS2D20150815

Kontakta oss

Information om arbetet med FGS:er hittar du på vår webbplats:
www.riksarkivet.se/fgs-earkiv

Du kan även kontakta oss via e-post:
ra-fgs@riksarkivet.se

Augusti 2015

Riksarkivet

Riksarkivet

Riksarkivet

Innehållsförteckning

Inledning **3**

1. Varför FGS:er **3**

1.1 FGS:er för olika informationstyper 4
1.2 Sammanfattning 4

2. Målgrupper **4**

3. Dokumentöversikt **5**

4. Avgränsningar **6**

5. Introduktion till principer och utgångspunkter **6**

5.1 Nyckelbegrepp ur OAIS-modellen 7
5.1.1 Förhållandet mellan SIP, AIP och DIP (Överföringspaket, Arkivpaket och Utlämningspaket) 8
5.2 XML 9
5.3 Informationsklassning 9

6. Användningsområden **10**

6.1 En FGS per informationstyp 11
6.2 FGS:er för olika informationstyper 11
6.3 Egendefinierade specifikationer 12
6.4 Förändring av element och attribut 13
6.5 Mappning mellan informationssystem och informationstypsspecifikation 13

7. Informationsmodell för överföring **13**

8. Beskrivning av fastställda FGS:er **15**

8.1 FGS-Paketstruktur 15
8.1.1 Överföring 16
8.1.2 Metadata för att ange aktuell informationstyps FGS 16
8.1.3 Dokumentation av åtgärder vid bevarande i PREMIS-format 17
8.1.4 Datamodeller för informationspaket 17

Inledning

Denna introduktion är framtagen för att ge en förståelse för vad förvaltningsgemensamma specifikationer (FGS:er) är och vad de ska användas till.

De förvaltningsgemensamma specifikationerna är framtagna för att definiera hur informationen ska beskrivas och struktureras i samband med överföring till e-arkiv[1] eller annat informationssystem[2] för att generellt underlätta och standardisera informationsöverföring mellan informationssystem. FGS:erna kan således användas som underlag vid utveckling och upphandling av både informationssystem och e-arkiv, liksom e-tjänster för e-arkiv och e-diarium hos statliga myndigheter, kommuner, landsting och tjänsteleverantörer.

FGS:erna är byggda efter principen minsta gemensamma nämnare för att passa både statliga myndigheter, kommuner, landsting och tjänsteleverantörer. Detta innebär att endast de nödvändigaste dataelementen finns med och även att restriktionerna för dataelementen är minimerade. Det har även byggts in möjligheter för flexibilitet där det anses nödvändigt för att kunna anpassa FGS:erna till lokala förhållanden.

I förarbetena till FGS:erna togs beslut om att FGS:erna ska indelas efter informationstyp[3]. Detta för att det ska vara enklare att implementera och anpassas dessa efter lokala förhållanden. Arbetet med FGS:er kommer fortsatt att bygga på denna princip.

Avsnitt 1 i detta dokument òVarför FGS:erò är i första hand riktat till beslutsfattare som behöver få en övergripande uppfattning om vad en FGS är och varför den ska användas.

1. Varför FGS:er

Syftet med förvaltningsgemensamma specifikationer (FGS:er) är att förenkla utveckling, upphandling och införande av enhetliga lösningar, att minska kostnaderna samt att skapa förutsättningar för att underlätta sökning och återanvändning av organisationens information.

FGS:erna utgör tekniska specifikationer för struktur och innehåll. De är inte några fullständiga kravspecifikationer för att kunna genomföra utveckling eller upphandling. Däremot bör de ligga till grund för systemlösningar och e-tjänster som tas fram av leverantörer eller av myndigheter, enskilt eller i samarbete, och då ingå som en del av en komplett kravspecifikation.

Arbetet med att införa FGS:erna bör lämpligen ske i ett införandeprojekt hos den egna organisationen.

För att på ett förenklat sätt förklara syftet med FGS:er kan man göra en jämförelse med telefonin. Inom telekombranschen har man kommit överens om olika standarder och specifikationer. Detta gör att alla kan ringa till varandra oberoende av vilken telefon man har eller vilken operatör man använder. På samma sätt ska FGS:erna göra det möjligt att söka och utbyta information mellan olika informationssystem och mellan olika organisationer på ett enkelt sätt, vilket kommer både den egna organisationen och externa parter tillgodo.

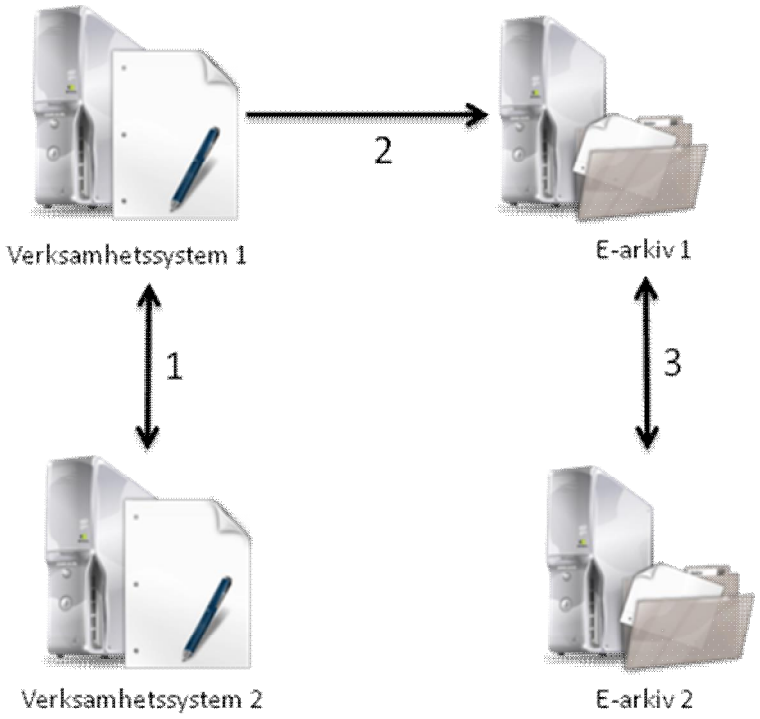
FGS:erna har ett brett användningsområde. Med stöd av specifikationerna kan man på ett standardiserat sätt strukturera digital information för att föra den vidare för olika syften.

---

[1] E-arkiv är en tekniskt obunden informationsresurs för bevarande och tillgängliggörande av en organisations verksamhet över tid. Med bevarande ingår allt de som säkrar det elektroniska materialet över tid mot fysiskt påverkan och ger autenticitet, integritet och spårbarhet till informationen

[2] Ett informationssystem definieras ofta som ett system med IT-stöd som samlar in, lagrar, bearbetar och distribuerar information och därigenom stödjer kommunikation och arbete inom och mellan organisationer.

[3] En informationstyp kan sägas svara mot en viss mängd uppgifter ur en applikation eller tillämpning.



Bilden visar hur FGS:erna kan tillämpas när de nyttjas i verksamhetssystem[4] och e-arkiv. FGS:erna tillämpas för:

1. *Överföring av information mellan verksamhetssystem*
2. *Överföring till e-arkiv från verksamhetssystem eller*
3. *Överföring mellan olika e-arkiv*

1.1 FGS:er för olika informationstyper

En informationstyp kan sägas svara mot en viss mängd uppgifter ur en applikation eller tillämpning.

Olika slag av IT-system organiserar informationen på olika sätt och det påverkar även hur överföring av informationen kan ske. För varje definierad övergripande typ av informationssystem, till exempel ärende- och dokumenthantering, personalsystem med flera, behövs en generell informationstypsspecifikation i form av en FGS som definierar hur informationen ska paketeras för överföring. Det finns även informationssystem som används och som inte kan inordnas i någon av de befintliga informationstyperna. Det är då möjligt att definiera och utarbeta egna specifikationer, men detta bör så långt möjligt undvikas.

1.2 Sammanfattning

En FGS förenklar överföring av information både internt inom organisationen men även till externa mottagare. FGS:erna går att använda bland annat för arkivering, för systembyte och för olika typer av interna och externa tjänster.

2. Målgrupper

De förvaltningsgemensamma specifikationerna (FGS:erna) med tillhörande dokument och/eller filer riktar sig till

[4] Verksamhetssystem i detta dokument används för att särskilja e-arkiv från andra informationssystem. Med verksamhetssystem menas alla informationssystem utom e-arkiv.

- Statliga myndigheter
- Kommuner och landsting
- Leverantörer som utvecklar och tillhandahåller produkter och tjänster för informationssystem och för e-arkiv.

FGS:erna är dokument som främst vänder sig till de personer som ska utforma, utveckla, underhålla och förvalta de tekniska lösningarna för e-arkiv eller informationssystem.

Det förutsätts att läsaren har kunskaper om de tekniska metoder och standarder som dokumenten och/eller filerna bygger på.

3. Dokumentöversikt

I detta avsnitt beskrivs de dokument och filer som tillsammans utgör en FGS. De som är grönmarkerade är textdokument och de som är gråmarkerade är XML[5]-filer av olika slag.

[informationstyp] är en indikator på att hela indikatorn ersätts med namnet på den FGS man beskriver.

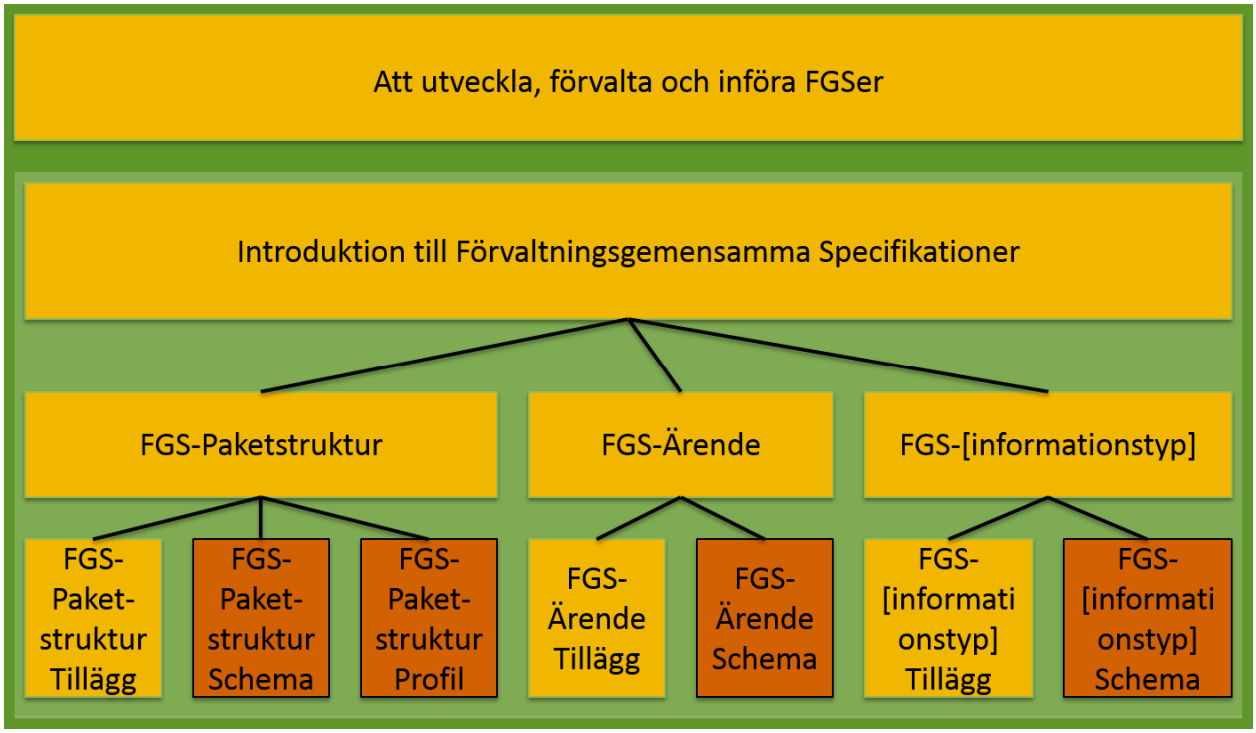
- **Introduktion till Förvaltningsgemensamma specifikationer** är det inledande dokumentet som alla bör läsa. Introduktionen ger en bakgrund till FGS:erna och även en förståelse för vad en FGS är och hur den ska användas. Introduktionen är gemensam för samtliga informationstyper och kommer att förändras och uppdateras fortlöpande.
- **FGS-[informationstyp]** är en teknisk beskrivning respektive informationstyp och här finns bland annat alla element och specifika regler som rör den specifika informationstypen. Denna dokumenttyp fastställs formellt.
- **FGS-[informationstyp] Tillägg** är ett dokument med tekniska tillägg som behöver göras utan att de påverkar själva FGS:en, detta kan till exempel vara förändringar i värdelistor.
- **FGS-[informationstyp] Schema** är det XML-schema[6] som varje informationstyp valideras mot, här finns bland annat regler och tillåtna värden. Denna dokumenttyp fastställs formellt.

Det kan på grund av val av standard som utgångspunkt för en FGS tillkomma en standards specifika dokument. Som exempel kan nämnas att för FGS-Paketstruktur tillkommer en XML-fil som inte kommer att finnas för de andra FGS:erna beroende på valet att använda standarden METS. **FGS-Paketstruktur Profil** är en METS-profil[7] som används vid paketering av överföringar. Förenklat kan FGS-Paketstruktur Profil beskrivas som uttolkningen av METS-standarden enligt FGS-Paketstruktur.

[5] XML ï eXtensible Mark up Language är ett märkspråk för att skapa strukturerade dokument som kan läsas både av människan samt hanteras av en dator.

[6] En regeluppsättning för vilka element och attribut som kan användas i en XML-fil.

[7] Textuell beskrivning av användandet av standarden se mer information i avsnitt 8.1 òFGS-Paketstrukturò.



Dokumentöversikt för FGS:er

Det finns alltså två typer av dokument:

- de som formellt kommer att fastslås av förvaltningsrådet, detta är dokument som endast kommer att förändras vid nyutveckling eller vid revidering.
- de dokument som inte kommer att fastslås utan vara under kontinuerlig uppdatering kommer att hanteras av förvaltningsorganisationen, dessa dokument ska ses som stöddokument.

Ett dokument som inte beskrivits ovan är ò**Att utveckla, förvalta och införa FGS:er - Vägledning för arbete med förvaltningsgemensamma specifikationerò.** Dokumentet beskriver hur man tar fram och hanterar FGS:er och ska ses som ett stöd när det gäller att förstå hur förvaltningsorganisationen arbetar. Det är i första hand avsett för *projekt* och *arbetsgrupper* som ska arbeta med utveckling av FGS:er, men kan även vara av intresse för andra som kommer i kontakt med arbetet inom förvaltningsorganisationen. Det är således inte något tekniskt dokument och utgör inte en del av FGS:erna som de ovan beskrivna dokumenttyperna.

4. Avgränsningar

FGS:erna behandlar inte:

- administrativa processer för överföring av information från informationssystem till e-arkiv i form av leveransprojekt och leveransöverenskommelse.
- administrativa processer för överföring av information mellan informationssystem.
- metadata[8] för återsökning och uttag av information ur ett e-arkiv.
- funktioner i ett e-arkiv, exempelvis funktioner för gallring eller återsökning

5. Introduktion till principer och utgångspunkter

[8] Metadata betyder rent språkligt data om data eller information om data. Ursprungligen användes begreppet metainformation, alltså information om information. Normalt används metadata eller metainformation för att beskriva innehållet och/eller strukturen för en viss datasamling ur något perspektiv.

Detta avsnitt ger en kortfattad introduktion till några av de principer och utgångspunkter som är gemensamma för befintliga och kommande FGS:er och som kan underlätta förståelsen och tillämpningen av dessa. I detta avsnitt beskrivs delar ur olika standarder. Avsikten är emellertid inte att förklara eller utbilda om standarderna. De som vill eller behöver en mer omfattande beskrivning hänvisas till de organ som ger ut och ansvarar för respektive standard.

5.1 Nyckelbegrepp ur OAIS-modellen

Standarder:

Open Archival Information System (OAIS) ISO 14721:2012, en standard som beskriver en referensmodell för e-arkiv.

Producer-Archive Interface Methodology Abstract Standard (PAIMAS) ISO 20652:2006, en standard som beskriver överföringen till ett e-arkiv och de administrativa delarna i processen går att jämföra med leveransöverenskommelsen.

Producer-Archive Interface Specification (PAIS), är en uttolkning av PAIMAS som beskriver ett överföringspaket.

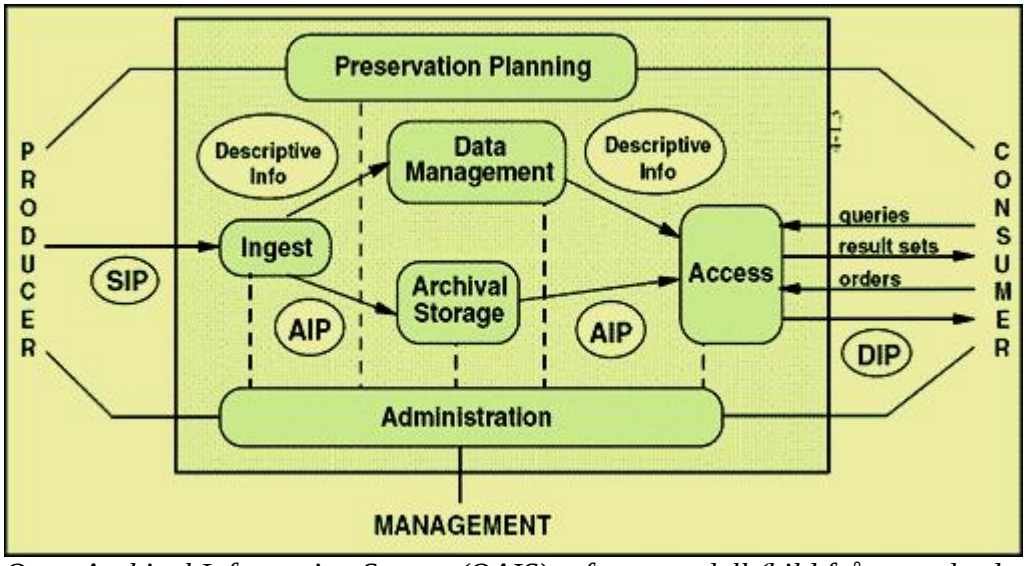
OAIS-modellen är en ofta refererad standard (ISO 14721:2012) som på en övergripande nivå definierar funktioner och roller i ett arkiv. Till standarden finns knuten standarden PAIMAS som beskriver den administrativa delen av en överföring samt specifikationen PAIS som är en teknisk beskrivning av ett överföringsformat som följer PAIMAS och OAIS-modellen. Det finns ingen FGS för de två sistnämnda då en leveransöverenskommelse och dess innehåll är beroende av leverantör och mottagare och för det tekniska formatet har en annan standard med samma användningsområde valts.

Delar av OAIS-modellens terminologi används i FGS:erna, och framför allt de olika typerna av informationspaket vilket beskrivs nedan.

Modellen definierar bland annat tre typer av informationspaket som hanteras i ett e-arkiv:

- det som överförs från ett informationssystem eller e-arkiv i FGS:erna kallat **Överföringspaket** (engelskt namn Submission Information Package, förkortning SIP),
- det som lagras i ett informationssystem eller e-arkiv i FGS:erna kallat **Arkivpaket** (engelskt namn Archival Information Package, förkortning AIP) och
- det som levereras ut från ett informationssystem eller e-arkiv i FGS:erna kallat **Utlämningspaket** (engelskt namn Dissemination Information Package, förkortning DIP).

I FGS:erna samt detta dokument används både det svenska namnet samt den förkortning som angetts inom parantes.



Open Archival Information System (OAIS) referensmodell (bild från standarden)

5.1.1 Förhållandet mellan SIP, AIP och DIP (Överföringspaket, Arkivpaket och Utlämningspaket)

En SIP överför information som kan användas i skapandet av en eller flera AIP:er. En SIP kan, men behöver inte motsvara, en AIP i e-arkivet. I många fall kan en SIP motsvara flera AIP:er, exempelvis i de fall där en SIP överför många ärenden ur ett ärendehanteringssystem men där varje ärende, eller arkivobjekt, kommer att bli en AIP i e-arkivet. Detsamma gäller i förhållande mellan AIP och DIP.

I dessa FGS:er definieras inte AIP:er och inte heller hur DIP:ar definieras och genereras vid uttag ur e-arkivet. Det är dock möjligt att använda den för SIP:ar definierade metadatastrukturen även för AIP:er och DIP:ar. Vid användande av en FGS för en aip/AIP eller dip/DIP ersätts sip/SIP alltid med aip/AIP eller dip/DIP i i tillämpliga delar i den egna implementationen. Samma konvention gäller för begreppet överföring som kan ersättas med lagring respektive utleverans.

Metadata som krävs för att återsöka AIP:er och generera DIP:ar måste dock ha importerats till e-arkivet via de levererade SIP:arna, eller tillförts e-arkivet på annat sätt. Metadatan går oftast inte att återskapa i efterhand om den inte finns registrerad från början. Metadata kan också finnas i e-arkivet i form av en arkivredovisning[9], vilken kan vara definierad direkt i e-arkivet och inte behöver ha importerats via SIP:ar.

[9] För mer information om arkivredovisning hänvisas framförallt för statliga myndigheter men även andra som vill veta mer till RA-FS 2008:4 samt vägledningen òRedovisa verksamhetsinformationò

5.2 XML

Standarder:
eXtensible Markup Language (XML) en standard som används för att skapa strukturerade textdokument för databehandling.

Användandet av de i FGS beskrivna fält uttrycks med hjälp av XML. Användandet av XML ställer krav på att utformningen av informationen ska följa XML standarden för att vara valid XML. De krav som ställs på grund av formatet XML redovisas inte i FGS:erna.

Det är även viktigt att tänka på att tomma element inte ska finnas i XML-dokumentet på grund av att alla validatorer, program för att kontrollera XML kod, inte kan hantera tomma element.

Ett element eller attributs värde får inte anges som CDATA (en datatyp som kan användas i XML) eftersom element och attribut har en bestämd datatyp. Det kan t.ex. vara en text som i XML anges med datatypen xs:string. Att ange ett värde med hjälp av CDATA kan medföra att värdet av vissa program som hanterar XML kommer att ignoreras. I samtliga FGS:er kommer man att hänvisa till ett eller flera digitala objekt. Enligt den de facto standard som finns för hantering av filpekare har vi konsekvent valt att använt tre snedstreck som första parameter. Dessutom har vi konsekvent valt att utgå från roten i paketet (se exempel nedan). Alla avsteg från denna hantering ska dokumenteras i leveransöverenskommelsen.

Exempel:
file:///path/to/file.
file:///Mapp1/Mapp2/Fil.pdf

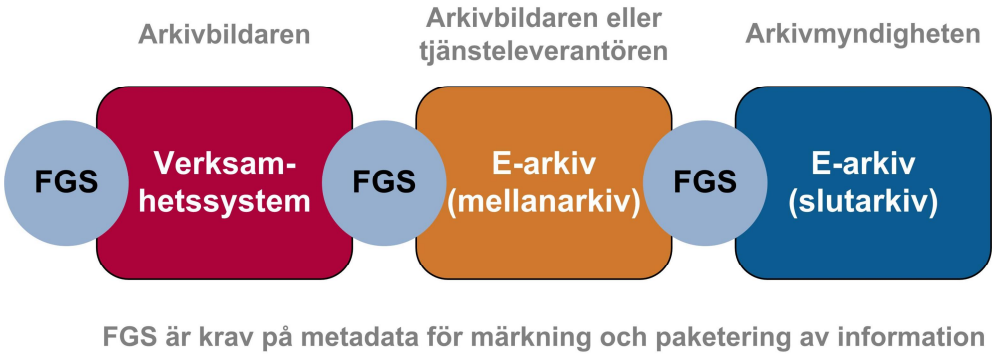
5.3 Informationsklassning

Standarder:
Ledningssystem för informationssystem (LIS) ISO 27000, en metod för myndigheter att få intern kontroll över informationssäkerheten i organisationen.

För att kunna bevara information om den säkerhet som informationen varit klassificerad enligt i organisationen finns ett dataelement som heter informationsklass. Detta dataelement innehåller uppgift om den säkerhetsklass som gällt för informationen. Om informationsklassning anges på högsta nivå i paket, ärende eller liknande så ska den högsta säkerhetsklassningen som används i paketet, ärendet eller liknande anges. För att säkerhetsklassningen ska bli meningsfull måste en kodlista bifogas överföringen som beskriver säkerhetsklassningen och vad de olika nivåerna betyder. De som infört Ledningssystem för informationssystem (LIS) behöver även bifoga riktlinjer för hur det levererade materialet har och eventuellt ska hanteras enligt säkerhetsklassningen. Det gäller framför allt vid överföring till ett e-arkiv eller annan organisation.

6. Användningsområden

FGS:erna har ett brett användningsområde. Med stöd av dessa specifikationer kan man på ett standardiserat sätt strukturera digital information för att sedan föra den vidare för olika syften.



Schematisk bild som beskriver FGS:arnas användningsområde

Att överföra till ett e-arkiv kan innebära antingen till ett mellanarkiv[10], till ett slutarkiv [11]eller från ett e-arkiv till ett annat e-arkiv. Detta kan vara såväl inom den egna organisationen som till en extern tjänsteleverantör eller myndighet.

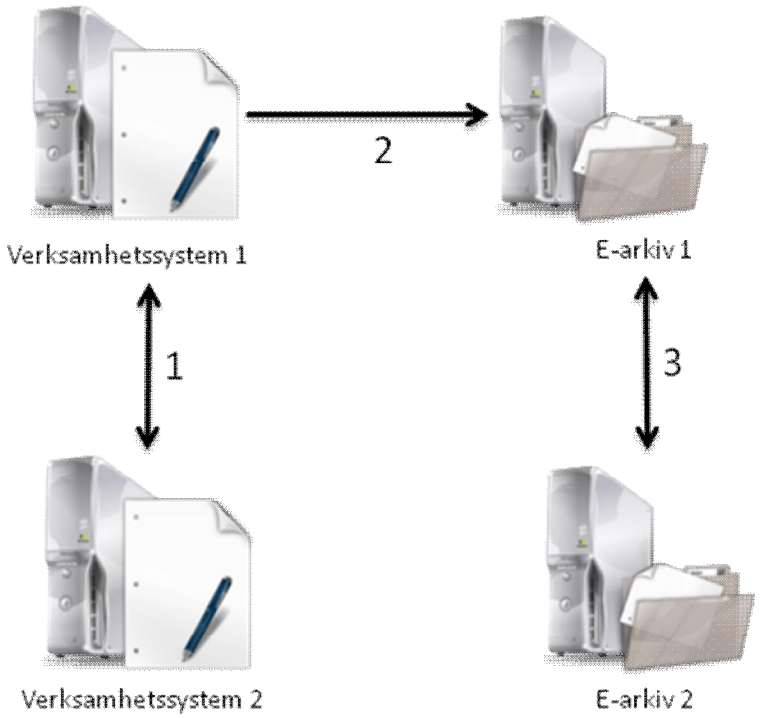
FGS:erna underlättar överlämnande av arkivinformation till de olika arkivmyndigheterna för statliga myndigheter, kommuner och landsting.

FGS för överföringspaket (FGS-Paketstruktur) är i första hand utformad för överföring till e-arkiv och inte i för överföring till andra informationssystem.

Av figuren nedan förtydligas att FGS:erna kan tillämpas för överföring mellan två informationssystem, till exempel vid ett systembyte. Detta kan nyttjas om informationssystemet har stöd för hantering av FGS:en som gäller för den specifika informationstypen.

[10] Ett e-arkiv där arkivbildaren är informationsägare

[11] Ett e-arkiv där informationsägarskapet övergått till arkivmyndigheten.



Bilden visar hur FGS:erna kan tillämpas när de nyttjas i verksamhetssystem och e-arkiv. FGS:erna tillämpas för:

1. *Överföring av information mellan verksamhetssystem*
2. *Överföring till e-arkiv från verksamhetssystem eller*
3. *Överföring mellan olika e-arkiv*

6.1 En FGS per informationstyp

Den digitala information som ska bevaras har olika struktur beroende på hur den skapats.

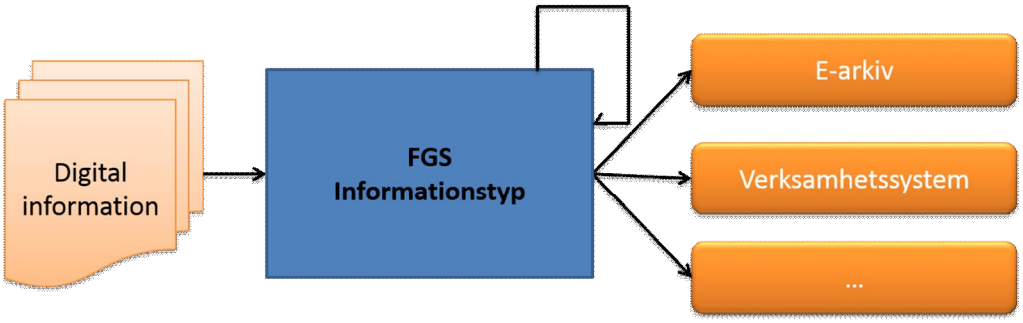
Olika slag av IT-system organiserar informationen på olika sätt och det påverkar även hur arkivering av informationen kan ske. För varje definierad övergripande typ av informations-system, till exempel ärende- och dokumenthantering, personalsystem med flera, behövs en generell informationstypsspecifikation i form av en FGS som definierar hur informationen ska paketeras för överföring.

Dessa informationstypsspecifika FGS:er kan i sin tur refereras i òFGS för paketstruktur för e-arkivò som beskriver paketstruktur och generell metadata för överföring till e-arkiv.

6.2 FGS:er för olika informationstyper

En informationstyp kan sägas svara mot en viss applikation eller tillämpning, till exempel en typ av system, såsom *ärendehantering*, eller en informationstyp, såsom *personalsystem*. FGS:erna för olika informationstyper är avsedda att kunna användas oavsett vilket informationssystem som nyttjas.

Att överföra information till ett eller flera andra system av samma typ kan till exempel vara användbart när ett system ska bytas ut mot ett annat, eller när organisationen och därmed informationsansvaret förändras (se bild nedan).

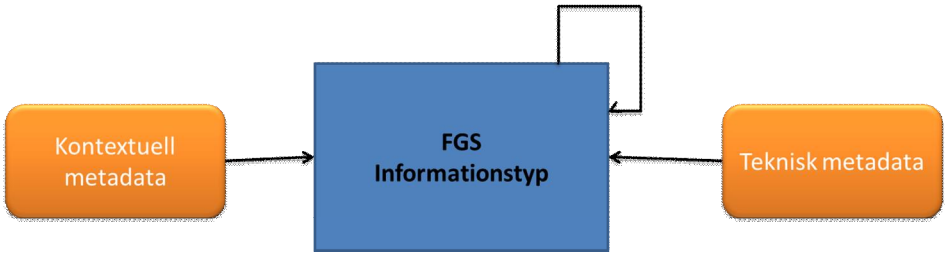


Schematisk bild över möjliga mottagare av överföringen.

En FGS för en informationstyp definierar de metadata som behövs för att kunna återsöka information och samla eller knyta ihop information från olika system. De metadata som FGS:erna specificerar består av flera delar:

informationstypsspecifik metadata, *kontextuell* metadata och *teknisk* metadata. (se bild nedan)

- *Informationstypsspecifik* metadata är den typen av metadata som skiljer varje FGS:s åt. Till exempel att i ärendehantering används ärendenummer, ärendetyp osv. som inte finns med i FGS:er för andra system-/informationstyper.
- *Kontextuell* metadata som är gemensam för alla FGS:er är till exempel gallring, begränsningar av åtkomst, arkivreferenser, arkivbildare, säkerhetsklassificering och arkivredovisningen såsom strukturenhet, handlingsslag och handlingstyp.
- *Teknisk* metadata består av de delar som är gemensamma för alla FGS:er. Den behandlar bland annat hur relationer, elementdefinitioner, ID och referenser skapas och nyttjas, bevarandeinformation såsom beskrivning av konverteringar som skett.



Beskrivande bild av ingående metadata typer

6.3 Egendefinierade specifikationer

Det finns informationssystem som används av statliga myndigheter, kommuner och landsting som inte kan inordnas i någon av de befintliga informationstyperna. Det är då möjligt att definiera och utarbeta egna specifikationer. Om ett sådant arbete genomförs bör det lokala projektet/arbetsgruppen använda dokumentet ò*Att utveckla, förvalta och införa FGS:er - Vägledning för arbete med förvaltningsgemensamma specifikationer*ò. Därigenom ökar möjligheten att specifikationen i ett senare skede kan fastställas som en formellt gällande FGS.

FGS:en för Paketstruktur kan tillämpas i en kombination med egendefinierade specifikationer.

Av samordnings- och effektivitetsskäl bör utgångspunkten vara att så långt möjligt anpassa informationssystemen, eller pröva möjligheten att utarbeta och använda gemensamma FGS:er, hellre än att definiera egna specifikationer.

6.4 Förändring av element och attribut

De befintliga FGS:erna kan förändras genom att krav på ej obligatoriska, repeterbara element kan skärpas men det går inte att minska eller ta bort de obligatoriska kraven.

Det är också möjligt att utöka med element eller attribut och att man kan infoga annan XML struktur där så anges. Samtliga förändringar och utökningar måste då dokumenteras i det lokala införandeprojektets slutrapport.

Det finns mer allmänt om kraven att läsa i dokumentet ***ò****Att utveckla, förvalta och införa FGS:er -Vägledning för arbete med förvaltningsgemensamma specifikationer****ò***. Mer detaljerad information finns i respektive ò*FGS-[informationstyp] Tillägg****ò***.

6.5 Mappning mellan informationssystem och informationstypsspecifikation

De dataelement som en FGS specificerar har förutbestämda namn och kan särskilja sig från vad de kallas i olika informationssystem eller i olika e-arkiv lösningar.

Detta gör att i samband med en överföring från ett specifikt informationssystem måste en mappning ske mellan det aktuella informationssystemets dataelement och de dataelement som definierats i specifikationen för den aktuella informationstypen. Denna mappning är ett nödvändigt steg vid överföring till ett e-arkiv.

FGS:erna ger en standardisering av namnen på dataelement och hur dessa ska struktureras, det krävs dock alltid att det finns ett införandeprojekt eftersom det är ett omfattande arbete att extrahera, konvertera och strukturera dataelement till ett överföringspaket. Utan ett införande-projekt med kompetenta resurser blir det svårt att implementera FGS:erna.

7. Informationsmodell för överföring

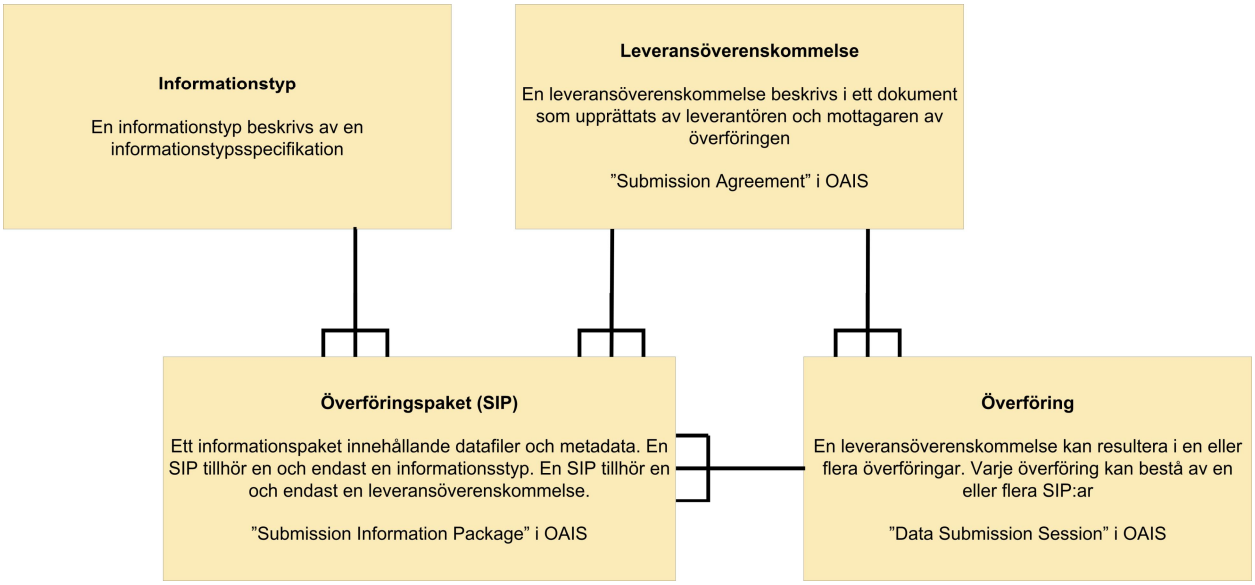
Det krävs en tydlig definition av vad en överföring till ett e-arkiv innebär och hur de olika delarna förhåller sig till varandra. FGS:erna förutsätter att en sådan process existerar och att den är dokumenterad i en leveransöverenskommelse som beskriver hur överföringen ska genomföras (se vidare nedan).

Den informationsmodell som beskrivs här är en generell informationsmodell för överföring till ett e-arkiv som innehåller fyra olika delar. Informationsmodellen för lagringen av data i ett e-arkiv är beroende av den specifika e-arkivlösningen och FGS Paketstruktur går även att använda för dessa.

- Informationstyp som beskriver vad det är för typ av överföring.
- Överföringspaketet, dvs. SIP:en.
- Leveransöverenskommelsen dvs. det dokument som upprättats mellan leverantören och mottagaren som reglerar allt som rör en överföring. Till exempel specificerar storlek på en SIP, vad som ska överföras osv.
- Överföringen definierar hur själva överföringen ska gå till väga. En överföring kan ske i sin helhet vid ett tillfälle eller vara uppdelad på flera separata överföringar. Varje överföring kan i sin tur omfatta ett eller flera överföringspaket (SIP).

Nedan beskrivs de relationsregler som gäller mellan de fyra olika delarna i en överföring:

- En informationstyp kan finnas i flera överföringspaket,
- Ett överföringspaket (SIP) kan endast tillhöra en informationstyp,
- En leveransöverenskommelse kan gälla för flera överföringspaket (SIP:ar),
- Ett överföringspaket (SIP) kan endast tillhöra en leveransöverenskommelse,
- En leveransöverenskommelse kan bestå av flera överföringar,
- En överföring kan endast tillhöra en leveransöverenskommelse,
- En överföring kan bestå av flera överföringspaket (SIP) och
- Ett överföringspaket (SIP) kan endast tillhöra en överföring



Informationsmodell för överföring till e-arkiv

8. Beskrivning av fastställda FGS:er

I följande avnitt beskrivs de FGS:er som hittills har fastställts och vilken informationstyp som de är framtagna för.

8.1 FGS-Paketstruktur

Standarder:

Metadata Encoding & Transmission Standard (METS), en de-facto standard för att beskriva digitala paket.

Encoded Archival Descripton (EAD), en standard för att beskriva arkivredovisningen.

Encoded Archival Context (EAC-CPF), en standard för att beskriva arkivbildaren.

PReservation Metadata Implementation Strategies (PREMIS), en standard för att beskriva bland annat bevarande åtgärder för ett digitalt objekt.

Metadata for Images in XML Schema **(**MIX), en standard för att beskriva den tekniska informationen om en digital bild.

Dublin-Core Metadata Element Set ISO 15836:2009 (DC), en standard för att beskriva ett objekt, digitalt eller fysiskt.

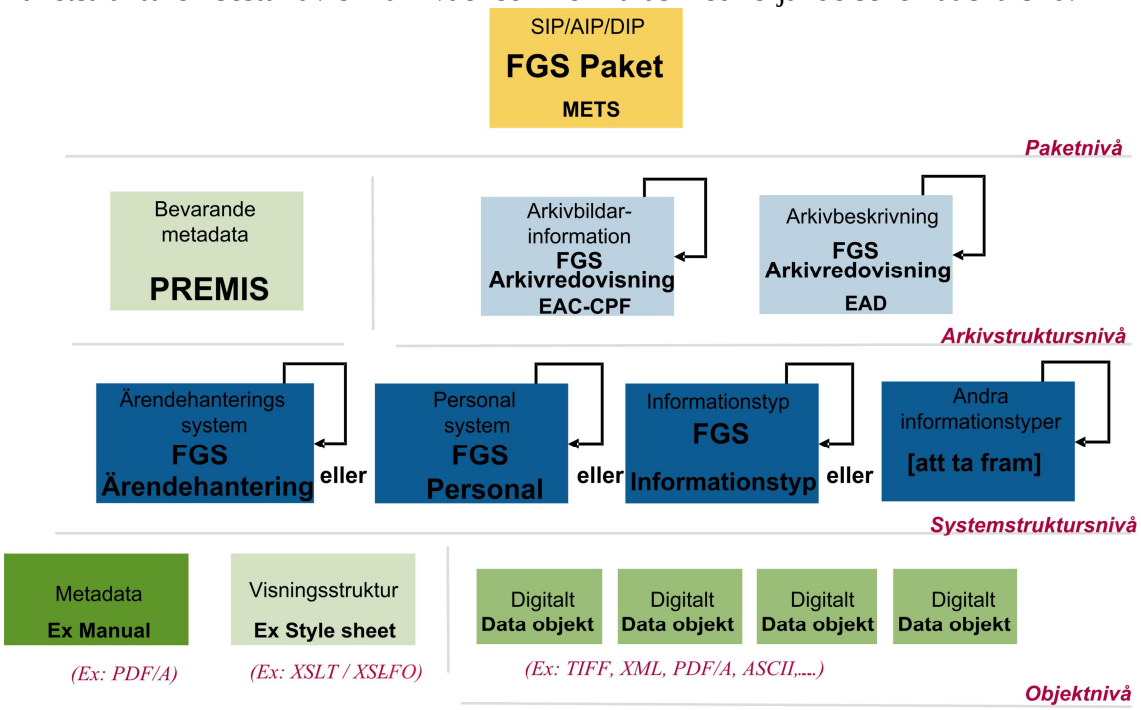
Metadata Object Description Schema (MODS), en standard som används framförallt av bibliotek för att kunna överföra biblioteksinformation.

Användningsområde:

FGS:en för paketstruktur är avsedd att specificera paketstrukturen för ett digitalt paket och de metadata som krävs för överföring till ett e-arkiv. Den är avsedd att användas tillsammans med andra FGS:er men kan även användas ensam. De andra FGS:erna är avsedda för olika informationstyper och beskriver de specifika kraven för respektive informationstyp, antingen vid flytt av information mellan system eller för överföring till e-arkiv.

För att beskriva FGS Paketstruktur med hjälp av en standard har de-facto standarden METS valts.

Paketstrukturen består av olika nivåer som förklaras med följande schematiska bild.



Bilden visar paketets struktur och de olika nivåerna i paketet.

- På paketnivån återfinns den metadata som behövs för att hålla ihop en överföring och göra paketet sökbart.
- På arkivstrukturnivå där det finns information som behövs för e-arkiv för proveniens, återsökning, ursprung och tillförlitlighet.
- På systemstrukturnivå återfinns FGS:erna som innehåller både kontextuell och teknisk metadata för den specifika informationstypen.
- På objektnivån finns de dataobjekt (filer) som utgör själva bifogade informationen, dvs. de handlingar som överförs, här återfinns även de manualer som följer med informationssystemet och speciella visningsvyer (typ style sheet[12]).

8.1.1 Överföring

En överföring till ett e-arkiv kan se ut på flera sätt. I sin enklaste form kan den ske via en manuell transport av till exempel ett USB-minne eller en DVD-skiva. Det kan också ske i form av ett helautomatiserat system som överför tusentals ärenden per dag från ett informationssystem till ett e-arkiv. Denna FGS-Paketstruktur gäller oavsett metod för överföring till e-arkiv. Varje överföring från ett informationssystem till ett annat, från ett informationssystem till ett e-arkiv, eller från ett e-arkiv till ett annat e-arkiv, ska vara definierad av en leveransöverenskommelse (òSubmission agreementò i OAIS-modellen) oavsett överföringsmetod.

FGS:en tar inte ställning till vilken överföringsmetod som ska användas eller om överföringen ska vara synkron[13] eller asynkron[14], men det rekommenderas att överföringen sker via en säker och krypterad förbindelse, exempelvis via SHS[15], HTTPS[16] eller säker FTP[17]. Den tar inte heller ställning till om eller vilka statusmeddelanden[18] för överföringen som används, men användandet av statusmeddelanden rekommenderas.

Leveransmetod och tillämpning av statusmeddelanden måste fastställas i den leveransöverenskommelse som upprättas mellan leverantör och mottagare innan leverans.

8.1.2 Metadata för att ange aktuell informationstyps FGS

Av de fält som är definierade i tabellen i FGS Paketstruktur används följande för att ange vilken informationstyps FGS som har använts:

- Informationstyp (obligatorisk)
- Informationstypsspecifikation (obligatorisk)

Vidare kan den levererade informationens tidsomfång anges med hjälp av fälten:

- Startdatum
- Slutdatum

---

[12] Style sheet kan översättas till stilmall och utgör en presentationsomvandling.

[13] Från wikipedia: Synkron data- och telekommunikation bygger på ett specifikt förhållande till en tidsgrund eller klocka. I synkron kommunikation så skickas olika datatecken enligt en tidssignal som synkroniserar de två kommunicerande enheterna.

[14] Från wikipedia: Asynkron kommunikation innebär att ett skeende interagerar med ett annat skeende, men helt oberoende av det andra skeendet. Motsatsen är synkron, då skeendena koordinerar med varandra i tiden.

[15] SHS ï Spridnings- och hämtningssystem

[16] HTTPS ï Hypertext Transfer Protocol Secure

[17] FTP ï File Transfer Protocol

[18] Statusmeddelanden är information om överföringen, detta kan vara " Överföringen färdig " eller annan information som visar statusen på överföringen.

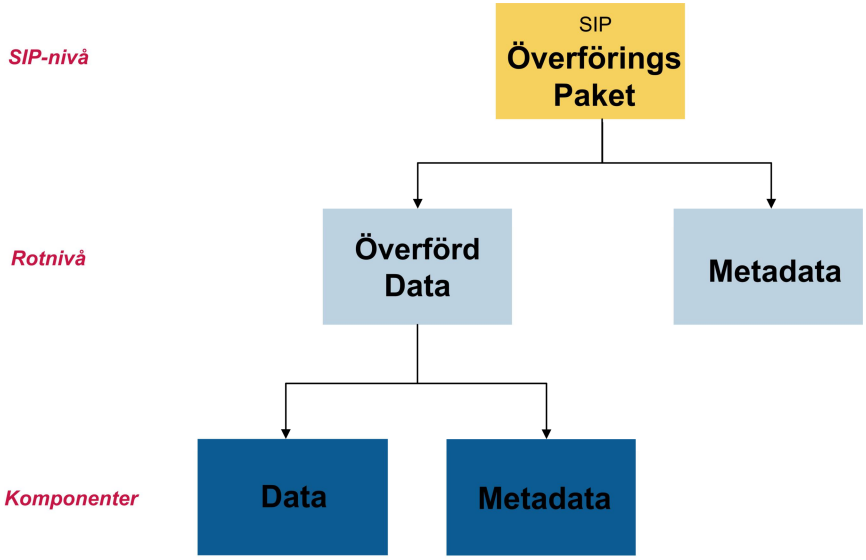
8.1.3 Dokumentation av åtgärder vid bevarande i PREMIS-format

Det är möjligt, men inte obligatoriskt, att inkludera bevarandehistorik i PREMIS-format i de SIP:ar som överför information från ett e-arkiv till ett annat. FGS:en innehåller ingen specifikation av hur bevarandehistoriken ska vara utformad. Det rekommenderas dock att PREMIS används som format för metadata om bevarandeprocessen. Det är upp till varje e-arkiv att definiera hur dokumentation av åtgärder vid bevarande ska ske. Statliga myndigheter måste uppfylla de krav som föreskrivs i RA-FS 2009:1 Kap. 4-5.

8.1.4 Datamodeller för informationspaket

I detta avsnitt finns datamodeller för de olika informationspaketen SIP, AIP, DIP och AIC. Datamodellerna beskriver typen av information som informationspaketen innehåller och hur de är strukturerade. Bilderna visar beståndsdelarna i de olika paketen och är inte en katalogstruktur. Katalogstrukturen måste överenskommas och specificeras i leveransöverenskommelsen.

8.1.4.1 Datamodell SIP



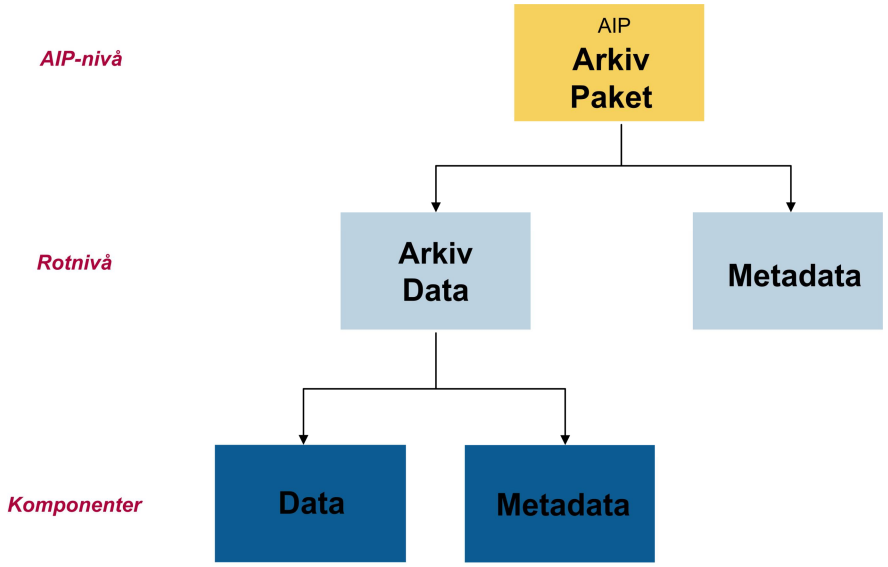
Bilden beskriver datamodellen för en SIP

I datamodellen för SIP:en finns det tre nivåer, *SIP-nivå*, *Rotnivå* (översta nivå) och *Komponentnivån* (lägsta nivå).

- SIP-nivån är själva överföringspaketet som håller samman överföringen med hjälp av METS.
- Rotnivån består av två delar, *Överförd data* och *Metadata*. Överförd data är den information som överförs. Metadata är information såsom arkivredovisning och metadata om själva leveransen.
- Komponentnivån består av två delar, *Data* och *Metadata*. Data är den data som överförs för just den informationstypen och metadata är metadata och/eller övrig information som krävs för att förstå överförd data och funktioner i de ursprungliga informationssystemen.

Vid överföring av en SIP via nätet till ett e-arkiv kan det vara aktuellt att effektivisera och säkra överföringen. Detta kan göras genom att en SIP paketeras i ett tillfälligt paket i flera nivåer. Att paketera SIP:ar i flera nivåer kan jämföras med hanteringen av en AIC som beskrivs närmare i avsnitt 8.1.4.4 òDatamodell för en AICò

8.1.4.2 Datamodell AIP

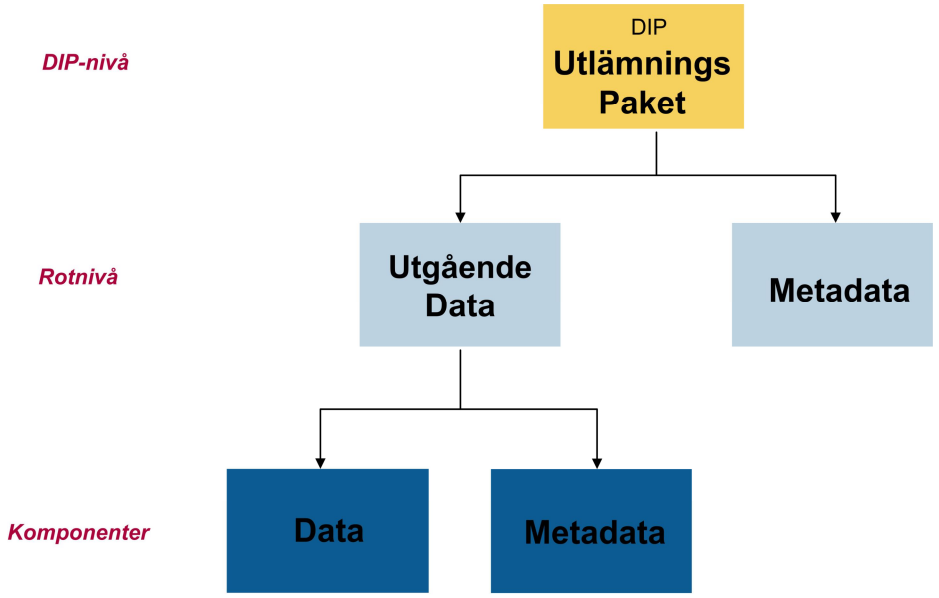


Bilden visar datamodell för en AIP

I datamodellen för AIP:en finns det tre nivåer, *AIP-nivå*, *Rotnivå* (översta nivå) och *Komponentnivån* (lägsta nivå).

- AIP-nivån är själva paketeringen som håller ihop innehållet i paketet.
- Rotnivån består av två delar, *Arkivdata* och *Metadata*. Arkivdata är själva informationen som är arkiverad. Metadata är information så som arkivredovisning och metadata om själva arkivpaketet.
- Komponentnivån består av två delar, *Data* och *Metadata*. Data är den data som utgör den faktiskt arkiverade informationen. Metadata är metadata om den arkiverade informationen och/eller övrig information som krävs för att förstå arkiverad data och funktionerna i det ursprungliga informationssystemet.

8.1.4.3 Datamodell DIP



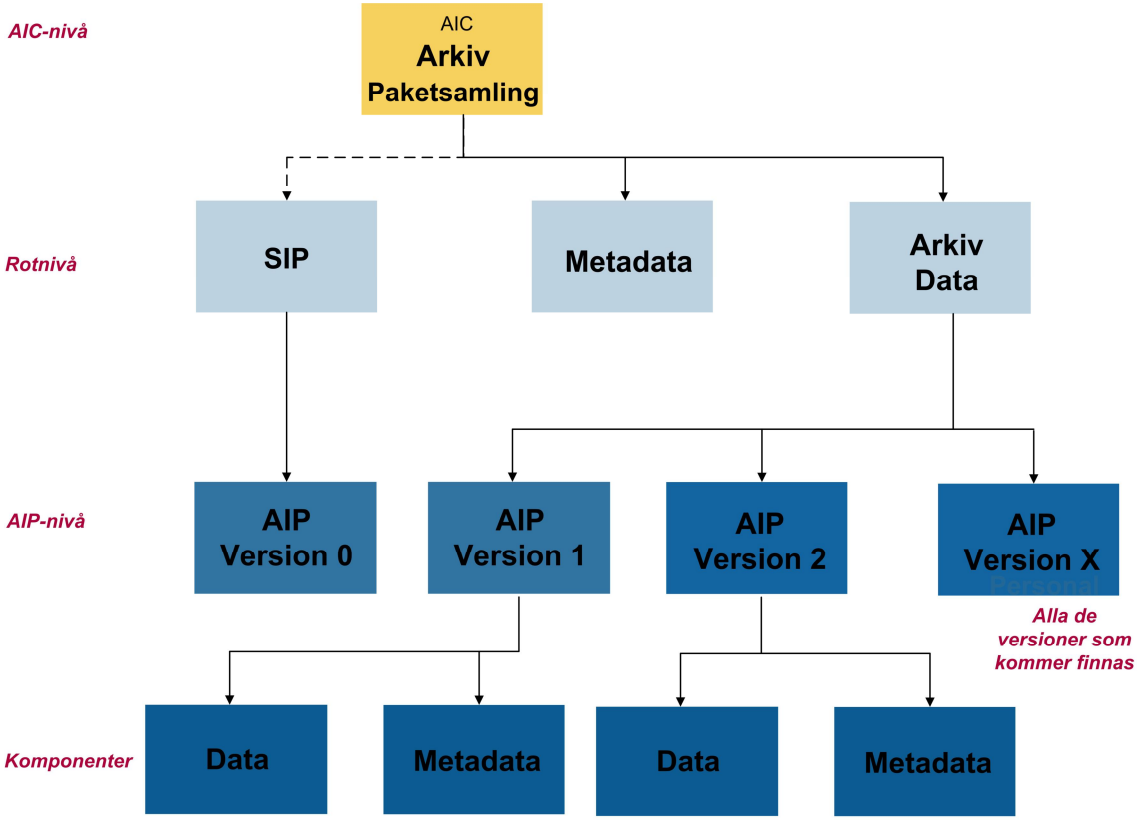
Bilden visar datamodellen för en DIP

I datamodellen för DIP:en finns det tre nivåer, *DIP-nivå*, *Rotnivå* (översta nivå) och *Komponentnivån* (lägsta nivå).

- DIP-nivån är själva paketeringen av den utåtgående informationen.
- Rotnivån består av två delar, *Utgående data* och *Metadata*. Utgående data är den utgående informationen. Metadata är information om utlämnandet.
- Komponentnivån består av två delar, *Data* och *Metadata*. Data är den data som utgör den faktiskt utlämnade informationen. Metadata är metadata om den utlämnade informationen och/eller övrig information som krävs för att förstå utgående data och funktionerna i det ursprungliga informationssystemet.

8.1.4.4 Datamodell för en AIC

AIC är egentligen inget eget informationspaket utan en AIP som innehåller en till många AIP:er i olika versioner. (Samma princip gäller för att paketera en SIP i flera nivåer.)



Bilden beskriver datamodellen för en AIC

I datamodellen för AIC:en finns det fyra nivåer, *AIC-nivå*, *Rotnivå* (översta nivå), *AIP-nivå* och *Komponentnivån* (lägsta nivå).

- AIC-nivån är den som håller samman de olika versionerna av AIP:erna.
- Rotnivån kan bestå av tre delar, *SIP*, *Metadata* och *Arkivdata*. *SIP* är innehåller AIP version 0 som är en exakt kopia av den levererade SIP:en. Nyttjandet av SIP är frivilligt och beroende av e-arkivets implementationen. Metadata på rotnivå innehåller till exempel tillhörande redovisning av arkivet. Arkivdata är alla de olika versionerna av AIP:er.

- AIP-nivån utgörs av de olika versionerna av informationen som arkiveras i e-arkivet och motsvarar för respektive AIP beskrivningen i avsnitt 8.1.4.2 òDatamodell AIPò.
- Komponentnivån består av två delar, *Data* och *Metadata* för respektive arkiverad version av AIP:en. Data är den data som utgör den faktiskt arkiverade informationen. Metadata är metadata om den arkiverade informationen och/eller övrig information som krävs för att förstå arkiverad data och funktionerna i det ursprungliga informationssystemet.