

# Långsiktigt digitalt bevarande

Långsiktighet – flera decennier

- Fysiskt bevarande:
  - Strängar av digital information (1:or, 0:or) bevaras intakt
  - Lagringsmediet håller och kan avläsas
- Avläsning och tolkning
  - Operativsystem, applikationer
  - Format
  - Beskrivning, metadata



# Digitalt, binärt, elektroniskt

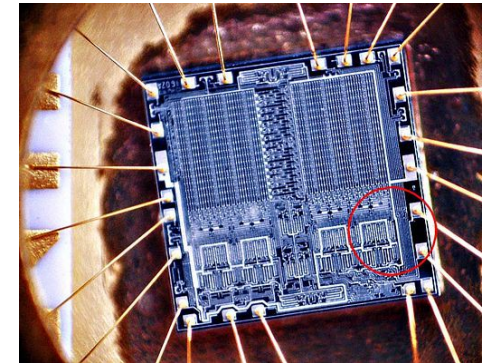
## Digitalt eller analogt

- Diskreta eller åtskilda värden, som kan uttryckas med siffror (digits). Analogt är ett kontinuum.
- Digital information en sekvens av diskreta värden.
- Binärt: 1/0
  - Digital information med enbart två värden.
  - Binära språk. Bits, bytes, ASCII-koder, maskinspråk, människospråk.



# Digitalt, binärt, elektroniskt

- Elektroniskt. på / av
  - Användning av halvledare för att bevara och processa information. Transistorer, kretskort
  - Lagring av binär information inte alltid elektronisk
  - Processandet är i princip alltid elektroniskt.



# Databärare – fysisk hållbarhet

Databärare	Hållbarhet	Risker
Hålkort / stansade pappersremsor	100-tals år	Vatten, brand, skadedjur
Fotografier	Från 1-2 år (polaroid) till minst 200 år (mikrofilm, silverhalid på cellulosa/polyester)	Ljus, kemisk påverkan, mekanisk slitning, explosioner (nitratfilm)
Magnetiska databärare (rullband, kassetband)	Upp till 50 år	Korrosion, avmagnetisering, gravitation, mekanisk slitning
Magnetiska diskminnen (floppydiskar, disketter, hårddiskar)	Ca 5-10 år	Korrosion, avmagnetisering, mekanisk slitning, bitröta
SSD minnen (Solid Stat Drive)	? USB-stickor nästan 0, ”hårddiskar” rätt god prognos.	Slitning
Optiska databärare (CD, DVD)	5-10 år	Ljus, värme, mekanisk slitning

# E-arkivsystem

Ta emot informationspaket (SIP)

- Content information + representation information.
- Ingest = kontroll och acceptering av leverans.

• Bevvara informationspaket (AIP)

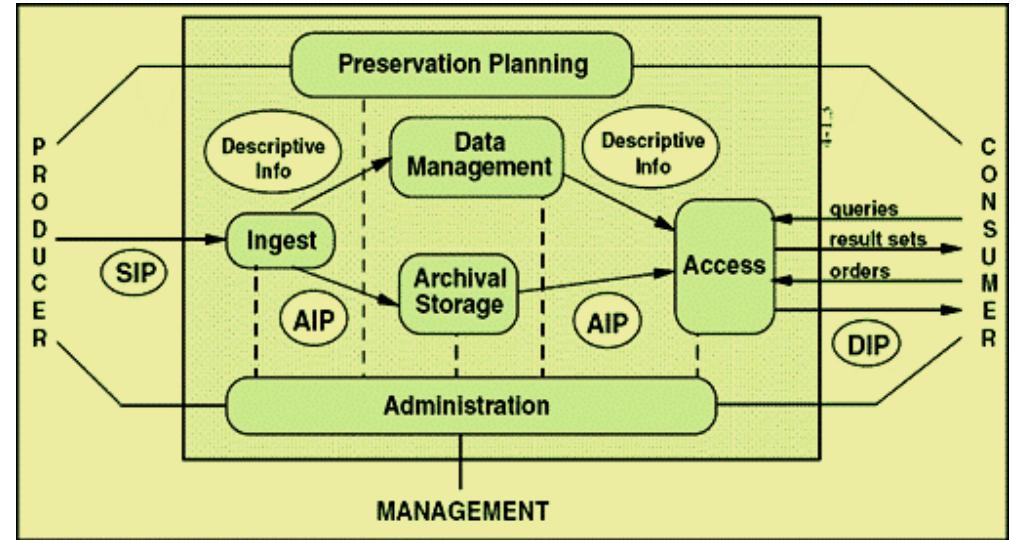
- Migrera, konvertera vid behov

• Beskriva informationen

- Arkivbeskrivningar, metadataformat

• Tillgängliggöra informationen (DIP)

- Gränssnitt för att beställa och hämta upp information.

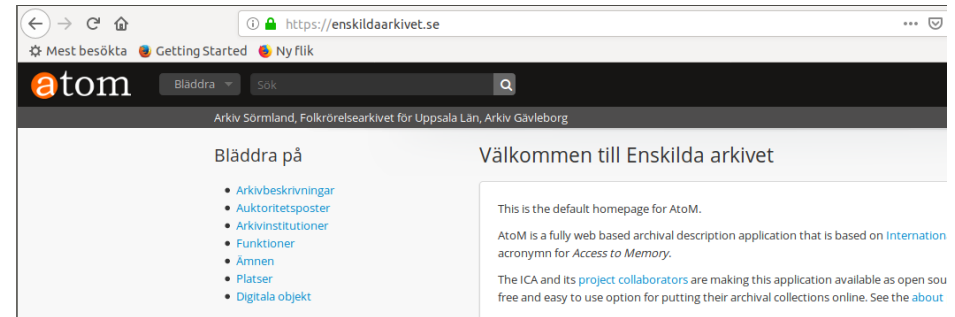
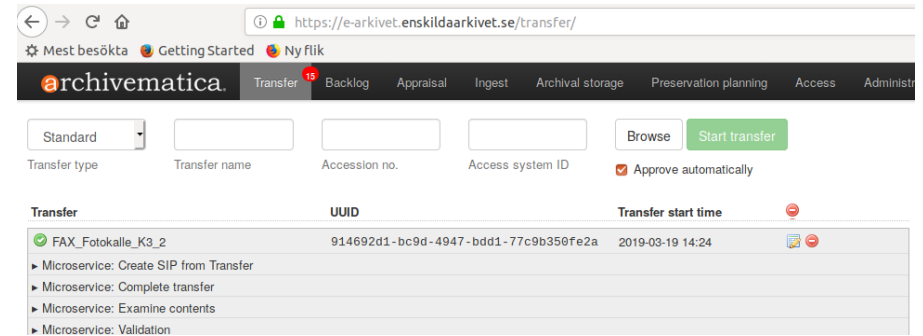


OAIS (Open Archival Information Standard).  
NASA:s beskrivning av arkiv som ett system.

# Enskildaarkivet.se

Folkrörelsearkivet, Arkiv Sörmland,  
Arkiv Gävleborg – företaget ArkivIT

- Två servrar:
  - Arkivredovisning på <https://enskildaarkivet.se>
  - E-arkivet på <https://e-arkivet.enskildaarkivet.se>
- Programstödet
  - AtoM för arkivredovisningen
  - Archivemata för e-arkivering



# Leverans till e-arkivet

sftp://fac@89.45.232.158 - FileZilla

Arkiv Redigera Visa Överför Server Bokmärken Hjälp

Värd: [sftp://89.45.232.1] Användarnamn: [fac] Lösenord: [\*\*\*\*\*] Port: [ ] Snabbanslut

Status: Listing directory /home/fac/orjan  
Status: Kataloglistningen av "/home/fac/orjan" lyckades  
Status: Hämtar kataloglistning för "/home/fac/orjan/SE-FAC1370K2A36201-36299"  
Status: Listing directory /home/fac/orjan/SE-FAC1370K2A36201-36299  
Status: Kataloglistningen av "/home/fac/orjan/SE-FAC1370K2A36201-36299" lyckades

Lokal plats: [/home/orjan/Skrivbord/] Fjärrplats: [/home/fac/orjan/SE-FAC1370K2A36201-36299]

Arkiv	Riktning	Fjärrfil	Storlek	Prioritet	Status
SE-FAC1370K2A3620...					
010v Kenneth Simons...					
73599910005694392...					
Arkivkurs HSO_röd_...					
Eklund_1926.png					

43 filer och 1 katalog. Total storlek: 1,1 GB

Server/Lokal fil Riktning Fjärrfil Storlek Prioritet Status

Filer i kö Misslyckade överföringar Lyckade överföringar

Kö: tom

https://e-arkivet.enskildaarkivet.se/transfer/

archivematica Transfer Backlog Appraisal Ingest Archival storage Preservation planning Access Administr

Standard [ ] [ ] [ ] [ ] Browse Start transfer

Transfer type Transfer name Accession no. Access system ID  Approve automatically

Transfer	UUID	Transfer start time
✓ FAX_Fotokalle_K3_2	914692d1-bc9d-4947-bdd1-77c9b350fe2a	2019-03-19 14:24
▶ Microservice: Create SIP from Transfer		
▶ Microservice: Complete transfer		
▶ Microservice: Examine contents		
▶ Microservice: Validation		

https://enskildaarkivet.se

atom Bläddra Sök

Arkiv Sormland, Folkrorelsearkivet för Uppsala Län, Arkiv Gävleborg

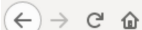
Bläddra på Välkommen till Enskilda arkivet

- Arkivbeskrivningar
- Auktoritetsposter
- Arkivinstitutioner
- Funktioner
- Ämnen
- Platser
- Digitala objekt

This is the default homepage for AtoM.

AtoM is a fully web based archival description application that is based on [International acronymm for Access to Memory](#).

The ICA and its [project collaborators](#) are making this application available as open source free and easy to use option for putting their archival collections online. See the [about](#)

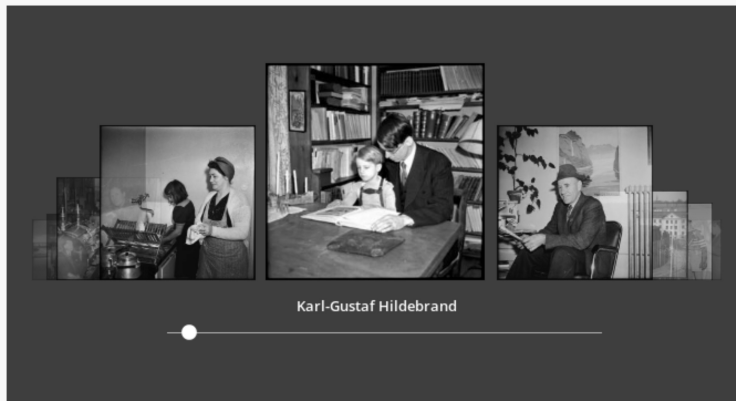


Snabbsök

Sök

## Arkiv SE-FAC1370 - Tidningen Aftontidningen, Uppsalaavdelningen (Utkast)

- (Utkast) [Arkiv] Tidningen Aftontidningen, Uppsalaavdelningen
  - (Utkast) [Serie] Digitaliserade reportagebilder
  - (Utkast) [Serie] Reportagebilder, negativformat



Karl-Gustaf Hildebrand

## Identitet &gt;&gt;

Referenskod	FAC SE-FAC1370
Titel	Tidningen Aftontidningen, Uppsalaavdelningen
Datum	• 1940-1956 (Arkivbildning)
Beskrivningsnivå	Arkiv
Omfång och medium	Ca 2200 filmnegativ samt digitaliserade kopior

## Sammanhang &gt;&gt;

## Urklipp

[Lägg till](#)

## Utforska

[Rapporter](#)[Bläddra som lista](#)[Sök digitala objekt](#)

## Importerera

[XML](#)[CSV](#)

## Exportera

[Dublin Core 1.1 XML](#)[EAD 2002 XML](#)

## Sökhjälpmedel

[Skapa](#)[Ladda upp](#)

## Relaterade personer och organisationer

[Tidningen Aftontidningen, Uppsalaavdelningen \(Arkivbildare\)](#)



# Arkivbeständiga filformat

Öppen källkod (open source)

- ”platta” filer (.txt, .tab)
- Plattformsoberoende
- XML (extended markup language)
- Etablerade filformat (de facto-standard)
- Ej komprimerade filer



**GNU** Operating System

Sponsored by the [Free Software Foundation](#)

[ABOUT GNU](#) [PHILOSOPHY](#) [LICENSES](#) [EDUCATION](#) [SOFTWARE](#) [DO](#)

## What is GNU?

GNU is an operating system that is [free software](#)—that is, it respects users' freedom. The GNU operating system consists of GNU packages (programs specifically released by the GNU Project) as well as free software released by third parties. The development of GNU made it possible to use a computer without software that would trample your freedom.

We recommend [installable versions of GNU](#) (more precisely, GNU/Linux distributions) which are entirely free software. [More about GNU below.](#)

**Try GNU/Linux**

GNU's Not Unix. GNU är ett projekt som producerar fri programvara: operativsystem och olika program. Bra för arkivbeständighet

# Rekommenderade format: Majas manual

Handlingstyper	Rekommenderade format	Anmärkningar
Textdokument	.odt, txt, pdf/a	Sannolikt duger även docx
Kalkylblad	.odp, pdf/a	Excel vanligast. pdf/a endast bild
Bildfiler	.tiff, (.jpeg)	.jpeg vanligt originalformat
Ljud	.wave (.mp3, .ogg, .flac)	.mp3 vanligt, osäkert format
e-post	.pdf/a	Innebär informationsförluster
Video	.wmv, .mpeg	
Presentation	.pdf/a, .wmv, .mpeg	Power point (.ppt) vanligast. Arkivformat innebär informationsförluster
Webbplatser	.pdf/a	Informationsförluster. WARC standard
Databaser	.pdf/a, .ods, .odt	.tab, .csv kan tilläggas. Informationsförluster. Ofta SQL i originalformat

# Majas manual: strategi för att strukturera digitala handlingar

- Efterlikna arkiveringsstrukturen
  - Allmänna arkivskemat
  - SIP:en bör levereras i ett paket som motsvarar arkivstrukturen
- Döp filerna systematiskt
  - åååå-mm-dd\_handlingslag.docx
- Samla arkivbildningen
  - En dator / server
  - Utnyttja webbplats eller liknande
  - Försiktighet med Facebook-konton

## Länsforskningsrådet för Uppsala län

Rådet för ökat samarbete mellan institutioner, yrkes- och privatforskare



Kommande aktiviteter

[Årsmöte den 4 april](#)

[Årsmöteshandlingar](#)

## Välkommen till Länsforskningsrådet för Uppsala län!

Länsforskningsrådet har funnits sedan 1984. Rådet verkar för ökad kontakt mellan yrkes- och amatörforskare verksamma inom länet och vidgad information om pågående forskning till medlemmarna genom att:

- ordna föreläsningar och kursdagar kring aktuell forskning, främst med lokalhistorisk inriktning.
- arrangera studiebesök vid institutioner och arkiv med presentationer av forskningsläge, vetenskaplig metodik, källor och litteratur.

Föreningars hemsidor kan vara en plats för att samla arkivbildning

# Framtida strategier

## XML

- Bra arkivformat för många funktioner
- Fil för innehåll och <tags>
- Fil för definitioner av <tags>
- Flera format sparas
  - Originalformat (t.ex. .doc)
  - Arkivformat (t.ex. .docx, .odt)
  - Presentationsformat (t.ex. .pdf)

```
<?xml version="1.0"?>
```

```
<CAT>
```

```
<NAME>Izzy</NAME>
```

```
<BREED>Siamese</BREED>
```

```
<AGE>6</AGE>
```

```
<ALTERED>yes</ALTERED>
```

```
<DECLAWED>no</DECLAWED>
```

```
<LICENSE>Izz138bod</LICENSE>
```

```
<OWNER>Colin Wilcox</OWNER>
```

```
</CAT>
```

# Spara från sociala medier

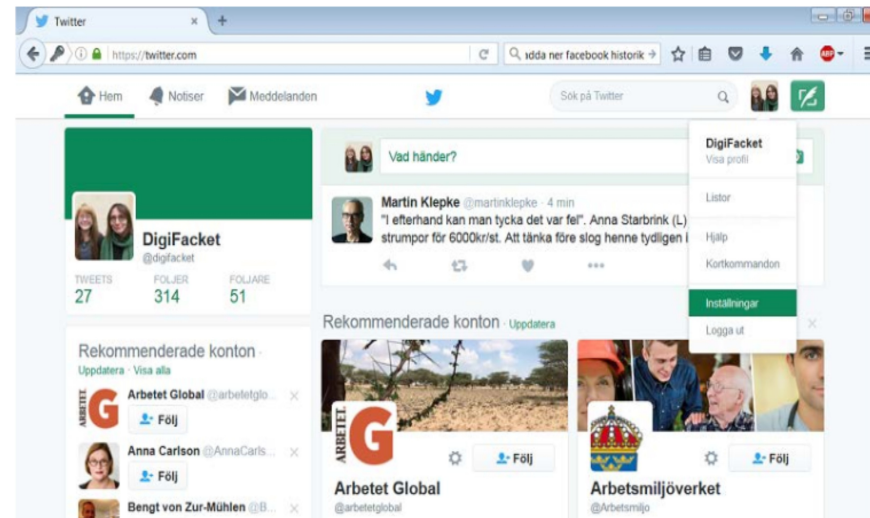
- Lättillgängligt material – för ägarna
- Använd som informationskanal men inte för dokumentation
- Twitter – tillåtande med nedladdningar
- Facebook – restriktiva
- När plattformar lägger ned
  - Lunarstorm, 2000–2010

## Instruktion för att ladda ned twitter-historik

För att göra detta krävs lösenord till twitterkontot samt tillräde till mailadressen som är kopplad till twitterkontot. Nedladdningen sker genom att en länk till kontots historik skickas till mailadressen.

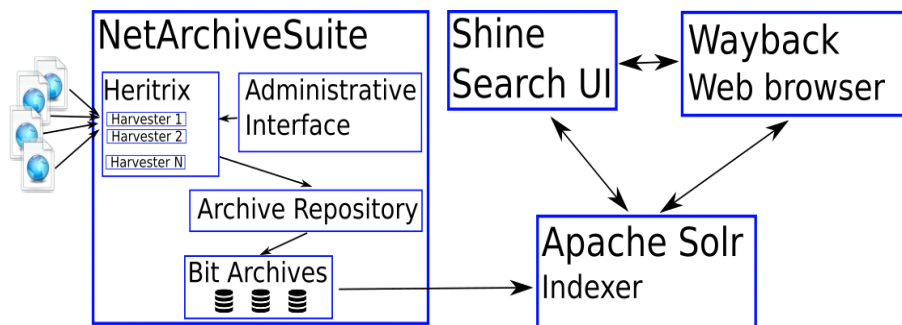
Gör så här:

1. Logga in på ert twitter-konto och gå till inställningar



# Digifacket och hemsidor

## Arkivering av hemsidor



- Statsvetenskapligt projekt
  - Nedtankning 1 ggr/v, 1 ggr/m
- NetArchiveSuite
  - Nedladdning (crawlern heritrix)
  - Lagring / repository (WARC-format)
- Solr – programvara för indexering
- Wayback (machine) – återskapar hemsidesdesignen
- Shine – annat användargränssnitt
- [www.statsvet.uu.se/digifacket](http://www.statsvet.uu.se/digifacket)

# Framtida strategi: metadata

## Metadatablankett

- Väsentlig info, men inte för krånglig.
- Archivematica/AtoM: standarden Dublin Core
- I leveranspaketet: metadata.csv
- Kompletterande metadata kan bifogas i leveranser.

Layout: MODS\_objekt Visa som: Granska

Identity Content and scope Authority post Subject Administration Dublin core

Object, link

Dublin core element ska läggas in här. Värderna hämtas från MODS-element

dc.accessionNumber

dc.identifier

dc.description

dc.subject  dc.relation

dc.creator

dc.rights1  dc.rights2  dc.rights3

dc.date

dc.type

dc.format

Audio / Video

# Andra metadastandarder

Förkortningar	Betydelse	Funktioner
MODS	Metadata Object Description Standard	Enskilda objekt (fotografier, dokument, filmer etc) beskrivs. Mer ingående än Dublin Core.
METS	Metadata Encoding Transcription Standard	XML-filer som ska underlätta förflyttning mellan olika arkiv. Också tekniska data.
ISAD(G) <EAD>	International Standard (of) Archival Description (General)	Beskrivning av arkiv, serier (inte objektsnivå)
ISAAR(CPF) <EAC>	International Standard (of) Archival Authority Records (Corporate bodies, Persons, Families)	Auktoritetsposter: personer eller organisationer som skapat ett verk, äger det eller liknande.
PREMIS	Preservation Metadata Maintenance Activity	Metadata som stödjer förvaltandet av informationen, bl.a. om juridiska förhållanden.



# Nils Olovs frågor

**Fråga:** Måste protokoll sparas i fullständigt skick och skannas in (efter påskrift)?

# Nils Olovs frågor

**Fråga:** Måste protokoll sparas i fullständigt skick och skannas in (efter påskrift)?

**Svar:** Beror på syftet med att bevara digitalt och vad vi är beredda att godta som giltig signatur. Beror också på versionshanteringen. Bevara i pappersform för att bevisa äktheten.

# Nils Olovs frågor

**Fråga:** Måste protokoll sparas i fullständigt skick och skannas in (efter påskrift)?

**Svar:** Beror på syftet med att bevara digitalt och vad vi är beredda att godta som giltig signatur. Beror också på versionshanteringen. Bevara i pappersform för att bevisa äktheten.

**Fråga:** Vilken pixeltäthet bör väljas vid skanning av fotografier?

# Nils Olovs frågor

**Fråga:** Måste protokoll sparas i fullständigt skick och skannas in (efter påskrift)?

**Svar:** Beror på syftet med att bevara digitalt och vad vi är beredda att godta som giltig signatur. Beror också på versionshanteringen. Bevara i pappersform för att bevisa äktheten.

**Fråga:** Vilken pixeltäthet bör väljas vid skanning av fotografier?

**Svar:** Vi har valt minst 300 dpi vid scanning och 1200 dpi för negativ. Minimigräns för publicering. Vid reprofotografering har vi valt 72 dpi.