



UPPSALA  
UNIVERSITET

# Öppen tillgång – forskningens villkor och omvärldens realiteter

Sverker Holmgren





UPPSALA  
UNIVERSITET

# Mitt budskap

Digitaliseringen förändrar forskning (och utbildning) på fundamentala sätt

- Internationalisering/globalisering
- Nya typer av forskningsresultat: digitala data (av olika typer), programvara/verktyg, ...
- Nya möjligheter att sprida forskningsresultat

**Forskarsamfundet får nya möjligheter och nya ansvar. Jag uppmanar forskarna att leda/styra utnyttjandet av möjligheterna och att ta ansvaret!**



UPPSALA  
UNIVERSITET

# Öppen tillgång – forskningens villkor och omvärldens realiteter

## Varför pratar just jag om detta?

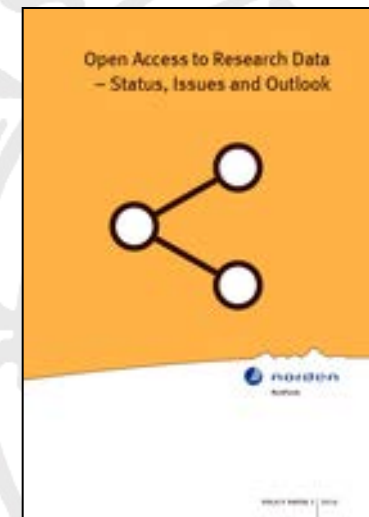
- Arbetar på Uppsala universitet
  - Sektionsdekan Matematik/Datavetenskap (till 2017-06-30)
  - Föreståndare för SFO:n eSENCE (från 2017-05-01)
  - Ledamot i UUs råd för forskningsinfrastruktur
- Tjl för arbete på NordForsk 50% sedan 2011
  - "Ensuring Open Access" är en princip i strategin
- Arbete på nationell och internationell nivå
- Uppdrag från Nordiska Ministerrådet till NordForsk:
  - Ta fram kunskapsöversikt om forskningsdata + implikationer
  - rapport levererad våren 2016



UPPSALA  
UNIVERSITET

# Ur introduktionen i rapporten till ministerrådet:

*[...] In many fields of research, the amount of data produced is growing at an exponential rate. Research in a growing number of areas is becoming data-driven, meaning that data represents the most valuable assets in projects and that analysis of digital dataset is becoming the main tool. [...]*



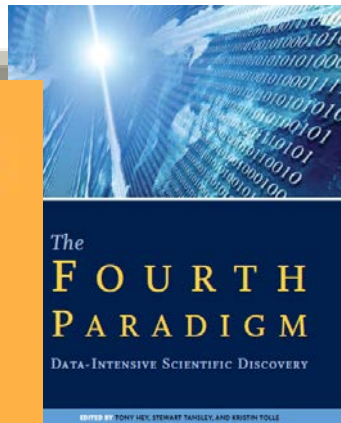


UPPSALA  
UNIVERSITET

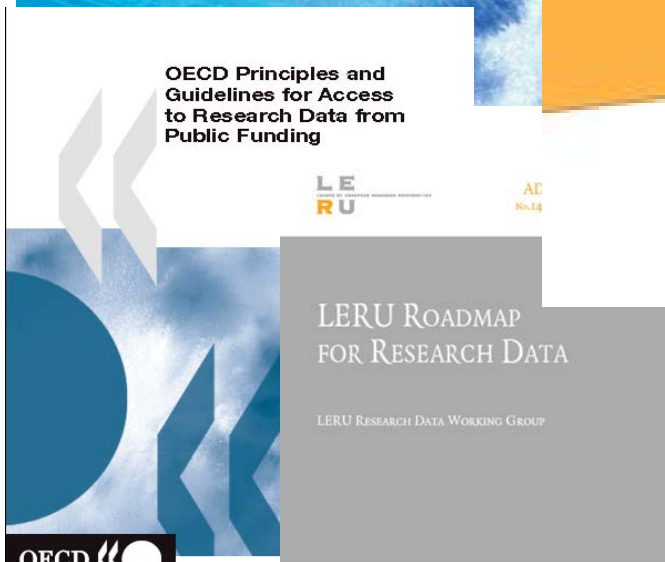
# Det finns massor med synpunkter...



Reinforced Nordic collaboration  
on data resources  
Change for innovation



e-IRG “Blue Paper” on  
Data Management



Global Research Data Infrastructures:  
Towards a 10-year vision for global research  
data infrastructures

Technological & Organisational Aspects  
of a Global Research Data Infrastructure  
A view from the experts

www.grdi2020.eu | info@GRDI2020.eu

Funded under the Seventh Framework Programme (FP7) - Infrastructures,  
Capacities – Research Infrastructures - Project Number: 246582



[www.nature.com/articles/sdata201618](http://www.nature.com/articles/sdata201618): The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship  
<http://www.datastudies.eu/>: Results from ERC Starting Grant – The Epistemology of Data Science



# En första kommentar

Det behövs en helhetsdiskussion:

- datahantering (datahanteringsplan etc)
- delning av data (policy för åtkomst, standarder och metadata, FAIR-principerna)
- koppling av data till artiklar/publikationer
  - men många dataset är oberoende av specifika artiklar, kan återanvändas i många sammanhang och/eller kan betraktas som en publikation i sig
- öppen tillgång till data
  - forskningsdata och andra data
- öppen tillgång till forskningsresultat (öppen vetenskap)



UPPSALA  
UNIVERSITET

# Varför skall vi bry oss?

Möjligheter för forskningen:

- transparens och reproducerbarhet
  - högre kvalitet (“svårare” att slarva och fuska)
- mer omfattande och effektivare utbyte av resultat
  - större effekt (inom forskningen och i samhället i övrigt)

Budskap från politiker: Forskningsresultat finansierade med skattemedel skall vara öppet tillgängliga för samhället!





# Det finns en tveksamhet hos många forskare...

- det är mina data !!!!!!!
- jag kan inte lita på data producerade av andra!
- jag kan inte lita på att mina data används på rätt sätt!
  
- “what´s in it for me”?
- jag har inte tillgång till resurser och kompetens!



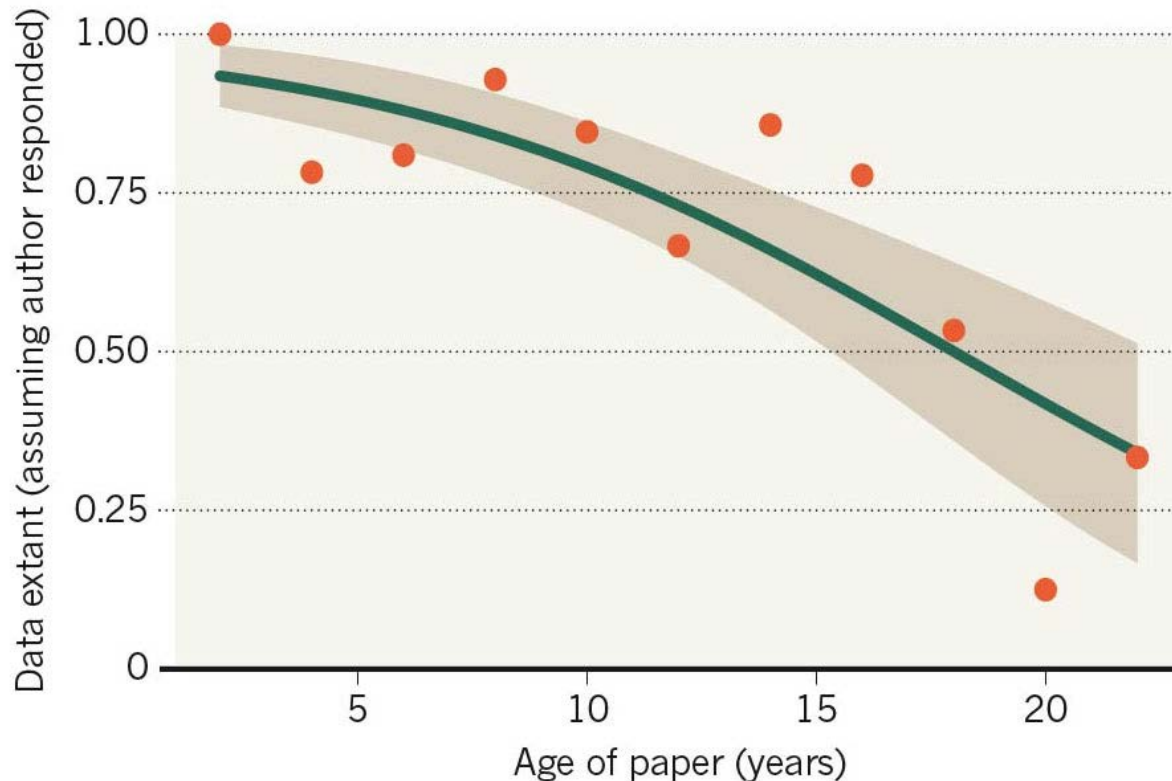




# ... men det är ett faktum att data försvinner

## MISSING DATA

As research articles age, the odds of their raw data being extant drop dramatically.



*The Availability of Research Data Declines Rapidly with Article Age,*  
T.H. Vines et al., Current Biology, Volume 24, Issue 1, p94–97, 6  
January 2014.



# Vad behöver hanteras?

- Strukturerad datahantering, datahanteringsplaner, policies for åtkomst till data
- Mångfalden av data och existerande lösningar
- Förståelse för forskningens perspektiv – drivkrafter och barriärer
- Vilka data skall lagras, vilka data skall bevaras?
- Klarläggande av legala aspekter



UPPSALA  
UNIVERSITET

# Just nu blir forskare ofta förvirrade...



Stort förlag X,Y,Z,...

ICOS

Elixir

NBIS

Statens Servicecenter

Amazon

EGI

OpenAIRE

SNIC

EUDAT

Lokalt datorcentrum A,B,C,...

DropBox

FigShare

Universitetsarkiv  $\alpha, \beta, \gamma, \delta, \dots$

SUNET

KB

Universitetsbibliotek a,b,c,...

DiVA

Riksarkivet



# Data har ett "livsförlopp"

- Planering av datahantering
- Generering av data
- Delning och hantering av data inom forskningsprojektet
- Analys av data
- Publicering av forskningsresultat
- Delning av data i en vidare krets – kanske öppen tillgång
- Uppdatering/utökning av data
- Arkivering



UPPSALA  
UNIVERSITET

# En väg framåt

Utgå från livsförloppet för data och identifiera aktörer och gränssnitt

- *Data Owner*
- *Data Steward*
- *Data Access Provider*
- *Data Service Provider*
- *Data Infrastructure Provider*





# Vad behöver hanteras?

- Tydliggör roller och aktörer!
- Stoppa monopolisering
- Klargör finansieringsströmmar och styrningsfunktioner
- Skapa och finansiera uthållig infrastruktur för lagring av data
- Skapa och finansiera uthållig infrastruktur för tillhandahållande/delning av data
- Nationell och internationell samordning!



UPPSALA  
UNIVERSITET

# Vad görs i andra länder?

**USA:** White House Office of Science and Technology Policy Directive 2013:

*“All major federal research and development agencies are required to make their data stored and publicly accessible to search, retrieve, and analyze.”*





UPPSALA  
UNIVERSITET

# Vad görs i andra länder?

**Storbritannien:** Research Councils UK 2015:

*“Institutional and project specific data management policies and plans should be in accordance with relevant standards and community best practice”,*

*“Research data with acknowledged long-term value should be preserved and remain accessible and usable for future research”,*

*“Published results should always include information on how to access the supporting data”*





UPPSALA  
UNIVERSITET

# Island

## **Verðmæti gagna felst í notkun þeirra.**

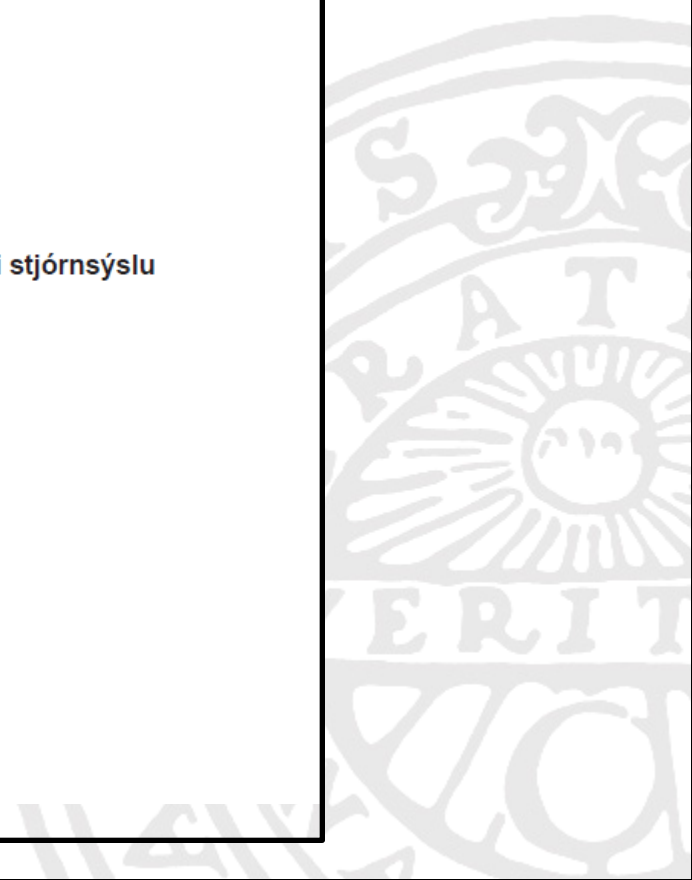
Opinn aðgangur að rannsóknargögnum: Hvaða stjórnþæki henta?

Anna Sigríður Guðnadóttir

Lokaverkefni til MPA-gráðu í opinberri stjórnslu

Félagsvísindasvið

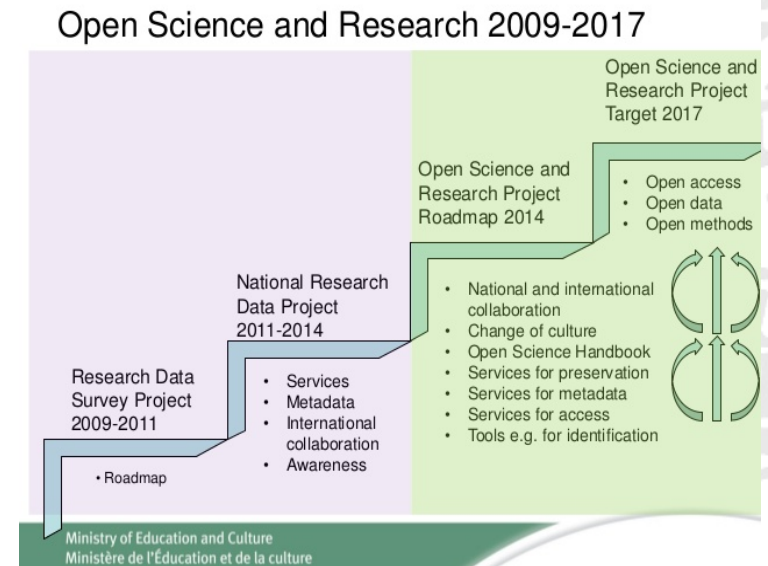
Júní 2016





# Finland - openscience.fi

- Politiskt mål: *"Leading in the openness of science and research by 2017"*
- *Open Science and Research Roadmap* presenterad 2014
- Handbok och exempel på datahanteringsplaner
- Nationella implementationsprojekt
- Uppföljning och utvärdering
- Etablerad nationell datainfrastruktur





UPPSALA  
UNIVERSITET

# Finlands akademi

*We require that principal investigators of Academy-funded research projects see to that the projects data are stored and made available through major national or international archives or storage services that are important in the fields concerned. Data may for justified reasons, however, come in varying degrees of openness, ranging from fully open to strictly confidential.*

*Archives and storage services are provided by, for instance: FSD, FIN-CLARIN, Services by the Open Science and Research Initiative of the Ministry of Education, Science and Culture, CERN/Zenodo, EUDAT*

*We require that applications to be submitted to the Academy include a data management plan for the research project or research infrastructure concerned. [...]*

*<http://www.aka.fi/en/funding/responsible-research/open-science/>*



UPPSALA  
UNIVERSITET

# Helsingfors universitet

- *Research data produced under the auspices of the University of Helsinki and related to published research results are open and available for shared use.*
- *The discoverability and citability of research data must be ensured.*
- *Good practices for the attribution of authorship must be followed when using research data, and the University of Helsinki must always be indicated as the source of such data.*
- *A fee may be charged for data sets processed for the use of business and society.*
- Länkar till openscience.fi – handledningar, exempel på Data Management Plans etc
- Hänvisar till nationella e-infrastrukturer för projektlagring och långtidslagring



UPPSALA  
UNIVERSITET

# Sverige

Vetenskapsrådet presenterade 2015 ett förslag för nationella riktlinjer för öppen tillgång till forskningsresultat

- Publikationer
- Forskningsdata





# Vetenskapsrådets rekommendationer

Regeringen bör:

- Göra ett politiskt ställningstagande till förmån för öppen tillgång till forskningsdata.
- Samordna uppdragen till berörda departement och myndigheter som arbetar med öppen tillgång till forskningsdata och andra myndighetsdata.
- Utse en aktör som får ett nationellt samordningsansvar för Sveriges arbete kring öppen tillgång till forskningsdata.
- Avsätta medel för infrastruktur (teknik och expertis) för tillgängliggörande av forskningsdata.

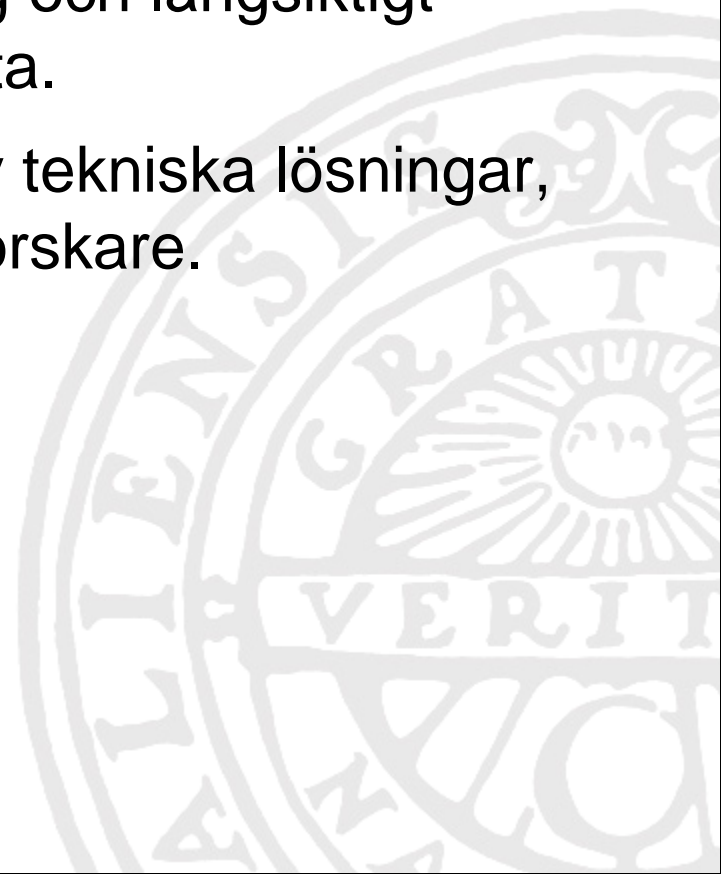


UPPSALA  
UNIVERSITET

# Vetenskapsrådets rekommendationer

Lärosätena bör:

- Arbeta aktivt med frågan om arkivering och långsiktigt bevarande av forskningsdata.
- Avsätta medel för arkivering och långsiktigt bevarande av forskningsdata.
- Samverka i sin planering av tekniska lösningar, processer och riktlinjer till forskare.





UPPSALA  
UNIVERSITET

# Vetenskapsrådets rekommendationer

Vetenskapsrådet bör:

- Vara policydrivande i frågor som rör öppen tillgång till forskningsdata, till exempel när det gäller att ta fram riktlinjer.
- Tillsammans med andra statliga forskningsråd succesivt införa krav på öppen tillgång till forskningsdata i sina utlysningar, i ett första steg genomförs pilotutlysningar.
- Genomföra riktade utlysningar för infrastruktur som stödjer öppen tillgång till forskningsdata.





UPPSALA  
UNIVERSITET

# Forskningspropositionen 2016

Grunden för att tillgängliggöra forskningsdata är att de arkiveras systematiskt och strukturerat och bevaras långsiktigt. De universitet och högskolor som är myndigheter har enligt arkivlagen ansvar för att arkivera och långsiktigt bevara resultat som tas fram av deras forskare. Vetenskapsrådets rapport [...] visar dock på brister i lärosätenas arbete med dessa frågor. Mot denna bakgrund gör regeringen bedömningen att Vetenskapsrådet bör ges ett nationellt samordningsansvar för fortsatt arbete rörande öppen tillgång till forskningsdata [...]



# Norge

Norges forskningsråd har implementerat en policy för öppen tillgång till forskningsdata

- Bas: Enkätundersökning 1500 norska forskare
- Delvis anpassade finansieringsinstrument, möjlighet att ansöka om medel för "particularly high operating costs"
- Handledning för forskare och annat stödande material

+ rekommendationer till Kunskapsdepartementet inför framtagandet av en nationell strategi



# Norge – rekommendationer till lärosätena

Forskningsinstitusjonene bør

- i samarbeid med egne forskere lage retningslinjer for hvilke data som skal lagres, kurteres og tilgjengeliggjøres ved egen institusjon.
- vurdere å etablere felles kommunikasjonsarenaer hvor de kan diskutere fagspesifikke standarder som muliggjør deling og gjenbruk av data.
- vurdere å utvikle én felles, nasjonal tjeneste for sikker analyse og kortidslagring av sensitive forskningsdata.
- vurdere å legge bedre til rette for opplæring i datahåndtering og gjenbruk av data.



UPPSALA  
UNIVERSITET

# Norge – rekommendationer till Kunnskapsdepartementet

- Kunnskapsdepartementet bør vurdere å opprette en arbeidsgruppe med representanter fra sentrale forskningsinstitusjoner som kan utfylle eksisterende kunnskapsgrunnlag.





# En upprepad kommentar

Det behövs en helhetsdiskussion:

- datahantering (datahanteringsplan etc)
- delning av data (policy för dataåtkomst, standarder och metadata, FAIR-principerna)
- koppling av data till artiklar/publikationer
  - men många dataset är oberoende av specifika artiklar, kan återanvändas i många sammanhang och/eller kan betraktas som en publikation i sig
- öppen tillgång till data
  - forskningsdata och andra data
- öppen tillgång till forskningsresultat (öppen vetenskap)



UPPSALA  
UNIVERSITET

# Mitt budskap

Digitaliseringen förändrar forskning (och utbildning) på fundamentala sätt

- Internationalisering/globalisering
- Nya typer av forskningsresultat: digitala data (av olika typer), programvara/verktyg, ...
- Nya möjligheter att sprida forskningsresultat

**Forskarsamfundet får nya möjligheter och nya ansvar. Forskarna skall leda/styra utnyttjandet och ta ansvaret!**