



# SND för nytillkomna

Rufus Latham, Sara Svensson, Elisabeth Strandhagen

2024-04-23



# Upplägg

- Välkomna och presentationsrunda
- Introduktion: SND och (öppen) tillgång till forskningsdata
- Genomgång: SND:s resurser och informationskällor
- Genomgång: SND:s system
  
- Diskussion/samtal - gärna även under genomgången!

# Introduktion till SND

- Varför öppen vetenskap – forskarsamhället i förändring
- Begreppet öppna forskningsdata
- Vad är SND
- Vad erbjuder SND



# Så öppna som möjligt, så skyddade som nödvändigt

- Forskningspropositionen 2020/21:60 understryker att offentligfinansierade forskningsdata ska göras tillgängliga senast 2026
- Vetenskapsrådet samordnar arbetet med öppen tillgång till forskningsdata i Sverige
- Arbetet sker parallellt med det europeiska arbetet i Horizon 2020 och Horizon Europe
- Lund-deklarationen från 2023 om att förstärka, påskynda och maximera fördelarna med FAIR och öppna forskningsdata
- Forskningsdata ska vara FAIR:  
*Findable, Accessible, Interoperable, Reusable*



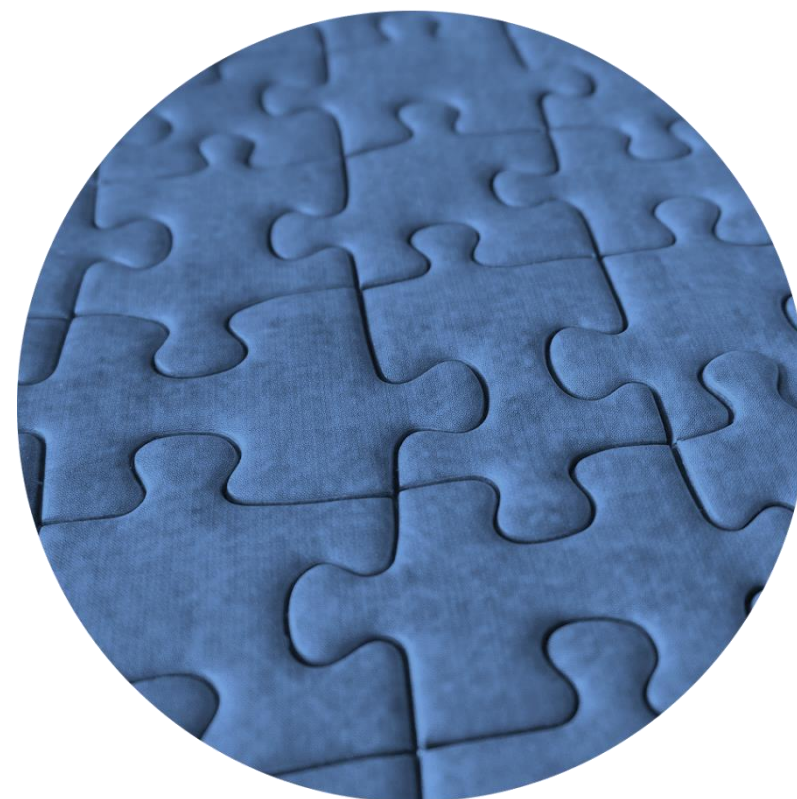
# Bättre forskning

Öppen vetenskap främjar

- forskningens integritet och tillförlitlighet
- forskningens effektivitet och värde
- kunskapstillväxt, innovation och konkurrenskraft

Att dela data ger

- nya forskningsmöjligheter, nya vinklar
- möjlighet till nya samarbeten
- möjlighet till planering av ny forskning
- nytta för samhällets bästa





# Demokrati och transparens

Öppen vetenskap ger

- öppna, transparenta och reproducerbara forskningsmetoder
- alla möjlighet att ta del av vetenskaplig information

Att dela data ger

- alla möjlighet att ta del av en värdefull och dyrbar resurs



# Krav från olika aktörer

- Regeringens målsättning
- Finansiärers krav
- Tidskrifters krav
- Lärosätets riktlinjer

# Vad är SND?

- En nationell infrastruktur för att göra forskningsdata tillgängliga, nationellt och internationellt
- Ett konsortium av nio universitet, med Göteborgs universitet som värd
- Ett nätverk av ytterligare 24 lärosäten och fyra forskande myndigheter/organisationer





# Vad är SND?

- En nationell infrastruktur för att göra forskningsdata tillgängliga, nationellt och internationellt
- Varför distribuerad verksamhet?
  - Känsliga data
  - Storskalighet
  - Lokala anpassningar
- Målsättning
  - Lokala lagringslösningar
  - Certifierade nätverksmedlemmar



# SND:s tre ben

## Nätverk och samverkan

- Samarbete
- Erfarenhetsutbyte
- Utbildning och lärande
- Kunskap och kompetens

## Nationell samordning

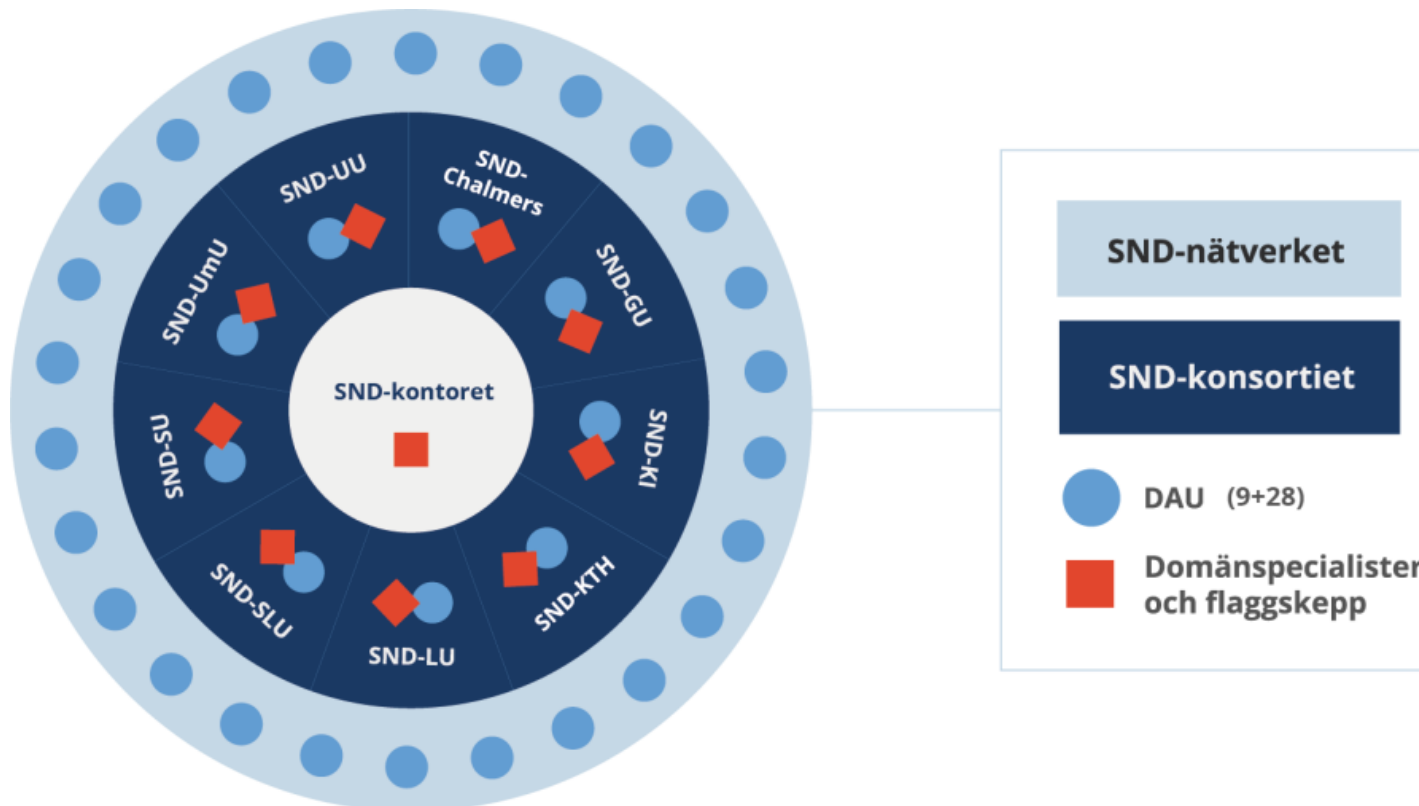
- [researchdata.se](https://researchdata.se)
- Rekommendationer
- Strategier
- Vägledning



## Forskningsdata-katalog

- Granskningsprocess
- FAIR
- Persistenta identifierare
- Certifiering

# SND-nätverket, -konsortiet och -kontoret



## DAU (Data Access Units)

SND-nätverkets lokala enheter för hantering och delning av forskningsdata.

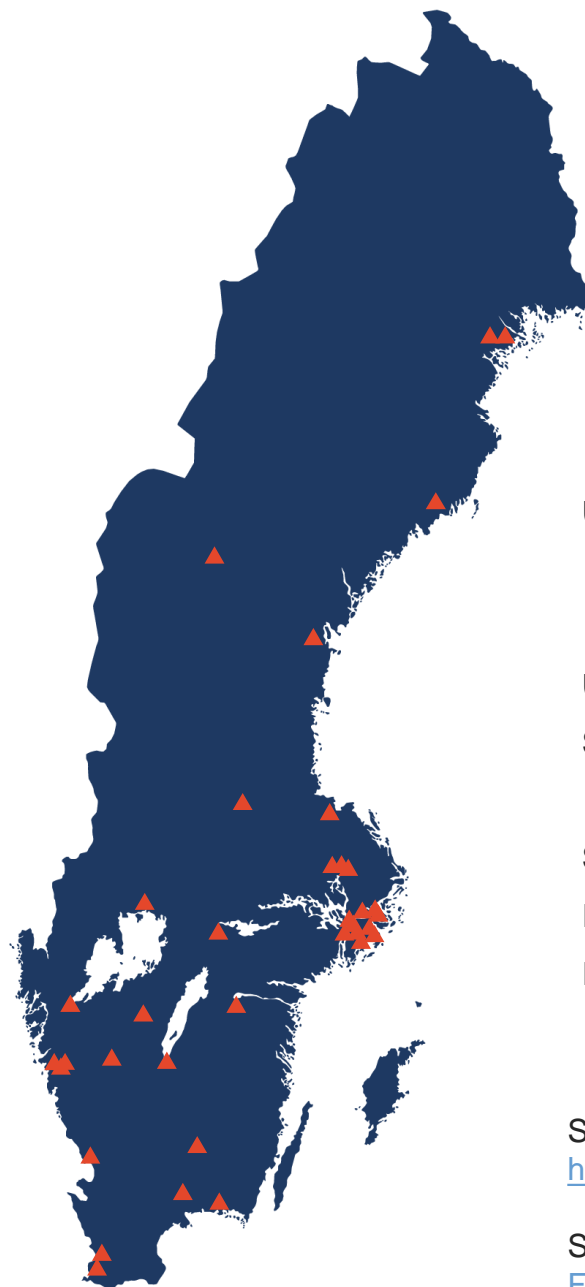
## Domänspecialister (dospar) och flaggskeppsprojekt

Varje konsortielärosätes bidrag i SND-arbetet. Motsvarar en heltidstjänst vid varje lärosäte.

# SND-konsortiet

Samarbete mellan nio universitet.  
Dessa bidrar med expertis inom olika vetenskapliga områden eller domäner (domänspecialister) och annat utvecklingsarbete som gynnar arbetet med öppna forskningsdata nationellt (flaggskepp).

Göteborgs universitet  
Chalmers tekniska högskola  
Lunds universitet



Umeå universitet

Uppsala universitet  
Sveriges lantbruksuniversitet

Stockholms universitet  
Karolinska institutet  
Kungliga tekniska högskolan

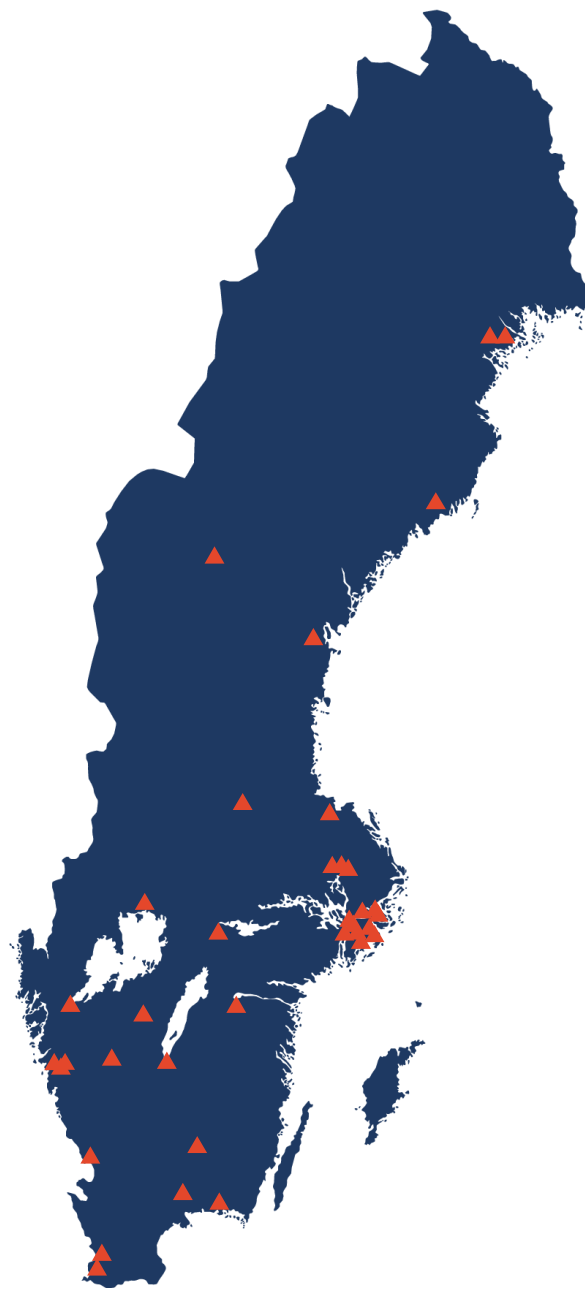
SND:s domänspecialister:  
<https://snd.se/sv/kontakt/kontakta-dataradgivning>

SND:s flaggskepp:  
[Flaggskepp | Svensk Nationell Datatjänst \(snd.se\)](https://snd.se)

# SND-nätverket

Samarbete mellan 37 lärosäten  
och forskande organisationer.

Högskolan Dalarna  
Örebro universitet  
Karlstads universitet  
Jönköping University  
Högskolan i Skövde  
Högskolan Väst  
Högskolan i Borås  
**Göteborgs universitet**  
RISE  
**Chalmers tekniska högskola**  
Högskolan i Halmstad  
**Lunds universitet**  
Malmö universitet



Luleå tekniska universitet  
Polarforskningssekretariatet  
**Umeå universitet**  
Mittuniversitetet  
Högskolan Dalarna  
**Uppsala universitet**  
Statens veterinärmedicinska anstalt  
**Sveriges lantbruksuniversitet**  
Mälardalens universitet  
**Stockholms universitet**  
**Karolinska institutet**  
**Kungliga tekniska högskolan**  
Kungliga musikhögskolan  
Handelshögskolan i Stockholm  
Gymnastik- och idrottshögskolan  
Enskilda Högskolan Stockholm  
Sophiahemmet Högskola  
Försvvarshögskolan  
Södertörns högskola  
Linköpings universitet  
Statens geotekniska institut  
Linnéuniversitetet  
Högskolan Kristianstad  
Blekinge tekniska högskola

# SND-nätverket

- Nätverksträffar, webinarier och workshoppar
- Subgrupper och arbetsgrupper
- Basecamp för diskussioner och resurser
- Nätverksnytt och utskick



**SND**

Svensk nationell datatjänst

# Samarbete inom nätverket

- DAU-rådet
- Jurister
- Arkivarier
- IT-forum
- Arbetsgrupper
  - Orienteringskartan
  - Utlämnande av data med personuppgifter
  - Terminologiarbete
  - Lärresurser



# Internationellt samarbete

SND deltar aktivt i internationella samarbeten och projekt för att bygga upp den globala forskningsinfrastrukturen.







# Vad erbjuder SND?

- Stöd för öppen tillgång till forskningsdata genom utbildningsinsatser, assistans och tekniska förutsättningar
- Ett enhetligt nationellt system för att göra data FAIR
- En webbaserad katalog över forskningsdata där data är utförligt beskrivna och kan laddas ner direkt eller delas efter förfrågan

# Information och resurser från SND

Vår hemsida!

Information till **forskare**

- <http://snd.se/hantera-data>
- Checklista för datahanteringsplaner

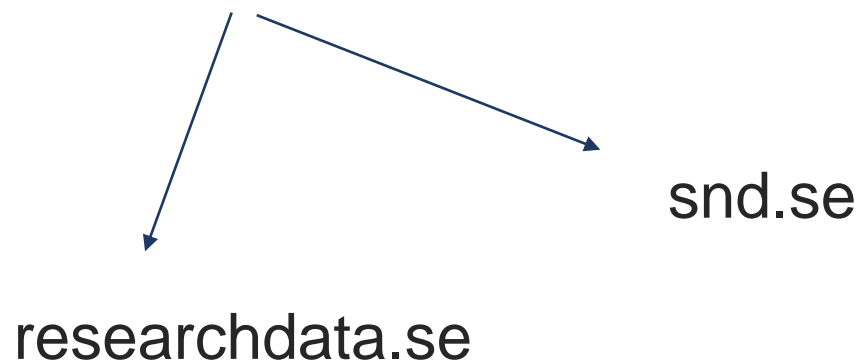
Information och resurser för **DAU**

- BAS Online
- Dokumentbank på Zenodo
- DAU-handboken
- Basecamp
- ( "Boråskursen" )



# Information och resurser från SND

Vår hemsida!



# ResearchData.se

- Större möjlighet att söka data
- Synliggöra utbildningsresurser och verktyg som finns hos SND och andra aktörer
- Samarbetsprojekt mellan svenska forskningsdatainfrastrukturer
- Gemensam förberedelse för att bidra i EOSC-samarbetet



## Samarbetsprojekt:

- SciLifeLab + NBIS
- SITES
- SBDI-GBIF
- Bolincentre
- Huminfra
- InfraVis
- SweDigArch
- (DiVA)
- (VR)

Lansering januari 2025





# snd.se

## Fokus på

- DAU-stöd; utbildningsmöjligheter, stödverktyg och andra centrala resurser
- Nyheter, evenemang och annan viktig information om verksamhet som rör SND-konsortiet och nätverket.
- Information om SND och SND:s arbete

# Råd om hantering av forskningsdata

Hitta data **Hantera data** Beskriv och dela data Aktuellt Om oss Kontakt Internt

## Hantera data

*Datahantering handlar om hur forskningsmaterial hanteras, organiseras och struktureras under forskningsprocessen. På dessa sidor har vi samlat användbar information för dig som vill veta mer om hur man går till väga för att underhålla, bevara och tillgängliggöra data.*



### Planera

Det finns goda skäl att så tidigt som möjligt börja planera för hur forskningsdata ska samlas in och hanteras senare i forskningsprojektet. Här hittar du information om lagring, säkerhet, kostnader och andra faktorer som kan vara bra att beakta vid projektstart.



### Organisera

Data bör organiseras så att det är lätt att hitta rätt fil i rätt version när man behöver den. Här kan du läsa om hur du kan tänka när du skapar mappstrukturer, namnger och versionerar dina filer samt om filformat.



### Datahanteringsplan

Det har blivit allt vanligare att ställa krav på datahanteringsplaner för forskningsprojekt. Här hittar du information om vad en datahanteringsplan är och kan innehålla. Du kan även läsa och ladda ner SND:s egen Checklista för datahanteringsplan.

[Mer om datahanteringsplaner >](#)

→ **Guider för god hantering av forskningsdata**

# Råd om hantering av forskningsdata

Råd om hur forskningsmaterial hanteras, organiseras och struktureras under hela forskningsprocessen.

- Dokumentation
- Mappstrukturer och versionering
- Lagring och säkerhetskopiering
- Hantering av personuppgifter och annan skyddsvärd information
- Filformat och programvara
- Beskriva och göra data tillgängliga





# SND:s checklista för datahanteringsplaner

Hitta data **Hantera data** Beskriv och dela data Aktuellt Om oss Kontakt Internt

## Checklista för datahanteringsplan

Som stöd i arbetet med att utforma en datahanteringsplan kan du använda SND:s checklista. Checklistan kan hjälpa till att identifiera vilka olika delar av datahantering som är relevanta för ett specifikt forskningsprojekt, och är särskilt anpassad till de förhållanden och regelverk som är aktuella för forskare i Sverige.

Här kan du [ladda ner en zip-fil med checklistan i ett redigerbart textformat](#) (svensk och engelsk version i .docx och .rtf).

Checklistan finns också att läsa eller ladda ner som PDF via plattformen Zenodo:

- [Checklistan på svenska \(PDF\)](#)
- [Checklistan på engelska \(PDF\)](#)

Checklistan är avsedd att kunna användas för en fullständig plan för ett helt projekt. Den ska kunna användas för planer som är anpassade till olika forskningsområden, typer av data, var i forskningsprocessen man befinner sig, och vilka krav som finansören ställer, men också utifrån de juridiska krav som finns. Om man ska sätta ihop en preliminär datahanteringsplan för en ansökan om extern finansiering kommer mycket av informationen att finnas på andra ställen i ansökan, och behöver då inte upprepas. Finansören har troligen också särskilda önskemål om vad som ska ingå i datahanteringsplanen och en gräns för hur lång den får vara.

Att skriva dokumentet kan kännas tidskrävande, men med en genomtänkt plan för hur data ska hanteras kommer resurser att sparas in under projektets gång. För många kan datahanteringsplanen hjälpa till att strukturera



Hantera data

- Planera
- Organisera
- Dokumentera
- Arbeta med data
- Färdigställa och göra tillgängliga
- Guider
- Checklista för datahanteringsplan**
- Att välja filformat
- Utbildning

# Information och resurser från SND

## Information och resurser för DAU

- Dokumentbank på Zenodo
- DAU-handboken
- Basecamp
- BAS Online
- ("Boråskursen")



# Stöd för DAU

- Dokumentbank på Zenodo
- DAU-handboken
- Basecamp
- BAS Online

## Bland annat:

- SND:s policy för granskning
- PID-policy
- Krav och rekommendationer för granskning
- Vägledning för utlämnande av data
- Checklista för utlämning av forskningsdata med personuppgifter
- Checklista för DMP
- SND:s metadataprofiler

# Stöd för DAU

- Dokumentbank på Zenodo
- **DAU-handboken**
- Basecamp
- BAS Online

Ersätts av [snd.se](https://snd.se)


Ger praktiskt stöd i DAU-arbetet.

Bland annat:

- granskningsprocessen och arbetsflöden
- hur krav och rekommendationer kan uppfyllas
- om programvaror och elektroniska tjänster som SPSS, Nesstar m.fl.
- länkar till externa resurser

# Stöd för DAU

- Dokumentbank på Zenodo
- DAU-handboken
- **Basecamp**
- BAS Online



**Gemensamt forum för hela SND-nätverket.  
Möjlighet till att dela erfarenheter och  
resurser.**

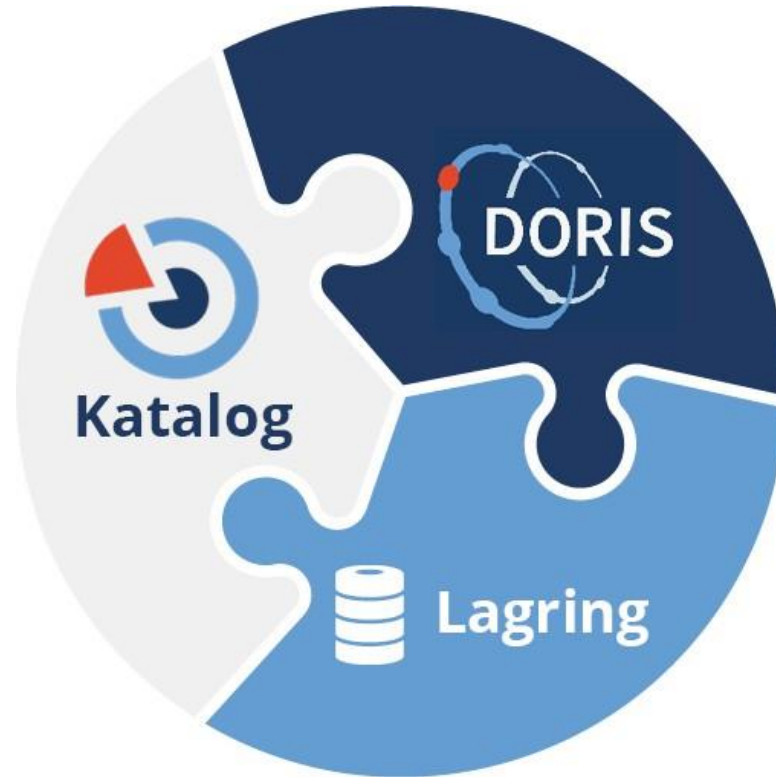
# Stöd för DAU

- Dokumentbank på Zenodo
- DAU-handboken
- Basecamp
- **BAS Online**

**Webbkurs för datahantering riktad mot DAU-medarbetare.**

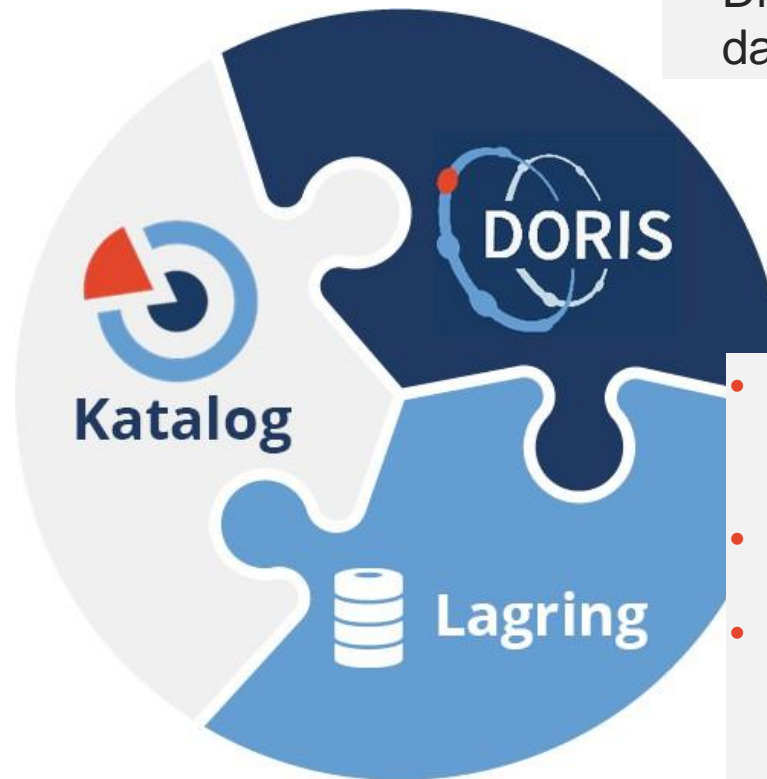
**Bra grund för uppdragsutbildningen hos Högskolan i Borås, *Forskningsdata: tillgänglighet, hantering och samverkan.***

# Introduktion till SND:s system



# SND:s system

- Innehåller både öppna data och data med begränsad åtkomst
- Ambition om att uppfylla FAIR-principerna
- Utvecklar möjligheterna för att skörda metadata från andra resurser



- För att beskriva data och dela data
- Ett gemensamt verktyg för forskare, lärosäte och SND
- Direktpkoppling till SND:s forskningsdatakatalog och lagringsytor

- Lagring av forskningsdata och tillhörande dokumentation
- Målet är lokal integrerad lagring
- SND CARE, SND-kontorets certifierade lagring, används fortfarande av en del av nätverket



# Forskningsdatakatalogen

- Nationell katalog för att söka efter forskningsdata
- Öppna data
- Data med begränsad åtkomst
- Enbart metadata och länk till extern åtkomst

The screenshot displays the search interface of the Swedish National Research Data Catalog. On the left, there is a 'Filter' sidebar with categories like 'Ämne', 'Dataformat / datastruktur', 'Språk', 'Samling', 'Forskningshuvudman', 'Tillgänglighetsstatus', and 'Åtkomst till data'. Below this is a 'Kartvy' (Map view) showing a map of the Baltic Sea region with markers for Oslo, Stockholm, Helsinki, and others. The main search bar contains the term 'marin' and shows '20 träffar' (20 hits) and '27 träffar på engelska' (27 hits in English). Two search results are visible:

- Arctic Ocean 2016 - Skärmbilder från marin radarstation** by The Norwegian University of Science and Technology (NTNU). Description: Data insamlade under den svensk-kanadensiska expeditionen Arctic Ocean 2016, med forskningskryssningen Oden. För mer information se den engelska katalogsidan: <https://snd.gu.se/en/catalogue/study/ecds0241>. Author: Runa Skarbø, The Norwegian University of Science and Technology (NTNU). Published: 2019-10-16.
- Sedimentära biogeokemiska data från en musselodling i As Vig, Danmark** by Göteborgs universitet. Description: Studiens mål var att utvärdera hur en nyligen återetablerad musselodling i As Vig, Danmark, påverkade utbytet av närsalter mellan sediment och vatten. Se utförlig beskrivning på engelska. Authors: Astrid Hylén, Göteborgs universitet, Institutionen för marina vetenskaper; Daniel Taylor, Danmarks Tekniske Universitet, Dansk Skaldyrcenter; Mikhail Kononets, Göteborgs universitet, Institutionen för marina vetenskaper. Published: 2021-03-26.

## Undersökning av elektronisk dekoherens med högupplöst attosekund-fotoelektroninterferometri

SND-ID: 2022-53-1. Version: 1. DOI: <https://doi.org/10.5878/mtfm-b338>

- Ladda ner data
  - delay.txt (658 byte)
  - spectrogram.txt (452.96 KB)
  - TOF.txt (78.14 KB)
- Tillhörande dokumentation
  - Documentation.txt (1.69 KB)
- Ladda ner alla filer
  - 2022-53-1-1.zip (~533.43 KB)

### Citering

Busto, D. et al., 2022. Undersökning av elektronisk dekoherens med högupplöst attosekund-fotoelektroninterferometri. Tillgänglig via: <https://doi.org/10.5878/mtfm-b338>.

Välj citeringsformat:

### Skapare/primärforskare

- [David Busto](#) - Lunds universitet, Fysiska institutionen 
- [Shiyang Zhong](#) - Lunds universitet, Fysiska institutionen 
- [Cord Arnold](#) - Lunds universitet, Fysiska institutionen 
- [Mathieu Gisselbrecht](#) - Lunds universitet, Fysiska institutionen 
- [Anne L'Huillier](#) - Lunds universitet, Fysiska institutionen 

### Forskningshuvudman


[Lunds universitet](#) - Fysiska institutionen 



### Beskrivning

Vi undersöker fotojonisation av heliumatomer med attosekundspulståg som genereras via övertonsgenerering i neongas. I frekvensdomänen motsvaras attosekundspulståget av en frekvenskam med udda övertoner. Våglängden på det infraröda probfältet som används för övertonsgenerering är vald så att den 39:e övertonen är resonant med  $2s^2p$ -resonansen i helium belägen vid 60.147 eV. Attosekundspulståget överlappas spatiellt och temporärt med en

 **Tillgänglighetsnivå**  
Åtkomst till data via SND  
Data är fritt tillgängliga

**Användning av data**  
Att tänka på vid användning av data som delas via SND

 **Licens**  
CC BY 4.0

 **Versioner**  
Version 1. 2022-03-25 

 **Ladda ner metadata**  
DataCite  
DDI 2.5  
DDI 3.3  
DCAT-AP-SE 2.0  
JSON  
JSON-LD  
PDF  
Citering (CLS)  
Filöversikt (CSV)

**F**

- indexerade i en katalog
- beständig identifierare
- sökbara och enkla att hitta

**A**

- information om tillgänglighet
- tillgång så öppen som möjligt

**I**

- standardiserade (meta)data
- vedertagna CVs och terminologier
- relation data och metadata

**R**

- rika kontextuella metadata
- tydliga användarvillkor
- ursprungsbeskrivning
- strukturerade (meta)data
- dokumenterade (meta)data

# Synlighet

- Forskningsdata visas i internationella kataloger som:
  - ARIADNEplus portal
  - CESSDA CDC
  - CLARIN VLO
  - Google Dataset Search
  - Web of Science
- Nationellt i [dataportal.se](https://dataportal.se)



# DORIS

Verktyg för att

- Beskriva och dela data
- Granska och publicera metadata och data
- Hantera förfrågningar om data

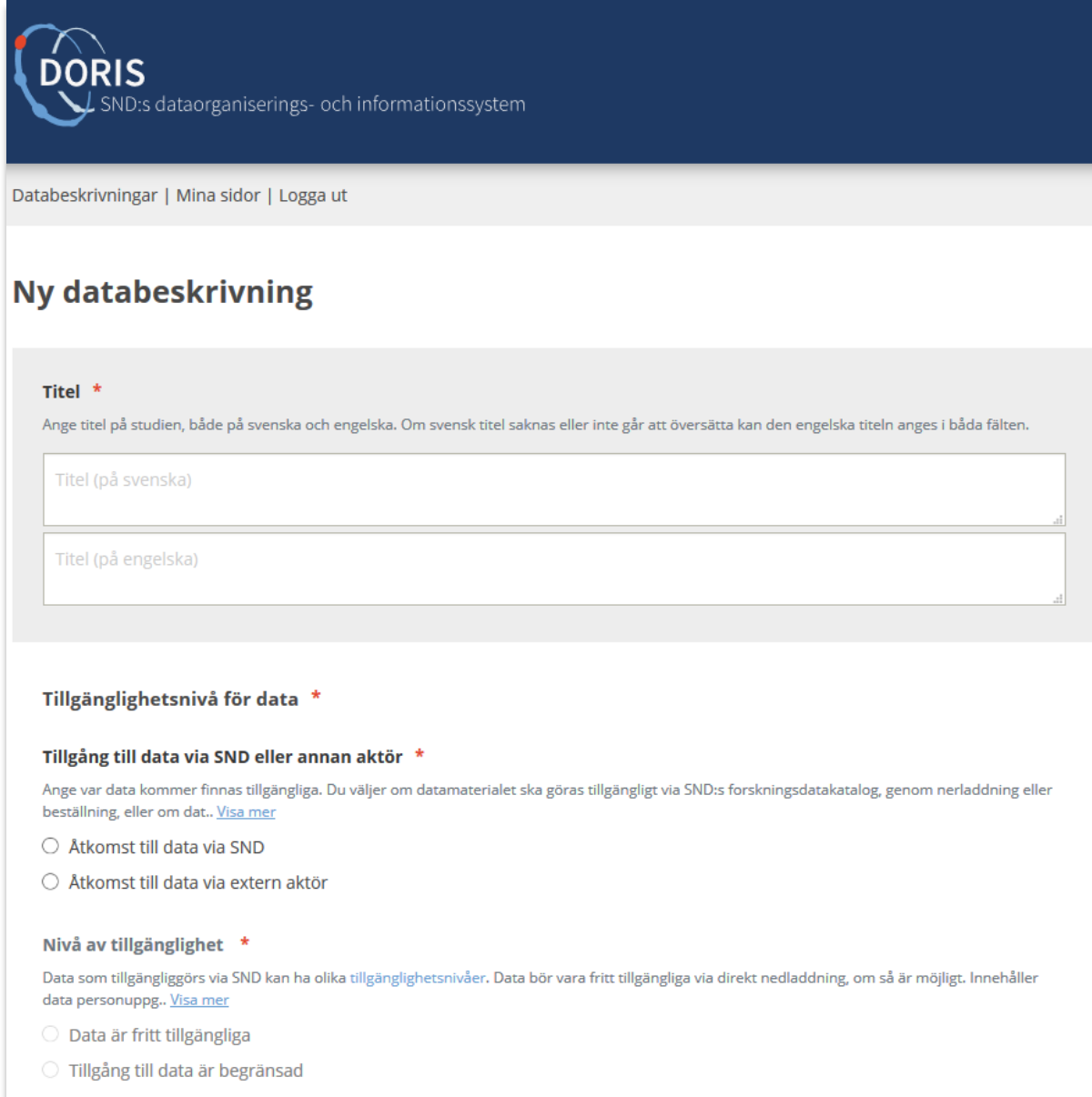


## DORIS →

I DORIS kan du skapa och hantera databeskrivningar som ska göras tillgängliga i SND:s forskningsdatakatalog. Du kan också följa och hantera förfrågningar av data.

# DORIS

- Formulär för att beskriva och dela data (svenska och engelska)
- Formuläret bygger på metadata-standarden DDI (Data Documentation Initiative)
- Generell profil + ämnesprofiler anpassade för forskningsdata från olika discipliner

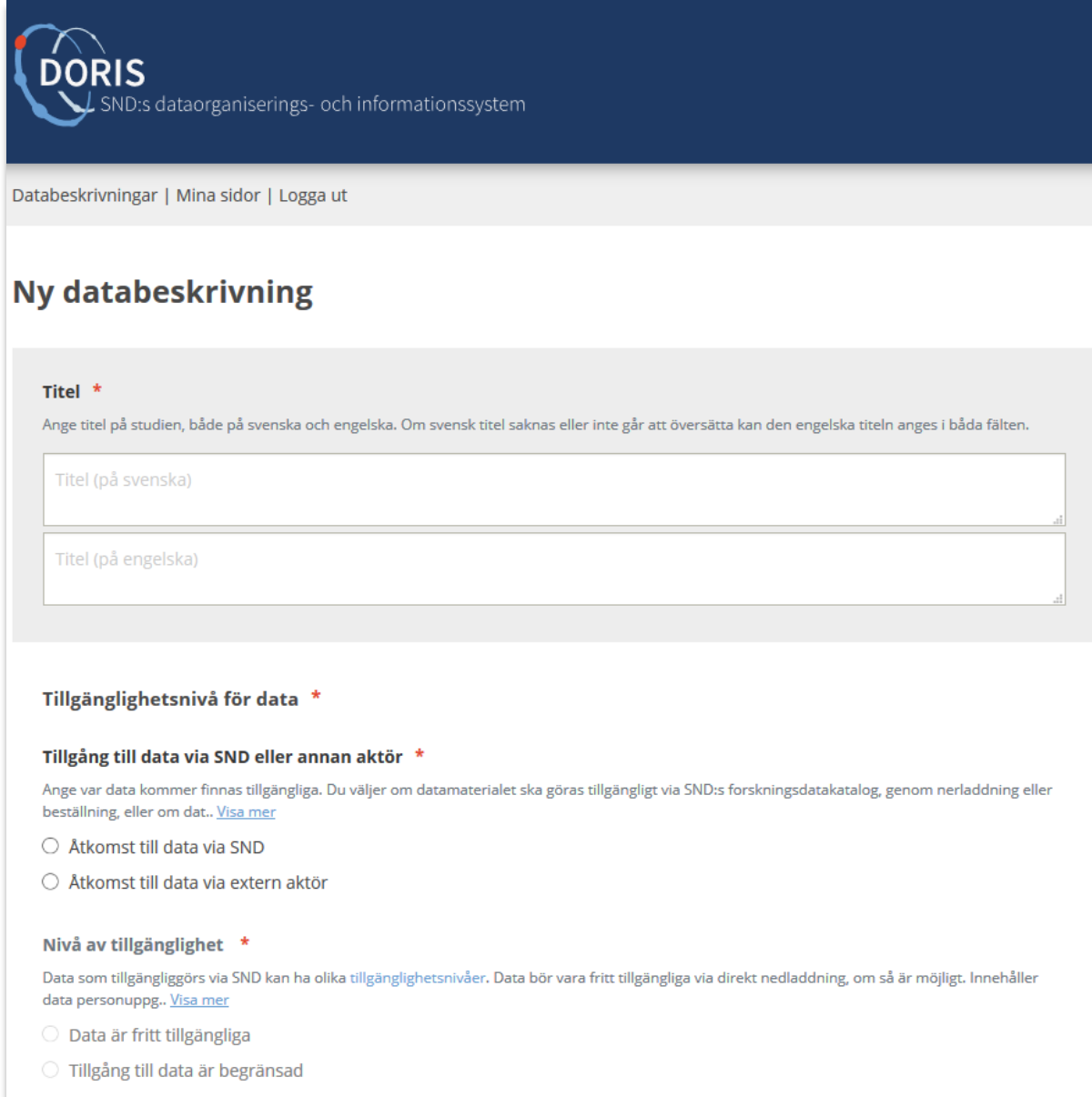


The screenshot shows the 'Ny databeskrivning' (New data description) form in the DORIS system. The header includes the DORIS logo and the text 'SND:s dataorganiserings- och informationssystem'. Below the header, there are navigation links: 'Databeskrivningar | Mina sidor | Logga ut'. The main heading is 'Ny databeskrivning'. The form contains several sections:

- Titel \***: A section with a sub-instruction: 'Ange titel på studien, både på svenska och engelska. Om svensk titel saknas eller inte går att översätta kan den engelska titeln anges i båda fälten.' It features two text input fields: 'Titel (på svenska)' and 'Titel (på engelska)'.
- Tillgänglighetsnivå för data \***: A section with the heading 'Tillgång till data via SND eller annan aktör \*'. The sub-instruction reads: 'Ange var data kommer finnas tillgängliga. Du väljer om datamaterialet ska göras tillgängligt via SND:s forskningsdatakatalog, genom nerladdning eller beställning, eller om dat.. [Visa mer](#)'. There are two radio button options: 'Åtkomst till data via SND' and 'Åtkomst till data via extern aktör'.
- Nivå av tillgänglighet \***: A section with the sub-instruction: 'Data som tillgängliggörs via SND kan ha olika tillgänglighetsnivåer. Data bör vara fritt tillgängliga via direkt nedladdning, om så är möjligt. Innehåller data personupp.. [Visa mer](#)'. There are two radio button options: 'Data är fritt tillgängliga' and 'Tillgång till data är begränsad'.

# DORIS

- Beskriv data
- Spara och fortsätt senare om det behövs
- Ladda upp eller ange datafiler
- Få stöd av SND och DAU
- Publicera databeskrivningen i SND:s katalog



The screenshot shows the DORIS web interface. At the top, there is a dark blue header with the DORIS logo and the text "SND:s dataorganiserings- och informationssystem". Below the header, there is a navigation bar with links for "Databeskrivningar", "Mina sidor", and "Logga ut". The main content area is titled "Ny databeskrivning" and contains several form sections:

- Titel \***: A section with a sub-instruction: "Ange titel på studien, både på svenska och engelska. Om svensk titel saknas eller inte går att översätta kan den engelska titeln anges i båda fälten." It contains two text input fields: "Titel (på svenska)" and "Titel (på engelska)".
- Tillgänglighetsnivå för data \***: A section with a sub-instruction: "Ange var data kommer finnas tillgängliga. Du väljer om datamaterialet ska göras tillgängligt via SND:s forskningsdatakatalog, genom nerladdning eller beställning, eller om dat.. [Visa mer](#)" It contains two radio button options: "Åtkomst till data via SND" and "Åtkomst till data via extern aktör".
- Nivå av tillgänglighet \***: A section with a sub-instruction: "Data som tillgängliggörs via SND kan ha olika tillgänglighetsnivåer. Data bör vara fritt tillgängliga via direkt nedladdning, om så är möjligt. Innehåller data personupp.. [Visa mer](#)" It contains two radio button options: "Data är fritt tillgängliga" and "Tillgång till data är begränsad".

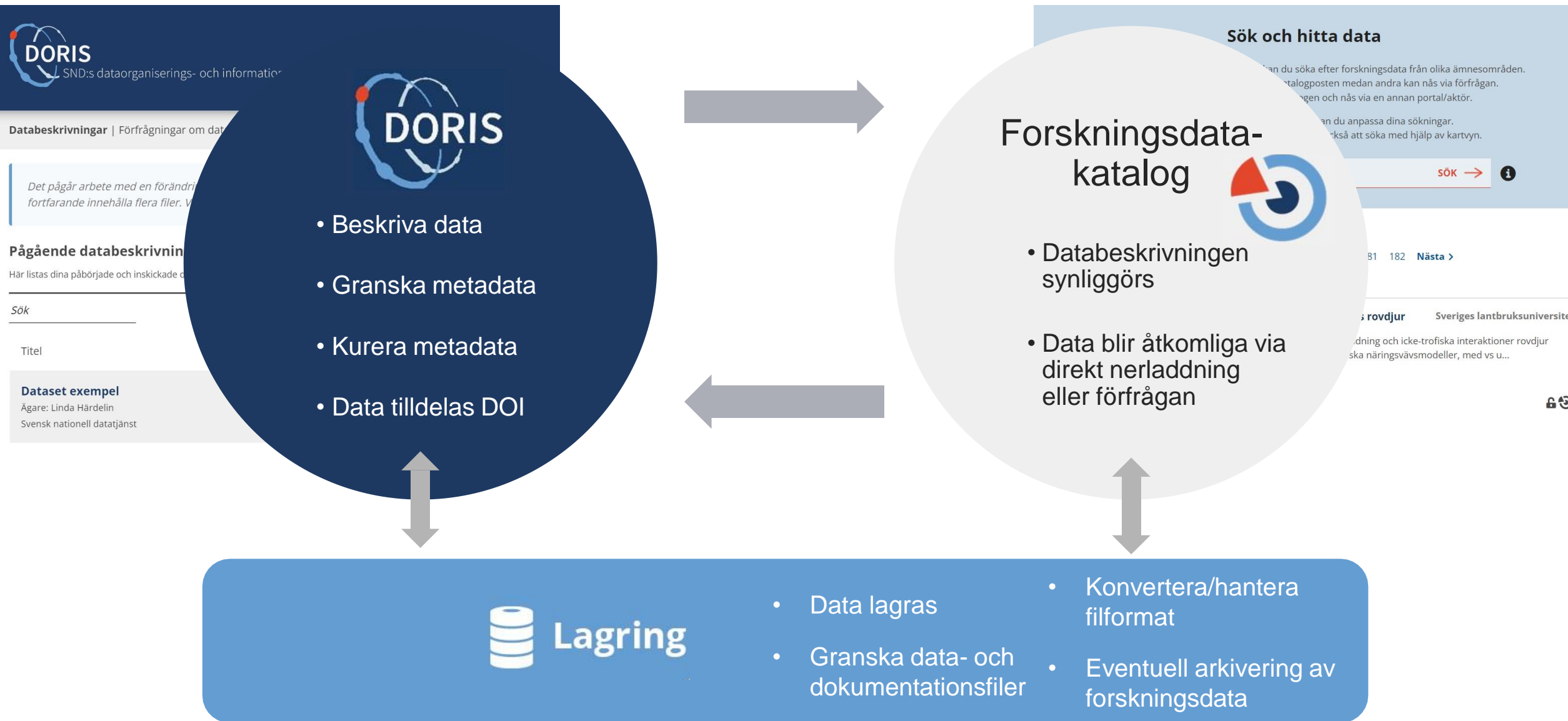
# Digital Object Identifier – DOI

- Forskningsdata som publiceras i katalogen via DORIS tilldelas en DOI
- En DOI är en digital permanent identifierare (PID) som alltid leder till dataset och som underlättar citering av data
- Unik DOI per datasetsversion

**Skattning av effekter av jordbrukets markanvändning på jordbruksfåglar med hjälp av "joint species modelling"**

**Citering:**

Martin Stjernman, Ola Olsson, Henrik G. Smith, Ullrika Sahlin (2019). *Skattning av effekter av jordbrukets markanvändning på jordbruksfåglar med hjälp av "joint species modelling"*. Svensk Nationell Datatjänst. Version 1.0. <https://doi.org/10.5878/58w0-m352>



**DORIS**  
SND:s dataorganiserings- och informationssystem

Databeskrivningar | Förfrågningar om data

Det pågår arbete med en förändring i  
fortfarande innehålla flera filer. Vi

**Pågående databeskrivningar**

Här listas dina påbörjade och inskickade data

Sök

Titel

**Dataset exempel**  
Ägare: Linda Härdelin  
Svensk nationell datatjänst

**DORIS**

- Beskriva data
- Granska metadata
- Kurera metadata
- Data tilldelas DOI



**Forskningsdata-katalog**

- Databeskrivningen synliggörs
- Data blir åtkomliga via direkt nerladdning eller förfrågan



**Lagring**

- Data lagras
- Granska data- och dokumentationsfiler
- Konvertera/hantera filformat
- Eventuell arkivering av forskningsdata



# Lagring av data

- **Mål:** lokal lagring som är integrerad med SND:s system
- I väntan:
  1. SND CARE
  2. Interimslösning för skyddsvärda data
  3. Personuppgiftsbiträdesavtal



# Tack!

Elisabeth Strandhagen  
Sara Svensson  
Rufus Latham

*elisabeth.strandhagen@snd.se*  
*sara.svensson@snd.se*  
*rufus.latham@snd.se*

*snd.se*



**SND**

Svensk nationell datatjänst | Göteborgs universitet - Chalmers tekniska högskola - Karolinska Institutet - Kungliga Tekniska högskolan - Lunds universitet - Stockholms universitet - Sveriges lantbruksuniversitet - Umeå universitet - Uppsala universitet