



دائرة الإحصاءات العامة
Department of Statistics

EU Twinning Project on
Statistics in Jordan

Data Center – services, data and interfaces for decision
makers

Amman, 21 February 2024



Topics

- Data Centers effective structures / governance framework based on EU experience
- Services provided by the data centers
 - Pros/cons of each structure / governance framework
- Estimated budget for each structure (if possible)
- Statistics perspective of a Data Center: What to consider (policies, protocols, stakeholders needs, etc.)?
- Key success factors for establishing a Data Center in Jordan



Delegation of the European
Union to Jordan



EU Regulations

Personal data protection laws		Statistical laws	
<p>Legal acts applicable in EU Member States</p> <p>EU regulation 2016/679 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data</p>	<p>Legal acts applicable in the EU institutions</p> <p>EU regulation 2018/1725 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data by the Union institutions, bodies, offices and agencies and on the free movement of such data</p>	<p>National - covering all data collected in the countries</p> <p>Separate laws in the EU/EEA/EFTA countries</p>	<p>European - covering European statistics</p> <p>EU regulation 223/2009 on European statistics For microdata access: EU regulation 557/2013 on access to confidential data for scientific purposes</p>



Delegation of the European Union to Jordan



EU Regulations - definitions

Type of data

- **‘Secure-use files’** means confidential data for scientific purposes to which no further methods of statistical disclosure control have been applied
- **‘Scientific-use files’** means confidential data for scientific purposes to which methods of statistical disclosure control have been applied to reduce to an appropriate level and in accordance with current best practice the risk of identification of the statistical unit;
- **Public use files (PUF)** No risk of identification
- **(Synthetic data)**

May depend on legislation and sometimes also sensitivity of data - Remove or replace direct identifier by random number (pseudonomize, adding noise to data, etc.)

Access facility - ‘access facilities’ means the **physical or virtual environment**

- **On-site** (Very different settings from big rooms to small individual cubes with fingerprinting recognition, camera etc.)
- **Remote** (from work or home; fingerprinting or password protected)
- **Remote execution** (manual or automated - Researcher does not see data but get the output)

Often depend on type of data



Delegation of the European
Union to Jordan



The Main Tasks of Research Services

- **Give advise** to researchers and decision makers – about services, rules and data
- **Extract data** to all research projects
- **Manage the remote access** arrangements and administrate authorizations, contracts etc.
- **Coordinate data** from all divisions in Statistics Denmark and other data producers
- **Provide and maintain an effective IT-system** that enables researchers to analyse relevant data (IT-centre)
- **Do computer related work** & update research databases
- **Output control**
- **Development** project to improve our services

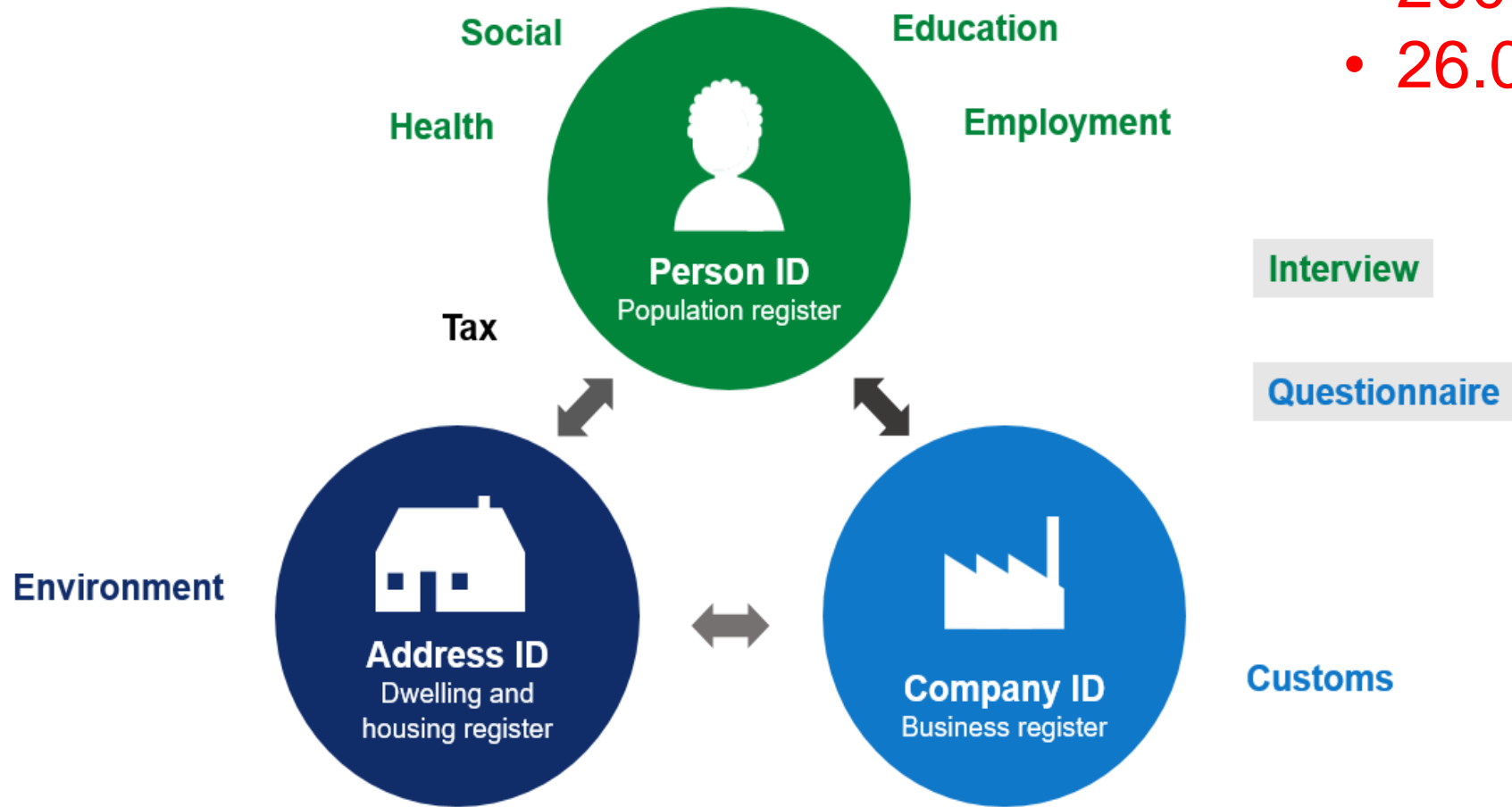


Delegation of the European
Union to Jordan



Data

- 400 Registers and surveys
- 200.000 datasets
- 26.000 unique variables



<https://www.dst.dk/extranet/forskningvariabellister/Oversigt%20over%20registre.html>



Delegation of the European
Union to Jordan



Step 1: Authorization – important points

- The person signing this agreement on behalf of the research/analysis environment undertakes personally to **supervise** that the rules for data security is followed
- The researcher **may not, directly or indirectly, download the dataset** or any datasets derived there from. Furthermore, **individual records may not be printed**, and all output must be aggregated to an extent that eliminates any risk of direct or indirect identification of persons or enterprises
- Informed about sanctions if rules are broken (Access cut for the whole institution to perosen – depending on severity)



Delegation of the European
Union to Jordan



Step 2: Project approval - The project description

- Description of purpose
 - Population to be studied (Need to know)
 - SD registers included in the study (Need to know)
 - External data (survey data or data from external registers)
 - Period data is needed for
 - Whom will have access to data
-
- If there are external data, permission must be granted by the Danish Data Protection Agency (responsibility of the researcher)



Delegation of the European
Union to Jordan



دائرة الإحصاءات العامة
Department of Statistics



Step 3: Confidentially Agreement with the researcher

- **Has to be signed by**
 - The Head of Division from Research Services
 - The person responsible for the confidentiality rules are kept from the research/analysis environment (signed the authorization agreement)
 - The researcher
- No attempts to identify people or enterprises must be made
- Allowed or not to send home output



Delegation of the European
Union to Jordan



Step 4: Contract signed

- A price is calculated – DKK 1,150 DKR (~150 EURO) per hour is charged for extraction of data
- 10 hours of free initial advisory services for new projects managed by public research and analysis environment
- Additional charge for disk storage in the case of large-scale projects and log-on charge for private companies
- A contract stating price and expected time of delivery is sent



Delegation of the European
Union to Jordan



دائرة الإحصاءات العامة
Department of Statistics



Next steps

- Personal passwords for logging onto the system – two factor authorization (for each project)
- Data is extracted by the staff members of the research services – including project specific de-identification
- Data is delivered to a dedicated research server placed and statistics Denmark (physically separated from the production network)
- Analysis (Standard programs provided e.g. SAS, STATA, R, Python etc)
- Output can be mailed home (output control)



Delegation of the European
Union to Jordan



Price-structure at Statistics Denmark



Researchers just pay for three things:

- Hours of Statistics Denmark's staff working on their projects (Consulting and data preparation)
- Storage of data
- Fee for logging on to the system

Some countries charge for output control



Delegation of the European
Union to Jordan



Special set-up for decision makers

Decision makers often have a special need for both quick access and large amounts of data in connection with the performance of their authority obligations.

Who can access?

This can be done by public institutions in Denmark (Departments, agencies, municipalities, etc.) that meet the following requirements:

- Can demonstrate that they have an authority obligation
- has a well-functioning analysis environment that meets the conditions for authorization to work with microdata
- Can present a description of their data security routines, e.g. an information security policy etc.



Delegation of the European
Union to Jordan



Microdata and statistics



Access to microdata

Access to microdata



Commissioned statistics

Customising existing data



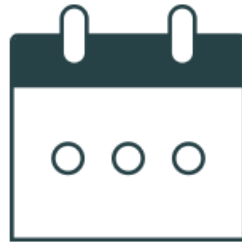
<https://www.ssb.no/en/data-til-forskning>

Other data sources



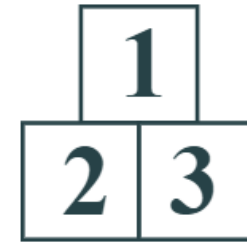
StatBank

Creating customised tables in StatBank



Open data with API

Retrieving data from SSB's open APIs



Microdata.no

Easy access to register data



Delegation of the European
Union to Jordan



Overview

Overview

Access

Adult education survey

Community innovation survey

Community statistics on information society

Continuing vocational training survey

European Community household panel

European health interview survey

European road freight transport survey

EU labour force survey

What are microdata?

Microdata are sets of records containing information on individuals, households or businesses. We use them in official statistics to produce aggregate information, usually in table format.

Can everyone access microdata?

Access to confidential microdata is restricted to protect the anonymity of individuals or businesses. We grant access to our microdata **for scientific purposes only**.

To apply for access, we first need to recognise your organisation as a research entity. Examples include universities, research institutes or research departments in a public administration, banks, statistical institutes, etc.

How do I apply for access?

Step 1: Have your research organisation recognised as a research entity. This just needs to be done



Delegation of the European
Union to Jordan





EU Twinning Project on
Statistics in Jordan

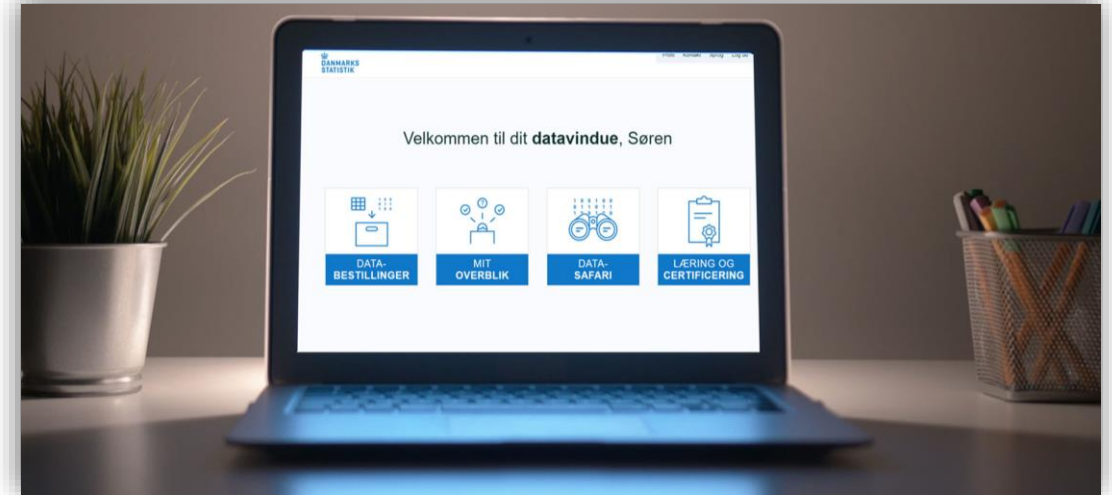
Danish Data Portal



Danish Data Portal

A metadata-driven self-service app for fast and secure access to microdata for secondary purposes

- Charged data services at Statistics Denmark
 - Detailed microdata, Consultancy services, Survey services
 - Metadata services and data harmonization are potential future services?
- First version launched June 2022 and all users onboarded by October 2022. New data model and backend releases November 2022. September 2023 release includes new functionality and new applications for downloading and scanning of results
- Certification, Internal administration, integration to standard systems for e.g. journaling and support are also additionally needed functionality



Delegation of the European
Union to Jordan

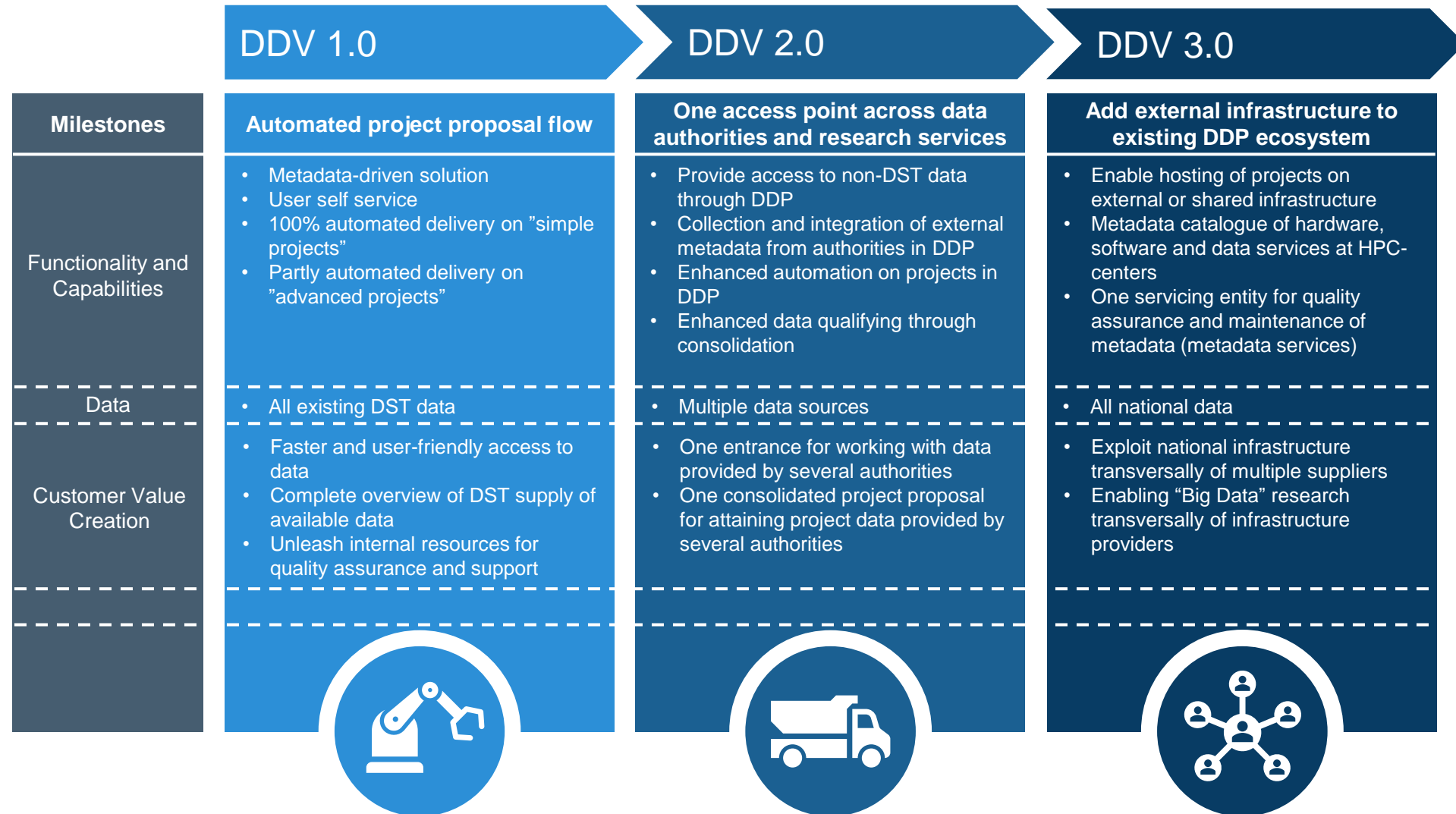


DI STATIS
Statistisches Bundesamt



Statistics Finland

High-level project plan for DDP



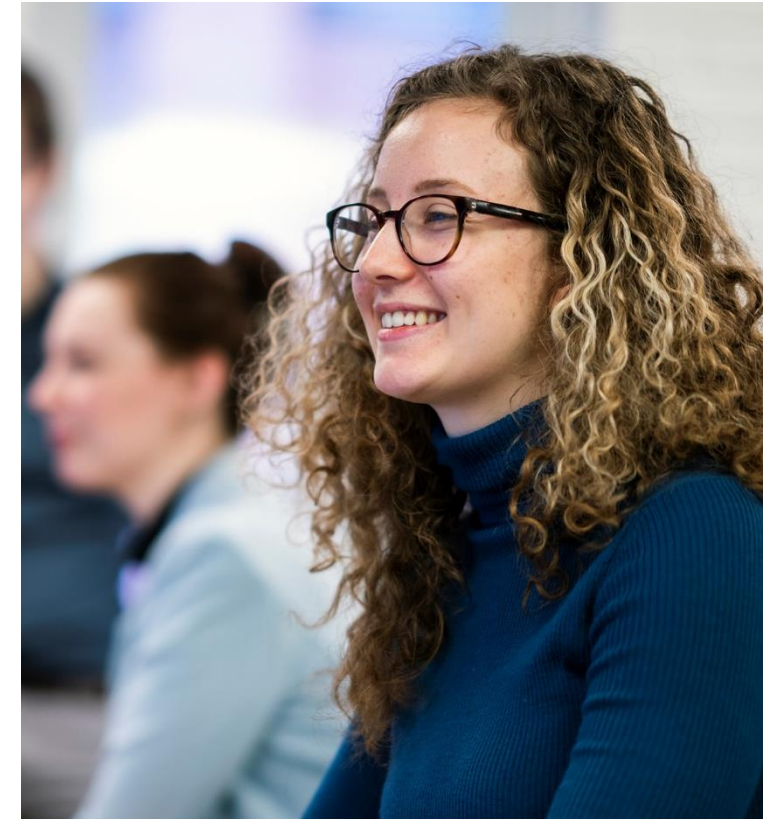
Network-based digital solution



**Easy, effective
and safe**

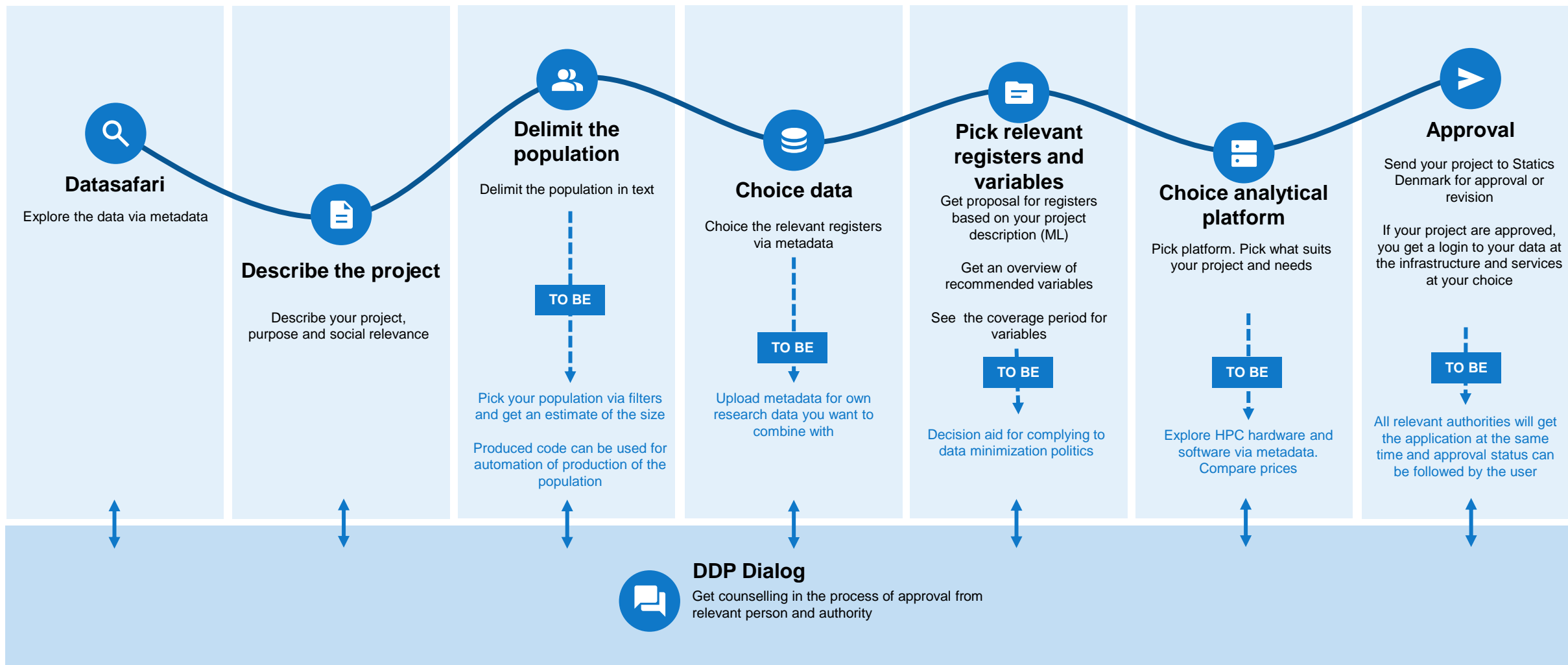


**One access point
across authorities**



**Collaboration in a
network**

User journey for request of data and choice of analytical platform



Delegation of the European Union to Jordan



User journey for access to microdata at an analytical platform



Log on

Log on relevant infrastructure where data is gathered and pseudonymized for the user

TO BE

Automation of the gathering and pseudonymization of data on picked analytical platform. Automation requires data harmonization



Analyze data

Data can be access and analyzed safely. Hardware and services support the needs of the project



Download results

Microdata check and download results only

TO BE

Collected metadata on scanning results will improve the scanner and support risk-based sampling



DDP Dialog

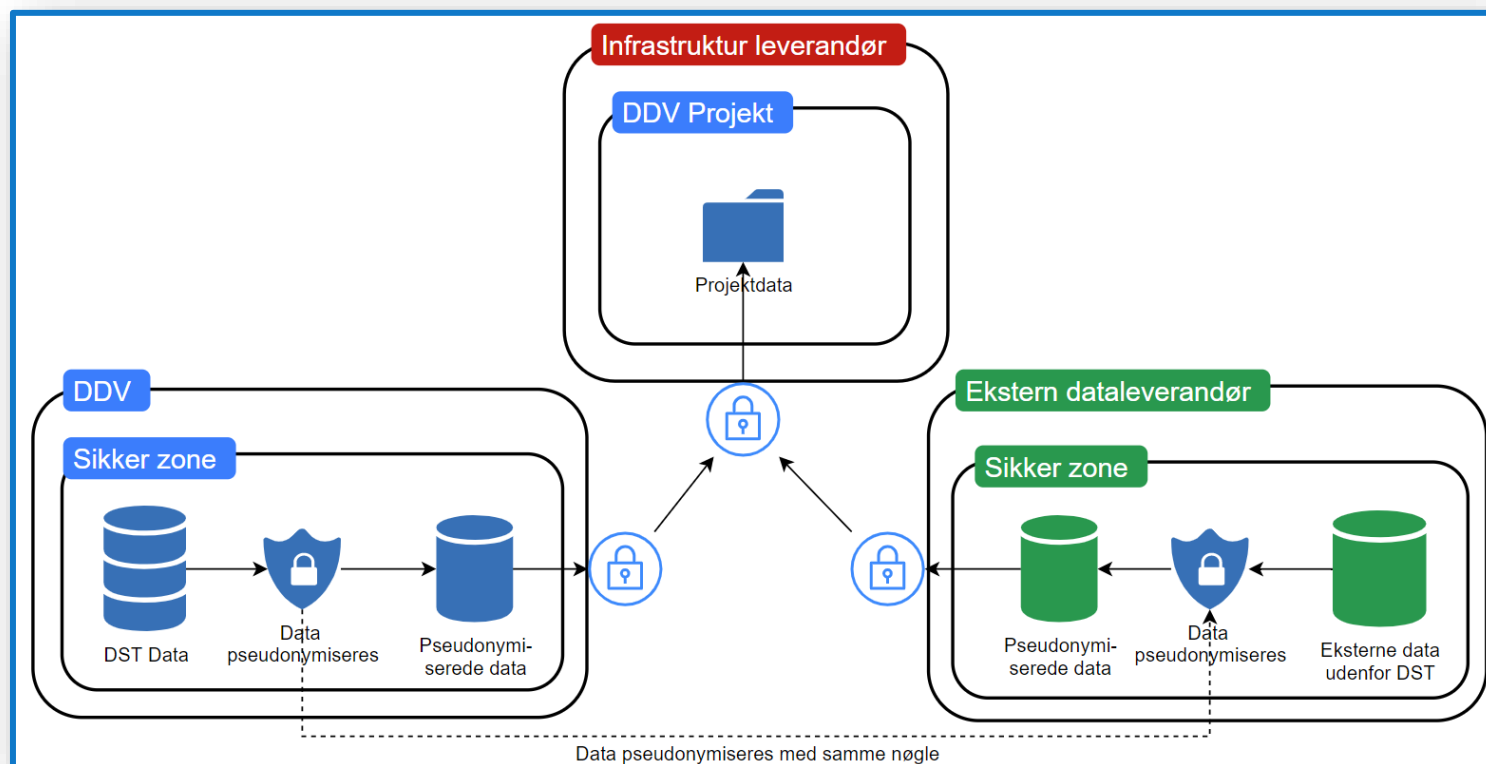
Get counselling in the process of handling data from relevant person and authority



Delegation of the European Union to Jordan



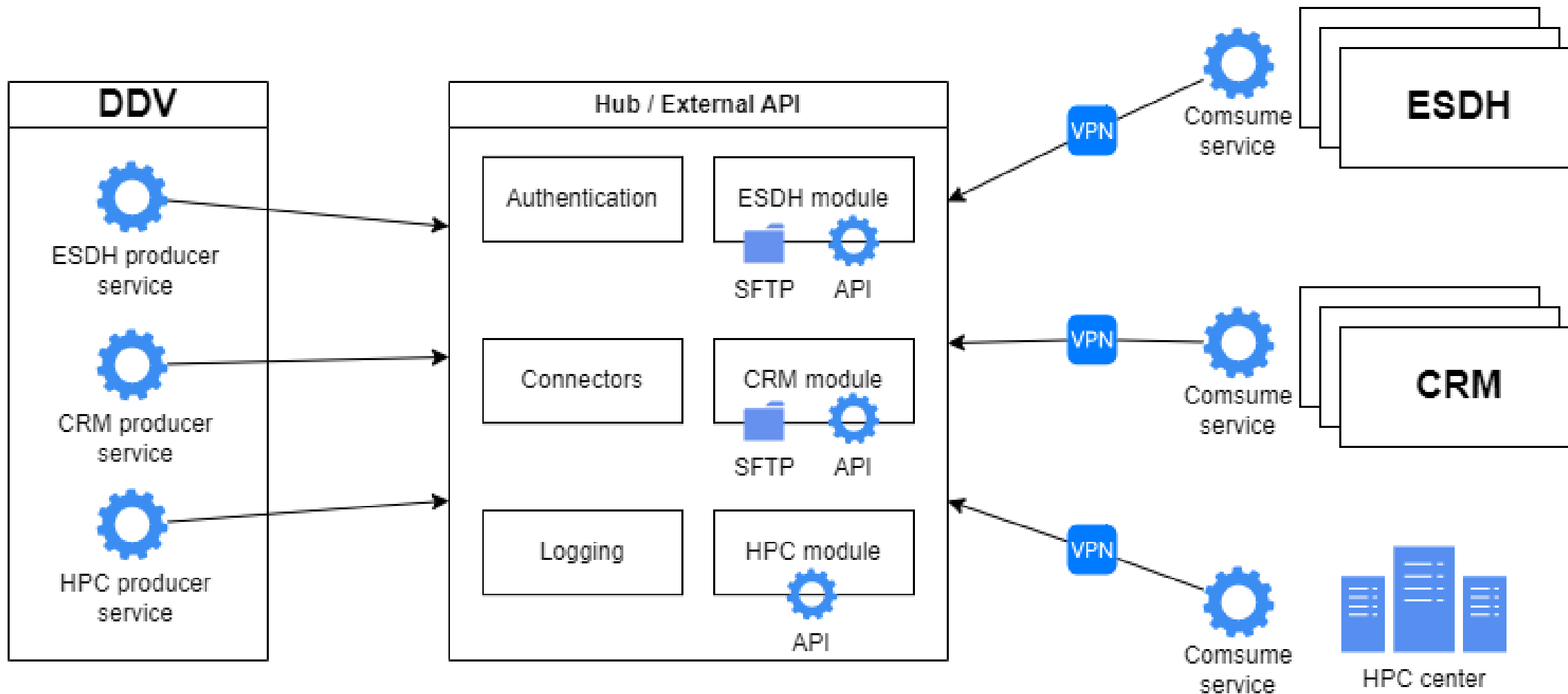
DDP vision supports Hub 'n' Spoke



Case:

- A DDP user wishes to acquire data from DST and an external data supplying authority
- Furthermore, the user wishes to apply specific external infrastructure from a 3rd party
- This could be due to:
 - Software
 - Pricing at the specific infrastructure supplier
 - Familiarity
 - The data supplying authority does not supply infrastructure
- Data from both sources will be pseudonymized with the same key and is finally consolidated at the infrastructure supplier

DDP architecture (TO-BE draft)



DDP architecture (TO-BE)

- The hub is placed in a DMZ zone and acts as a central API component that spokes connect to through VPN (or similar) authenticating themselves with an API key.
- Communications are initiated by the spokes to the hub to reduce complexity of the hub. This requires consumer services to implement that calls the API with a fixed frequency to get updates.

Internal administration at the authorities (not addressed in the PwC report)

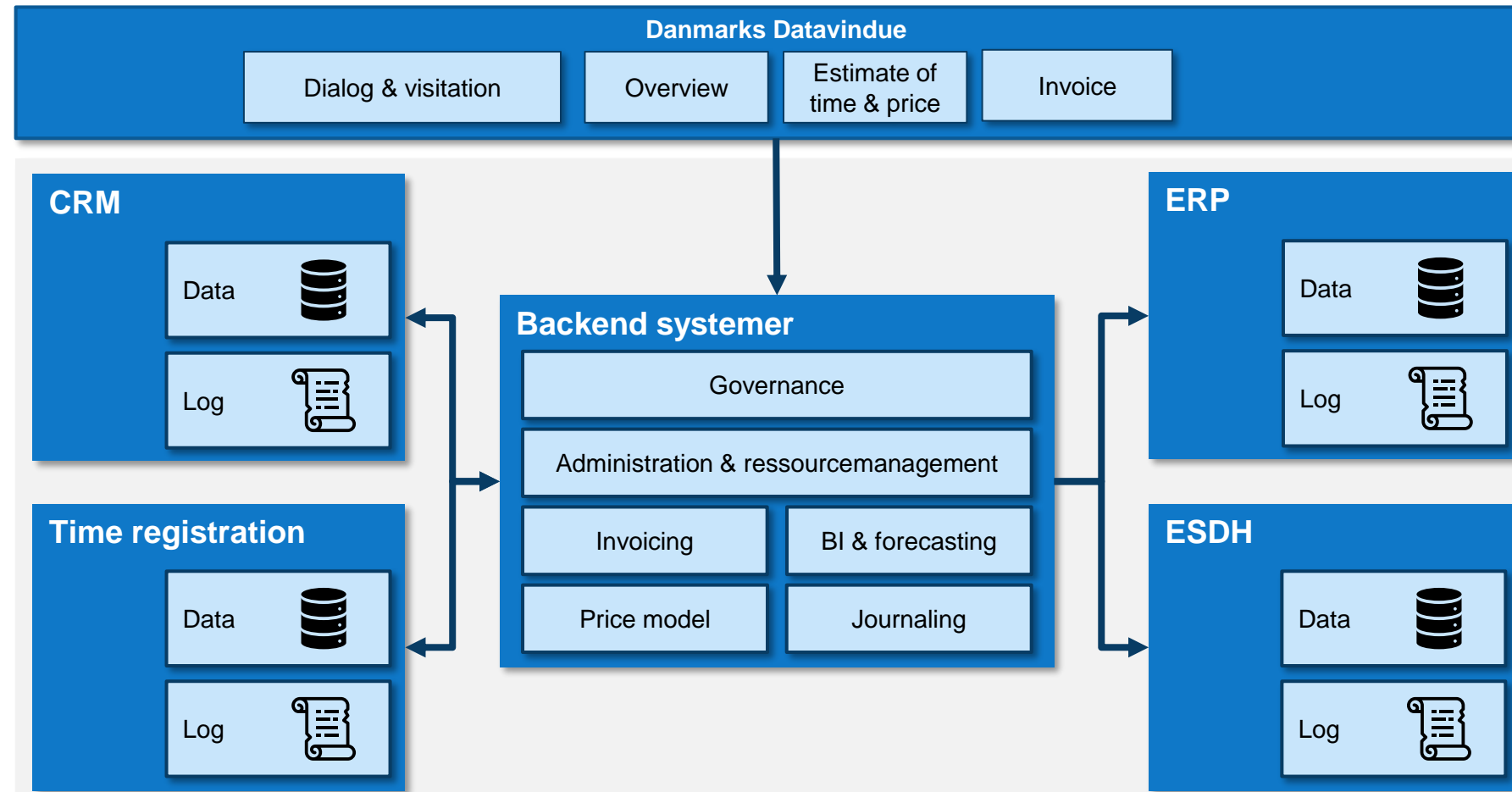


DDP will be integrated to the authorities' standard systems (ESDH, CRM, ERP and time registration) by APIs

This is also Hub 'n' Spoke

The most popular standard system across the data authorities seems to be

- Microsoft Dynamics, Navision, mTIME, 360



Key to success

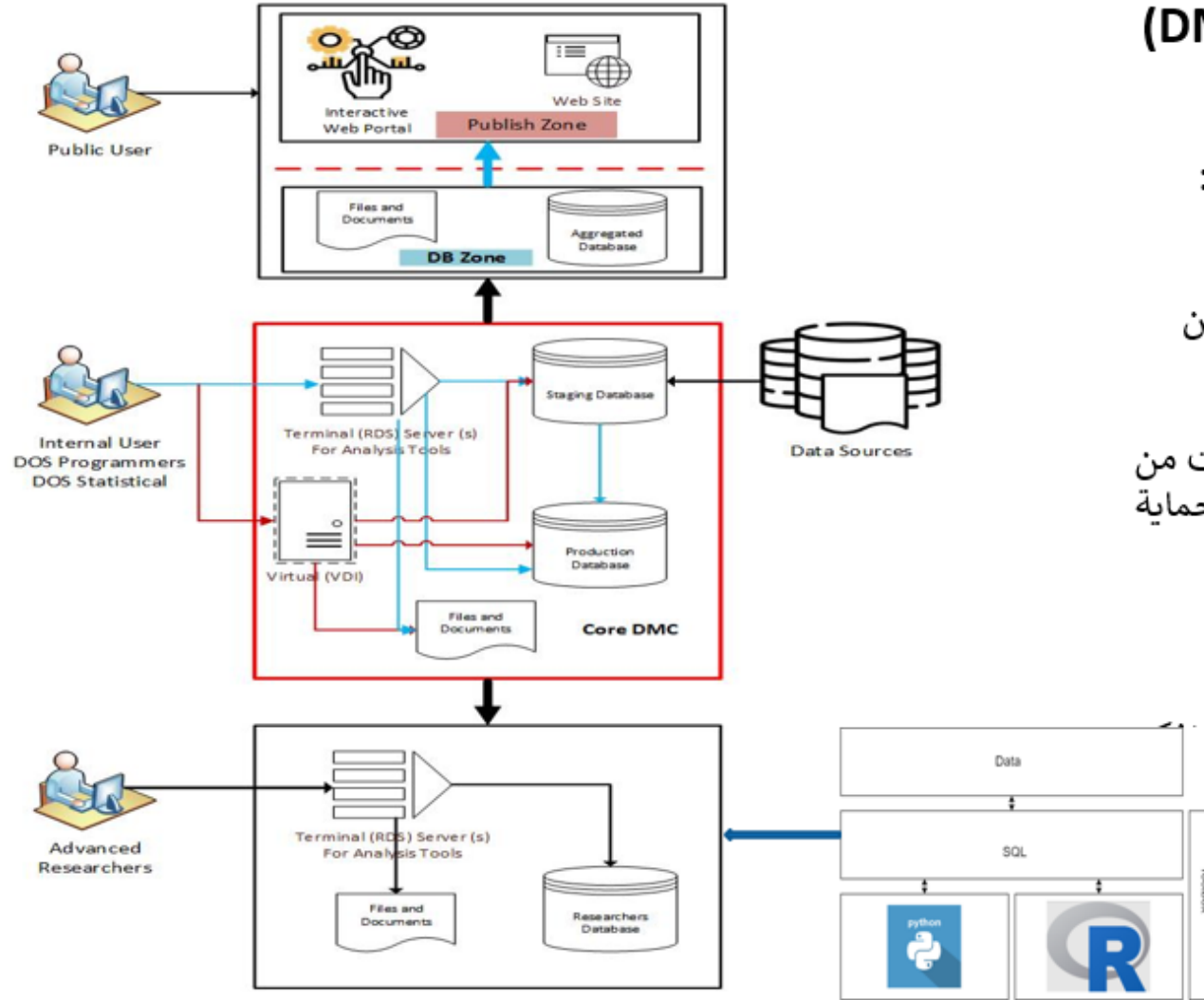
- Data available (Possible to link data from different data sources)
- Metadata available (and knowledge within DoS about the data)
- Legal framework and agreements in place (A new statistical law drafted – expected be approved 2024) expected
- Security policy and rules in place
- Confidentiality policy rules in place – including how to handle breaches
- Data and metadata structure/repository in place
- Administrative process for granting access in place
- Guidelines for users
- A secure IT infra structure set up where access rights are controlled, how to get output
- Organizational structure to support the services provided for researchers and decision makers in place
- Business model in place
- xxxxx



Delegation of the European
Union to Jordan



مركز إدارة البيانات (DMC)



بناء نظام و هيكل لإدارة البيانات الإحصائية من حيث :

- تدفق البيانات من وإلى قاعدة البيانات الإحصائية
- آلية الوصول للبيانات الإحصائية و التعامل معها من داخل الدائرة ومن خارج الدائرة.
- الحفاظ على سرية البيانات و خصوصية المعلومات من خلال إدارة الصلاحيات و اتخاذ كافة معايير أمن و حماية البيانات .
- يخدم المركز الوطني التفاعلي للبيانات.
- يخدم بناء بيئة تحليلية تعتمد على علم البيانات الاصطناعي

نموذج ومبادئ توجيهية للبيانات الوصفية المرجعية

تم إعداد في إطار مشروع التوأمة في دائرة الإحصاءات العامة (محمد العمري، لينا الجزائري، عبد الواحد الحريرة)

تاريخ: 17-أيلول-2023

الملف تعريف (وصف) السجل	
معلومات عامة عن السجل	
اسم السجل	سجل الأحوال المدنية
الوصف بشكل مختصر	سجل الأساس الذي يسجل فيه الوفاة الخاصة بالأسر الأردنية والعراقية والأموال المدنية (كل عائلة أموال مدنية من وفاة أو زواج أو طلاق أو وفاة وما يشابهها) استناداً إلى الوثائق الثبوتية حيث يتم التلخيص عنها من قبل الإدارة إلى سجل الأحوال المدنية.
عناك السجل	المكتوبة / ورقية داخلية / دائرة الأحوال المدنية والحوارات
معلومات الاتصال لمالك السجل	شباط الإزرايط / في دائرة الأحوال المدنية والحوارات
مركز السجل	رئيس قسم الأمانة حسين رشيد
معلومات الاتصال ليوزع السجل	هاتف متنقل : 07899039598
البيانات متوفرة بالتحليل في دائرة الإحصاءات العامة	بريد الإلكتروني: Hussain.r@cspd.gov.jo
شباط الاتصال في دائرة الإحصاءات العامة	
الاسم	معلومات الرباطية / لينا الجزائري
الوحدة التطبيقية	قسم الوثائق الإدارية
هاتف	0799470096
عنوان البريد	Salwat.Radzaidh@DOS.GOV.JO LINA@DOS.GOV.JO
المعلومات الأساسية	
اسم المتغير	تستخدم لأغراض إحصائية في دائرة الإحصاءات العامة
المعرف (الرقم الوطني)	نعم
تاريخ المولد	نعم
الجنس	نعم
الصفة الشخصية	نعم
الحالة الاجتماعية	نعم
الجنسية	نعم
الديانة	نعم
مكان الإقامة	نعم
شارع	نعم
رقم منزل	نعم
البلدية	نعم
المنطقة	نعم
الرمز البريدي	لا
سرد العنصر من المتغيرات	في المرفق سيتم سرد المتغيرات بالتفصيل
الأساس القانوني	إسماء القانون الإحصائي 2012 تعاون المصادر المعنية مع دائرة الإحصاءات العامة لإنشاء سجل سكاني مع ذكر قانون أن الأفراد ملازمين بتزويد وثائق الثبوتية إلى السجل.

الأسئلة المتعلقة بقاعدة البيانات	
عام	
الوحدة الرئيسية المفضلة: ما هي البيانات المتاحة؟	جميع البيانات متاحة تقريبا من المصدر
مجموعة من السكان	الأردنيون وأبناء الأردنيات والمولد من الجنسيات الأخرى (نسبة جديدي الوفاة من الألبان المكتوبة في السجل لا تعتبر ممثلا لهم)
الوحدة الإحصائية (نعم/لا/محاذاة)	الأفراد والأسر
تاريخ التسجيل	ذكر التاريخ الزمني ، يمكن تزويده يوميا
عدد مجموعات البيانات (التقدير)	1
مصدر بيانات آخر ذي صلة: هل هناك مزيد من البيانات من قبل مالكي البيانات؟	لا
نقل البيانات	
نحرس البيانات عند المالك: مركز / دائرة الأحوال المدنية	مركز / لأمركزي
هل يتم الاحتفاظ بالبيانات؟	وزارة الرقابة والإقتصاد الرقم
أين يتم تخزين البيانات؟	دائرة الإحصاءات العامة الأحوال المدنية / الإقتصاد الرقمي
من المسؤول عن نقل البيانات؟	وزارة الرقابة والإقتصاد الرقمي، دائرة الإحصاءات العامة
تنسيق البيانات: Excel ، CSV ، ... /	يتم في سروريات دائرة الأحوال المدنية < وزارة الإقتصاد الرقمي والرقابة > قسم IT
هل هو موحدا؟	نعم يتم الإحصاءات العامة < معلومات خاصة في قسم البيانات التاريخية < CSV المستخدم الأخر: STAB <
شكل الإرسال / الوصول إلى البيانات (الوصول المباشر ، المصنوع ، الخ)	الربط الإلكتروني
جودة	
جودة: كيف يتم الحفاظ على البيانات؟	يعمل الفريق الفني لتسليم البيانات التاريخية على معالجة البيانات المحملة أولا بأول مع الاحتفاظ بالبيانات الإحصائية الوارثة من المصدر على خوادم خاصة بمدرسة تكنولوجيا المعلومات في دائرة الإحصاءات العامة.
عند يتم تحديثها؟	يوميا
كم مرة يتم تحديث البيانات (بالتقريب)؟	يوميا بعد تقديم أوراق الوفاة والخروج أوراق جديدة
ما هي المتغيرات التي يستخدمها مالكي البيانات بالتحليل؟	جميع المتغيرات
ما هي المتغيرات التي يتم تحديثها وتتم؟	عائلة الوفاة < خلال 30 يوم عائلة الوفاة < أسبوع > إذا كان التبليغ للمختار 10 أيام عائلة الانتقال إلى خارج البلاد لا يتم التبليغ عنها غالبا
الأهمية: أليس الأشخاص / الوحدات ذات الصلة غير مرفوعة؟	جميع الأفراد المشمولين بهذه الفئة السكانية التي تعطيها هذه البيانات لها أهمية
هل هناك مخاوف من أن البيانات قد تكون غير دقيقة؟	نعم لأن السجل فيه زيادة في التغطية غير المقيد
هل هناك مخاوف من أن البيانات قد تكون غير دقيقة؟	نعم، ولكن لا يتم التحديث دائما
هل هناك مخاوف من أن البيانات قد تكون غير دقيقة؟	نوعا ما
الفترة الزمنية المفضلة	جميع السنوات السابقة بحسب أقدم تاريخ ميلاد مسجل / الخط الزمني يشمل السجل منذ 1977
قواعد الاستخدام	
التغطية السكانية	الفئات السكانية المشمولة الأردنيون وأبناء الأردنيات والمولد من الجنسيات الأخرى



Delegation of the European Union to Jordan





دائرة الإحصاءات العامة
Department of Statistics

EU Twinning Project on
Statistics in Jordan

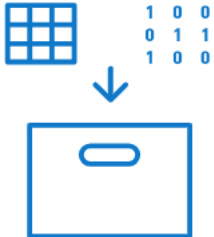
Thank you for your attention



The Danish Data Portal

Welcome to your **data portal**, Marianne

Note! Certification will be required by the 3rd of October 2023. You can read more about the requirement in the [Certification module](#). You will lose access to work on your projects if you have not passed certification before the 3rd of October 2023. [Read more...](#)



**DATA
ORDERS**



**MY
OVERVIEW**



**DATA
SAFARI**



**LEARNING AND
CERTIFICATION**



Delegation of the European
Union to Jordan



Organization



- All contact with researchers and all data for research are handled by one specialized Research Service Unit
- Today the Research Service Units consist of 40 employees
- Research Service supports 523 institutions, 1379 active projects and 4723 users
 - Publicly funded research and analysis environments (i.e. universities, sector research institutes, ministries, agencies, etc.),
 - General charitable foundations in Denmark.
 - Within the private sector, the following Danish organizations can obtain authorization:
 - Interest organizations
 - Consultancy firms



Delegation of the European
Union to Jordan

