

WEBINAR 2:

Energi data spaces

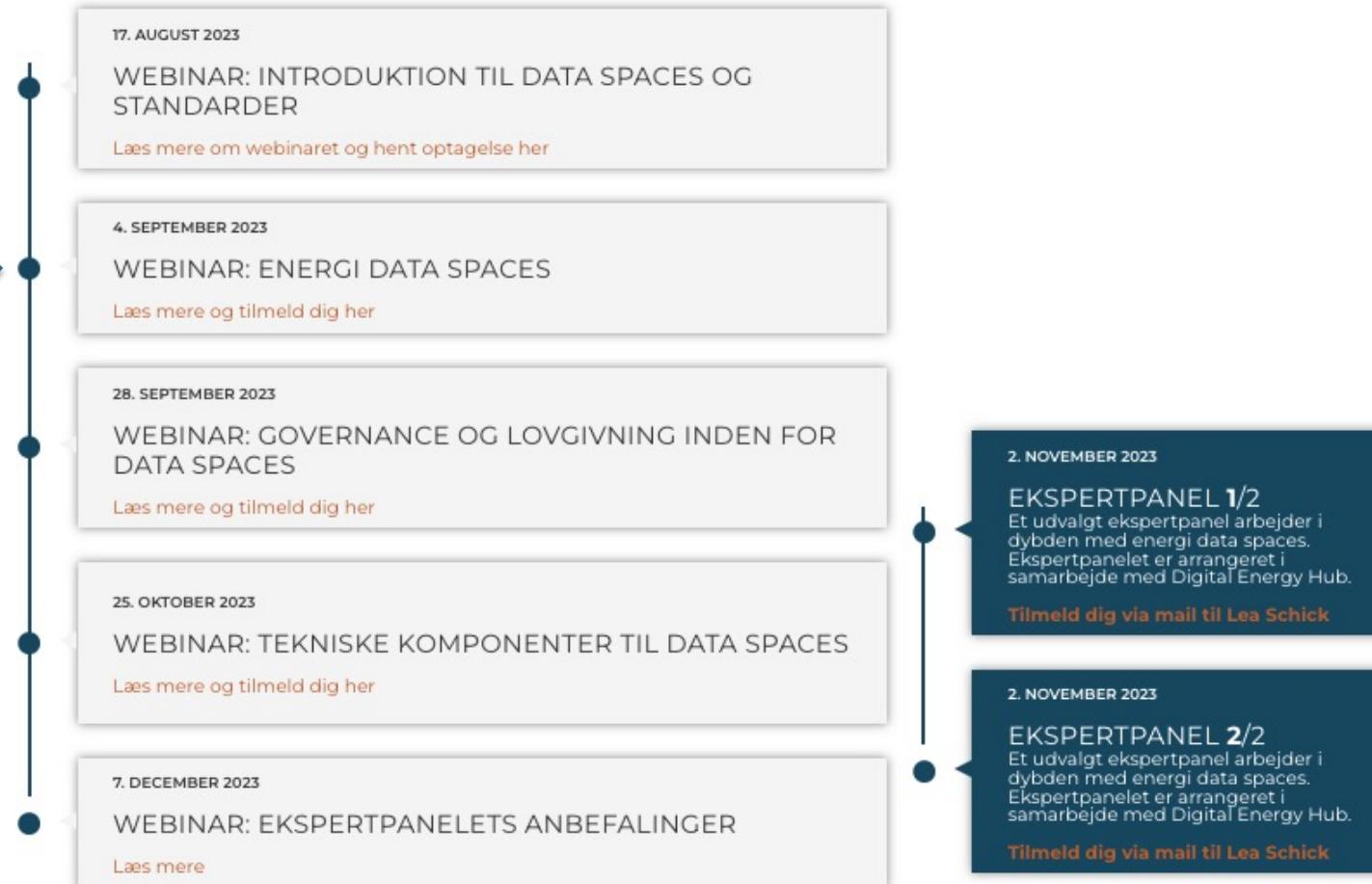
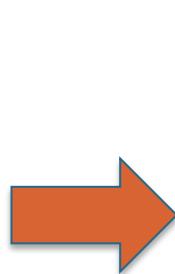
INTELLIGENT ENERGI, 4. SEPT. 2023



Webinarrække om data spaces

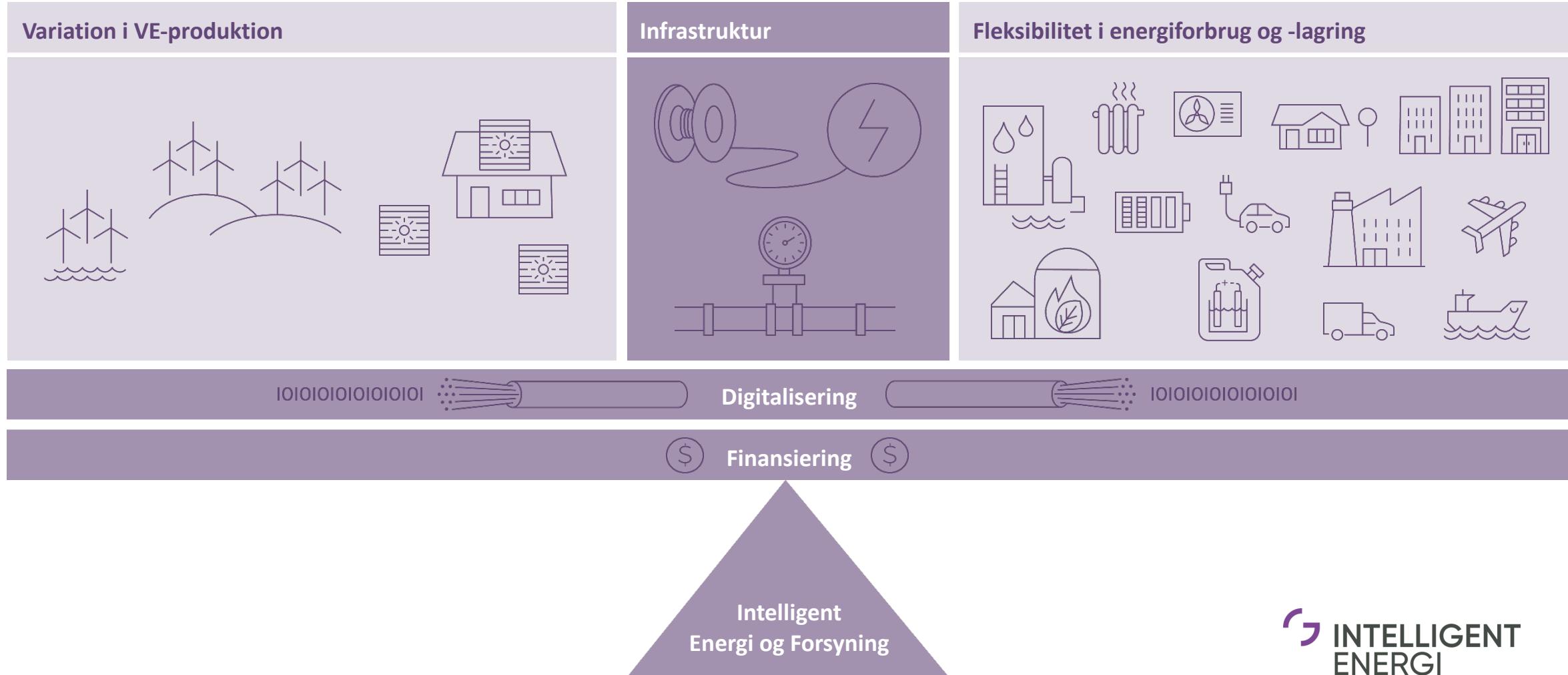


Temaer for webinarerne



**Digital
Energy Hub**

iEnergis strategi er at sikre intelligent, aktivt samspil mellem forsyningsarter, sektorer og aktive kunder. Derved opnås klimamål omkostningseffektivt gennem digitaliseret, fleksibel balancering mellem store mængder VE-production fra vind og sol, energiforbrug og energilagring





Agenda

- **Intro og om behovet for data spaces i energisektoren** v. Intelligent Energi
- **Kort intro til data spaces** v. Lea Schick, Alexandra Instituttet
- **Den Europæiske Datastrategi og nye energidataspaces**, v. Martin Brynskov, DTU Compute
- **Europæiske energy data spaces – hvad findes og hvad er på vej?** v. Antonello Monti, Prof.
- **To af EU's store energy data space-projekter præsenterer:**
 - Omega-X, v. Javier Valiño, ATOS
 - Synergies, v. Agnes Nakiganda, DTU
- **Erginets arbejde med data spaces**, v. Jakob Fauerskov, Energinet
- **Forsyningssdigitaliseringsprogrammets arbejde med dataøkosystemer**, v. Thea Madsen, Energistyrelsen
- **Spørgsmål, opsamling og tak for i dag**

Introduktion til energi data spaces

LEA SCHICK, 4. SEPT. 2023



Agenda

- Digitalisering af EU energisektor
- Hvad er dataspaces – eksemplifisering af energidataspace
- EU energi data space projekter
- Danske aktører, der arbejder med energidataspaces

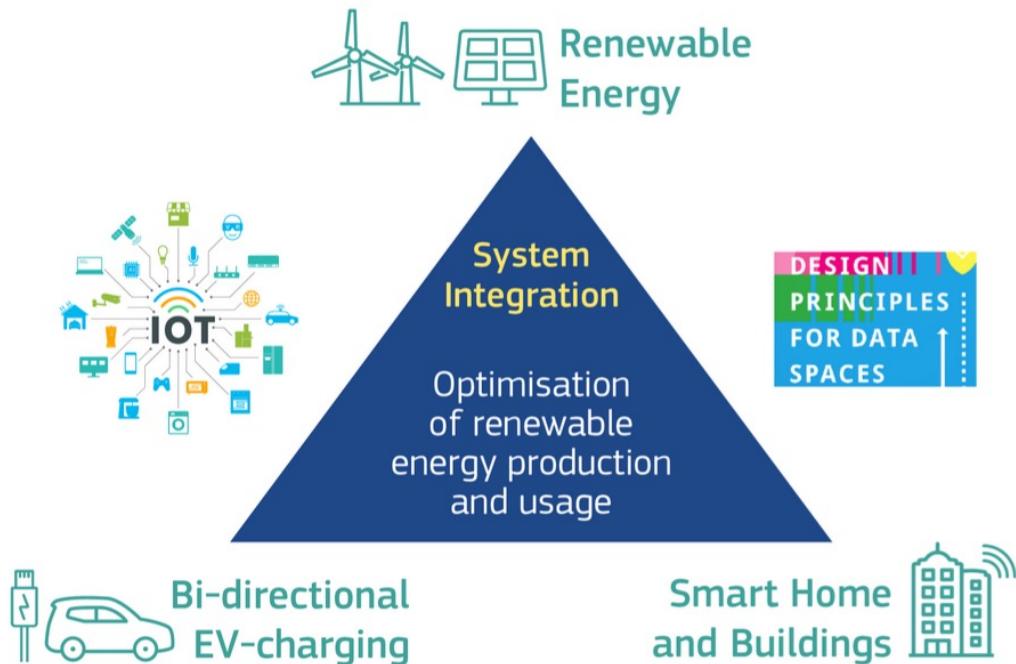


https://alexandra.dk/wp-content/uploads/2023/01/Data_Spaces_kortlaegning_akoerer_initiativer.pdf

For en mere grundig indføring i data space se webinar 1:
<https://alexandra.dk/introduktion-til-data-spaces-og-standardisering/>

EU digitalisering af energisystemet

Digitalising the energy sector – EU action plan (18. okt. 2022)



"Interoperable and open digital solutions, as well as data sovereignty, are key to the digital transformation of the energy system."

*"That is why **Europe needs a common European energy data space**, and will need to **start its deployment no later than 2024**."*

"The digitalisation of the energy system is a policy priority and is linked to the European Green Deal and the Digital Decade Policy Programme 2030 as a twin transition."

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/digitalisation-energy>

Hvad findes der af energy flexibility models og interoperabilitet

3 hovedanbefalinger i rapport:

1. to leverage existing matured ontologies and open data models across different domains of the energy sector
2. to support the development of key business ecosystems to foster the adoption and deployment of selected standards
3. to favor the development of new hybrid cloud-prem-edge architectures leveraging real- time data streaming exchanges as illustrated on the following diagram.

LANDSCAPE REPORT ON ENERGY AND FLEXIBILITY DATA MODELS AND INTEROPERABILITY ACROSS THE SECTORS OF ENERGY, MOBILITY AND BUILDINGS



Denmark som forgangsland:

"The development on energy data spaces have largely been derived from Energinet."

og senere nævnes Center Denmark og DTU som cutting edge.

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/landscape-report-energy-and-flexibility-data-models-and-interoperability-across-sectors-energy>

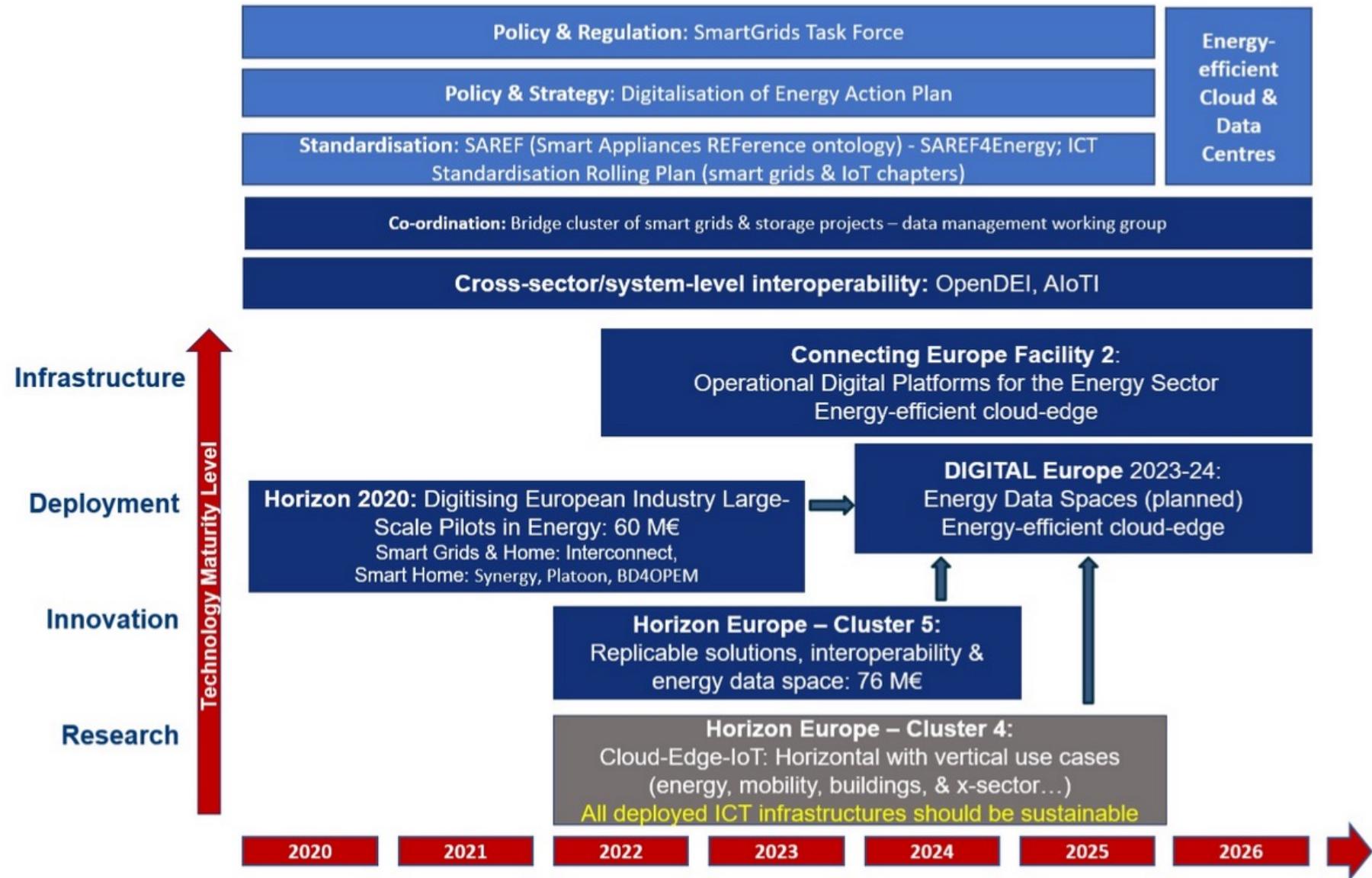
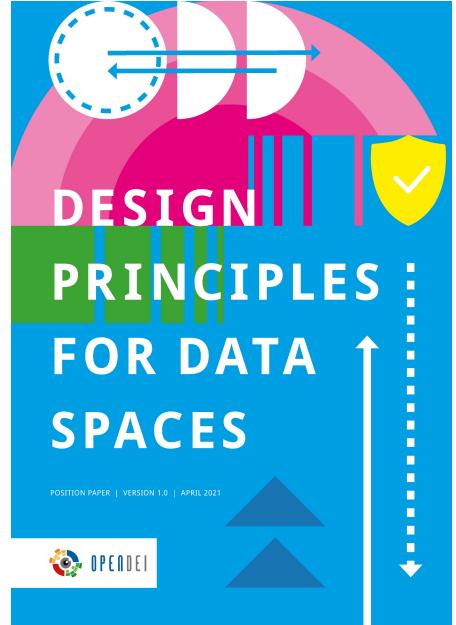
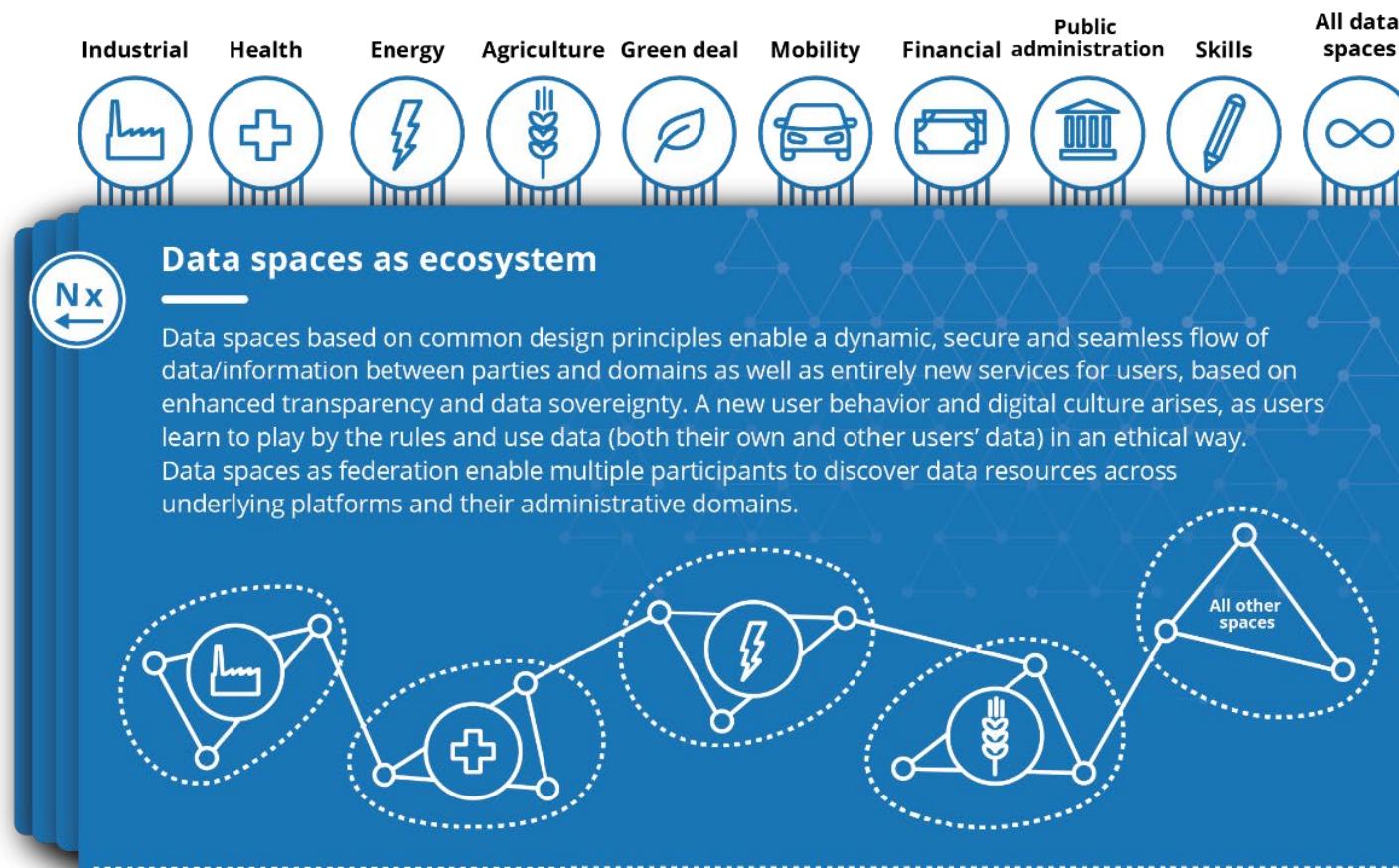


Figure 2: the Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology (DG CONNECT) support actions for the digitalisation of the energy system. © European Commission

Hvad er data spaces?

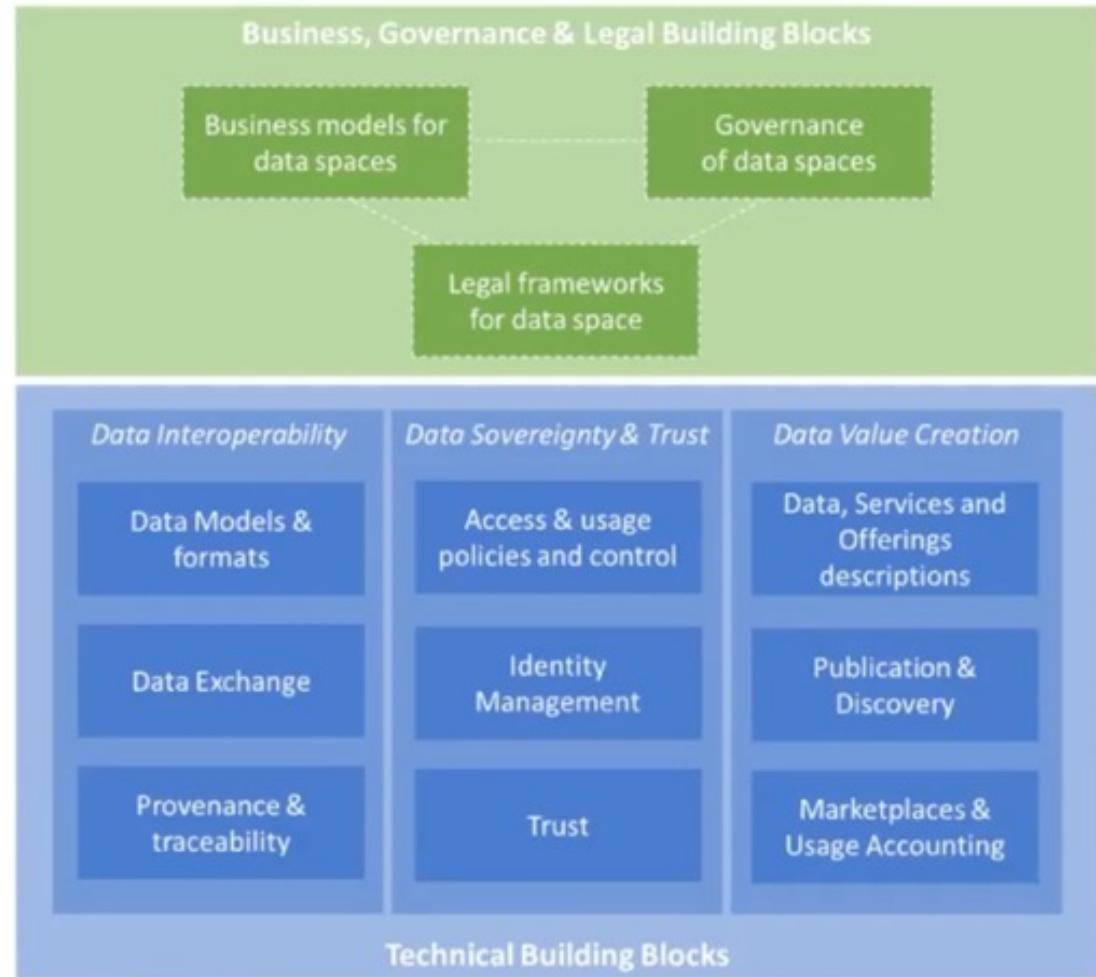
A data space is defined as a decentralised infrastructure for trustworthy data sharing and exchange in data ecosystems based on commonly agreed principles.



<https://design-principles-for-data-spaces.org/>

Data Space Byggeklodser

Business, Governance and
Legal Building blocks



The Data Spaces Support Centre receives funding from the European Union Digital Europe Programme under grant agreement n° 101083412.

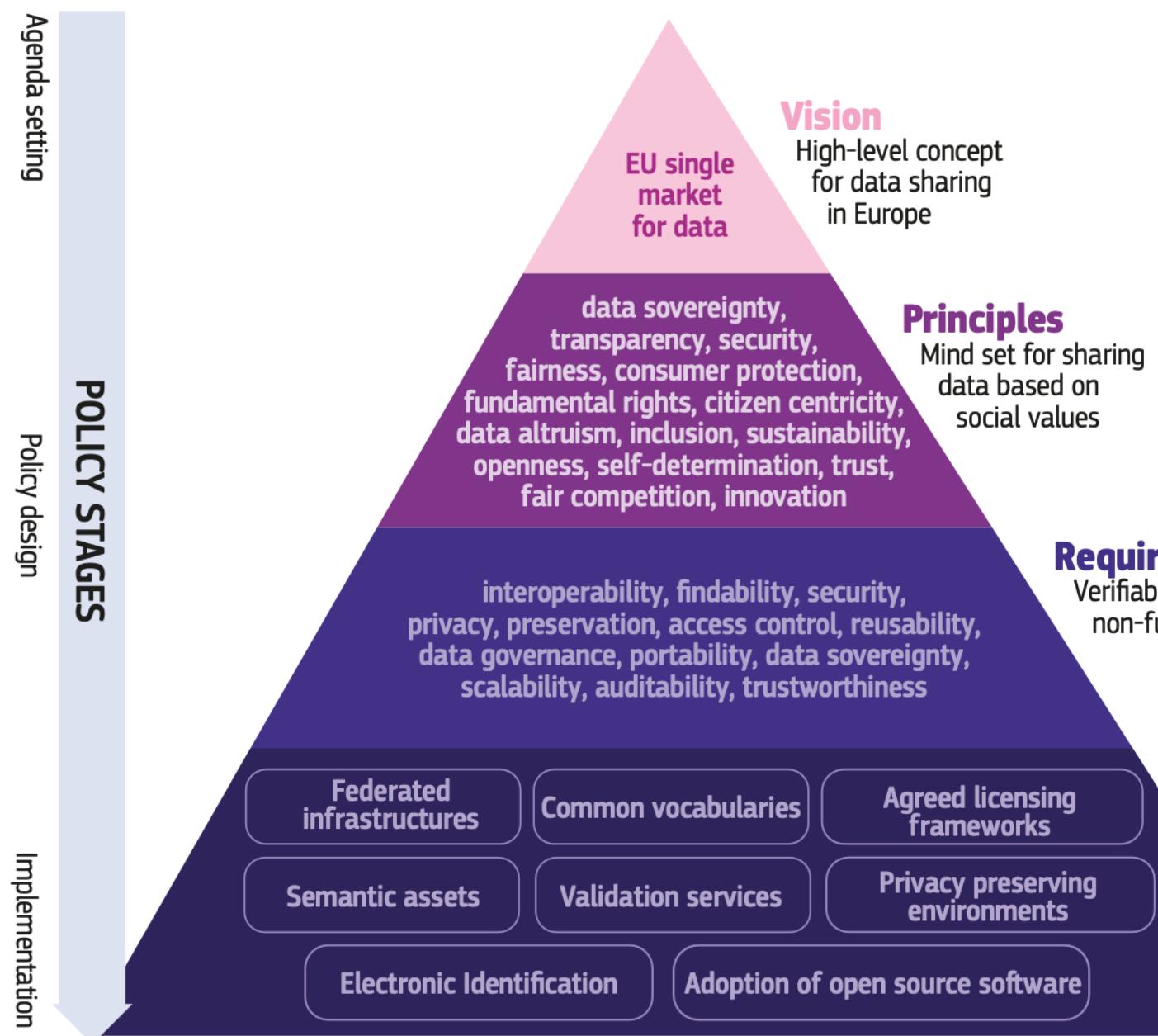


4

Fra DSSC Insight Series on governance: <https://www.youtube.com/watch?v=cQ95qHn1UBw&t=2072s>

Europæiske data spaces

[European Data Spaces - Scientific Insights into Data Sharing and Utilisation at Scale](#)



Source: JRC's own elaboration based on existing EU policy documents.

LOVGIVNING/ MYNDIGHEDER

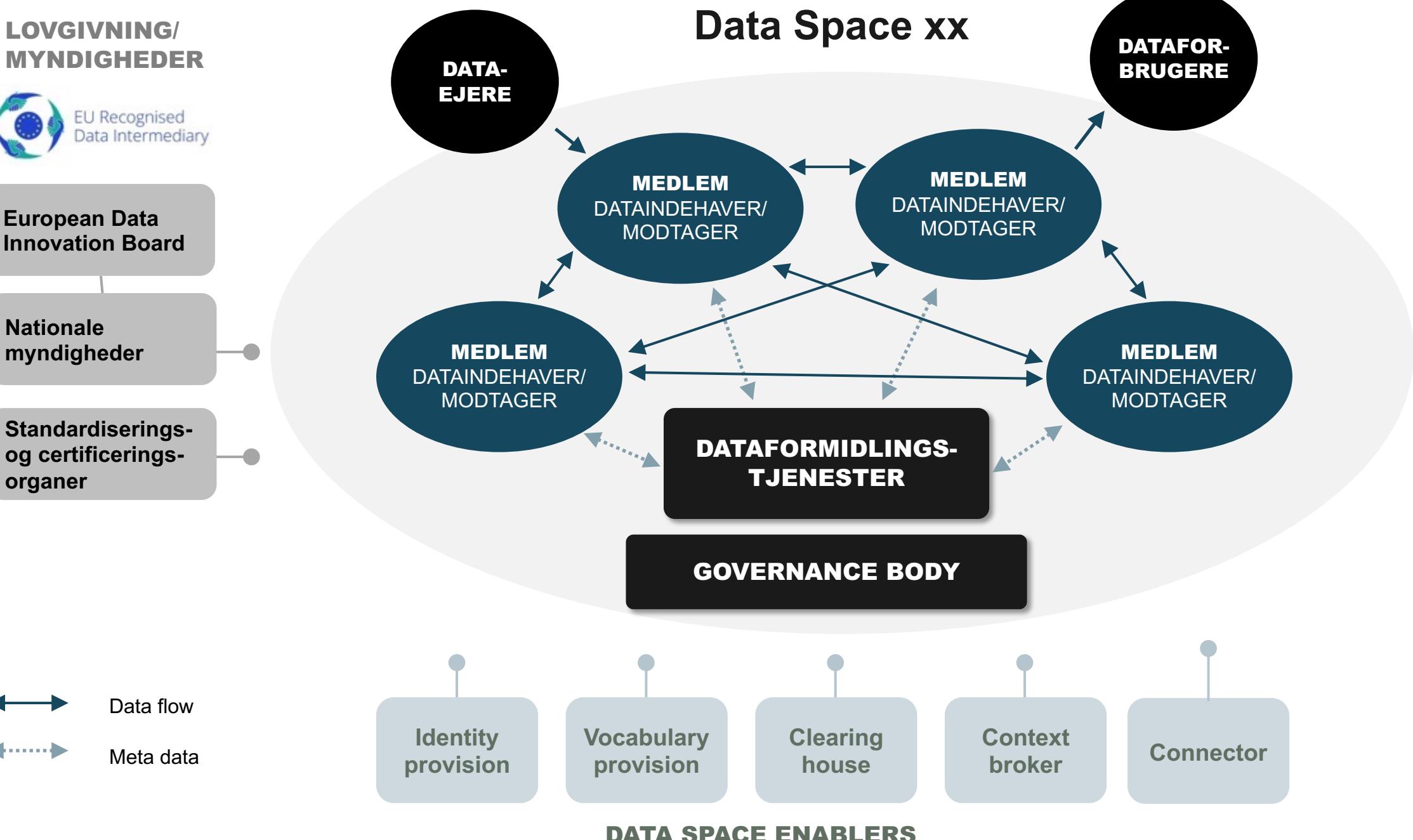


European Data
Innovation Board

Nationale
myndigheder

Standardiserings-
og certificerings-
organer

Data Space xx



EU energi data space projekter



[DATACELLAR](#): aims to create a federated energy dataspace that will support the creation, development and management of local energy communities in the EU.



[EDDIE](#): Enhancing Energy Systems: Exploring Data Models and Interoperability Across Sectors.
(CBS og Energinet)



[ENERSHARE](#): Bringing together energy and data value chains to enable the energy transition.



[int:net – Interoperability Network for the Energy Transition](#)



Cross sector data spaces, hvor energi spiller en stor rolle:

[Green Deal Data Space](#)

[Data Space for Smart and Sustainable Cities and Communities](#) (DTU Lead)



Bridge

BRIDGE is a European Commission initiative which unites Horizon 2020 and Horizon Europe Smart Grid, Energy Storage, Islands, and Digitalisation projects to create a structured view of cross-cutting issues which are encountered in the demonstration projects and may constitute an obstacle to innovation.

The Working Group on Data Management is working on:

- Communication Infrastructure
- Cybersecurity and Data Privacy
- Data Handling

Bridge case studies

- 1: Unleash the potential and value of power system flexibilities
- 2: Vehicle-to-Grid to support grid stability and RES integration
- 3: Battery Energy Storage Systems to support the large-scale integration of renewable energy
- 4: TSO - DSO Cooperation
- 5: Energy Communities: tools to build them and make them thrive
- 6: Improving the cybersecurity and resilience of the Electrical Power and Energy System
- 7: Multi-energy grid planning for energy islands
- 8: Lessons learnt on citizen engagement



Energiprojekter

- [InterConnect](#) (Interoperable solutions connecting smart homes, buildings and grids) er et EU-støttet Horizon2020-projekt (2019-2023, €30m støtte). Projektet dækker over 7 testområder i 7 EU-lande, hvor man tester og udvikler et 'Semantic Interoperability Framework' (SIF). InterConnect har 3 runder, hvor de udlodder penge til projektansøgere.
- [i4Trust](#) er et EU-støttet Horizon 2020-projekt, der afprøver forskellige byggeklodser fra FIWARE og iSHARE, såsom 'Identity Management', 'Trusted Data Exchange,' 'Business Application Ecosystem,' 'Operational Reliability', m.m.
- [PLATOON](#) (Digital PLAtform and analytical TOOls for eNergy) er et EU-støttet Horizon 2020-projekt, der har til formål at udvikle referencearkitekturmodeller til digitalisering af den europæiske energiinfrastruktur. De arbejder med at definere ontologier, CIMs (Common Information Model) og SmartDataModels til energisektoren.
- [BD4NRG](#) (Big Data for Next Generation Energy), hvor data spaces-terminologien ikke bruges, men som har til formål at muliggøre et inkrementelt decentraliseret energidatadrevet økosystem og et samarbejdsbaseret datasuverænitetsdrevet økosystem.
- [EnDaSpace](#) (Energy Data Space): Fraunhofer Institute arbejder på et projekt, hvor de bygger og tester et data space med grøn hydrogenproduktion og PtX som use-case.

Energi dokumenter

- Gaia-X Energi har udgivet et position paper: [The energy data – The pathway to a European Approach for Energy](#)
- FIWARE Foundation har en domænespecifik gruppe, der arbejder på viden indenfor [Smart Energy](#). Og har udgivet folderen: [FIWARE: The Open Source Platform Of Choice For Building Smart Energy Solutions](#)
- På FIWARE Foundations Smart Fest webinar om Gaia-X og Data Spaces var der en hel session om energisektoren: [Energy and Data Spaces Deep Dive](#).
- OPENDEI har for nylig udgivet dokumentet: [Data Spaces for Energy, Home and Mobility](#) (oktober 2022)

Danske aktører indenfor energidataspace



AARHUS UNIVERSITET

Med i Horizon Europe
projekt, Omega-X

DTU, Brynskov er
projektleder for 'Data
Space for Smart Cities
and Communities' Digital
Europe



TRE FOR

BORNHOLMS
ENERGI & FORSYNING

Med i Horizon Europe
projekt, Synergies



An NEC Company



ENERGINET



UTTET

Sprint for energidataspace



Digital Energy Hub

Om Digital Energy Hub ▾ Partnere og medlemmer ▾ Sprints Webinarer Events Nyheder

KMD
An NEC Company

Dataspaces i den danske energisektor – kan deling af data i den danske energi- og forsyningssektor tilvejebringe fleksibilitet?

Dataspaces udvikles i øjeblikket i alle brancher – og energi- og forsyningssektoren er ingen undtagelse. Vi undersøger mulighederne for at øge datadelingen ved øget fokus på data governance, interoperabilitet, standardisering og cybersecurity – og hvilke helt konkrete tiltag der skal til, for at vi kommer i gang i Danmark.

Dette sprintforløb har til formål at undersøge, om de Europæiske forskrifter for Dataspaces kan anvendes i den danske energisektor – og løse helt konkrete problemstillinger, der indtil nu ikke for alvor er løst. Et eksempel kunne være:

- TSO-DSO udfordringen i forhold til fleksibilitet: Hvordan får vi fleksible enheder til at understøtte balanceudfordringer i el-nettet – på nationalt niveau og på lokalt niveau?

Vi samler en række eksperter fra store virksomheder, SMV'er, styrelser og vidensinstitutioner, samt erfaring fra europæiske projekter med henblik på besvare spørgsmålet: Hvordan kommer vi videre?

<https://www.digitalenergyhub.com/da/sprints/sprint-2/>



Formål med webinaret

- Informere om det der er på vej fra EU
- Samle økosystemet af relevante deltagere i data spaces
- Skabe dialog og høre jeres interesser og perspektiver – hvad tænker i?
- Hvad kan vi gøre fremadrettet – hvordan kommer vi i gang?

Åben for dialog

Lea Schick

Senior Research and Innovation Specialist



Lea.schick@Alexandra.dk



27265479



Lea Schick



ALEXANDRA
INSTITUTTE