



Informationsmøde om plan og scope for UL3

Modernisering af Datafordeleren

Informationsmøde den 22. januar 2025





OBS: Mødet bliver optaget, så det kan genses i 30 dage





Velkomst

Stine Kern Licht

- Projektleder for KDS
- stkel@kds.dk



Klimadastystyrelsen

August Clement Leve

- Domæne lead for Netcompany
- aucl@netcompany.com

Netcompany

Enis Hajzeri

- Domæne lead for Netcompany
- enh@netcompany.com

Netcompany

Jørgen Petersen

- Product Owner for KDS
- jopet@kds.dk



Klimadastystyrelsen

Kristian Jørgensen

- Product Owner for KDS
- krpkj@kds.dk



Klimadastystyrelsen

Thomas Krohn

- Product Owner for KDS
- thkro@kds.dk



Klimadastystyrelsen



Agenda

- Velkomst
- Tidsplan
- Scope i UL3
 - CPR-tjenester
 - Fleksibel opslagslogik
 - Fundament og PoC for sammenstillede GraphQL-tjenester
 - Entitetsbaserede hændelser
 - Entitetsbaserede WFS-tjenester
 - Øvrig funktionalitet i UL3
 - Geografisk filtrering
 - EJV
- Overgang til den nye funktionalitet
- Videre forløb
- Spørgsmål

Praktisk information:

- Stil gerne spørgsmål undervejs (virtuelle deltagere: skriv spørgsmål i chatten)
- Slides udsendes efterfølgende
- Video gøres tilgængelig i en begrænset periode



Agenda

- Velkomst
 - Tidsplan
 - Scope i UL3
 - CPR-tjenester
 - Fleksibel opslagslogik
 - Fundament og PoC for sammenstillede GraphQL-tjenester
 - Entitetsbaserede hændelser
 - Entitetsbaserede WFS-tjenester
 - Øvrig funktionalitet i UL3
 - Geografisk filtrering
 - EJF
 - Overgang til den nye funktionalitet
 - Videre forløb
 - Spørgsmål
- Velkomst: Stine (5 min)
 - Tidsplan: Stine (5 min)
 - Introduktion til UL3: Stine (5)
 - CPR-tjenester: August (10 min)
 - Fleksibel opslagslogik: August (15 min)
 - Sammenstillede tjenester: August (5 min)
 - Hændelser: Enis (20 min)
 - Pause? (5 min)
 - WFS: August (10 min)
 - Øvrig funktionalitet: Kristian (5 min)
 - Geografisk filtrering: Kristian (5 min)
 - EJF: Thomas (5-10 min)
 - Overgang til ny funktionalitet: Stine (5 min)
 - Videre forløb: Stine (5 min)
 - Spørgsmål: Alle (resten)

Tidsplan



DATAFORDELER

Tidsplan for udviklingsleverancer



Udviklingsleverance 1

- 4 sprints
- Start: Januar 2024
- Release: August 2024
- Funktionelle fokusdomæner:
 - Fildownloads
 - Geodatatjenester

Udviklingsleverance 2

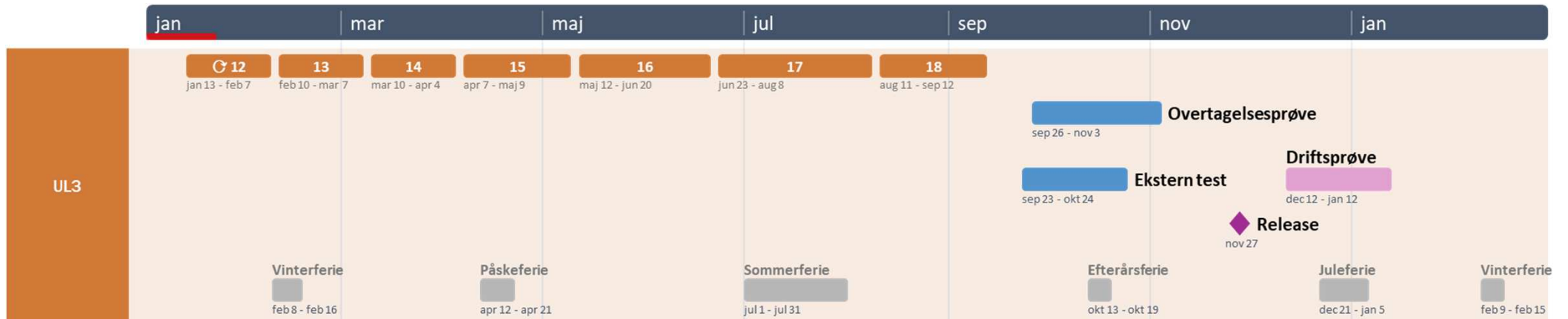
- 7 sprints
- Start: Maj 2024
- Release: April 2025
- Funktionelle fokusdomæner:
 - GraphQL-tjenester
 - Sikkerhed og beskyttede data
 - Selvbetjening

Udviklingsleverance 3

- 7 sprints
- Start: Januar 2025
- Release: November 2025
- Funktionelle fokusdomæner:
 - GraphQL-tjenester
 - Geodatatjenester
 - Hændelser



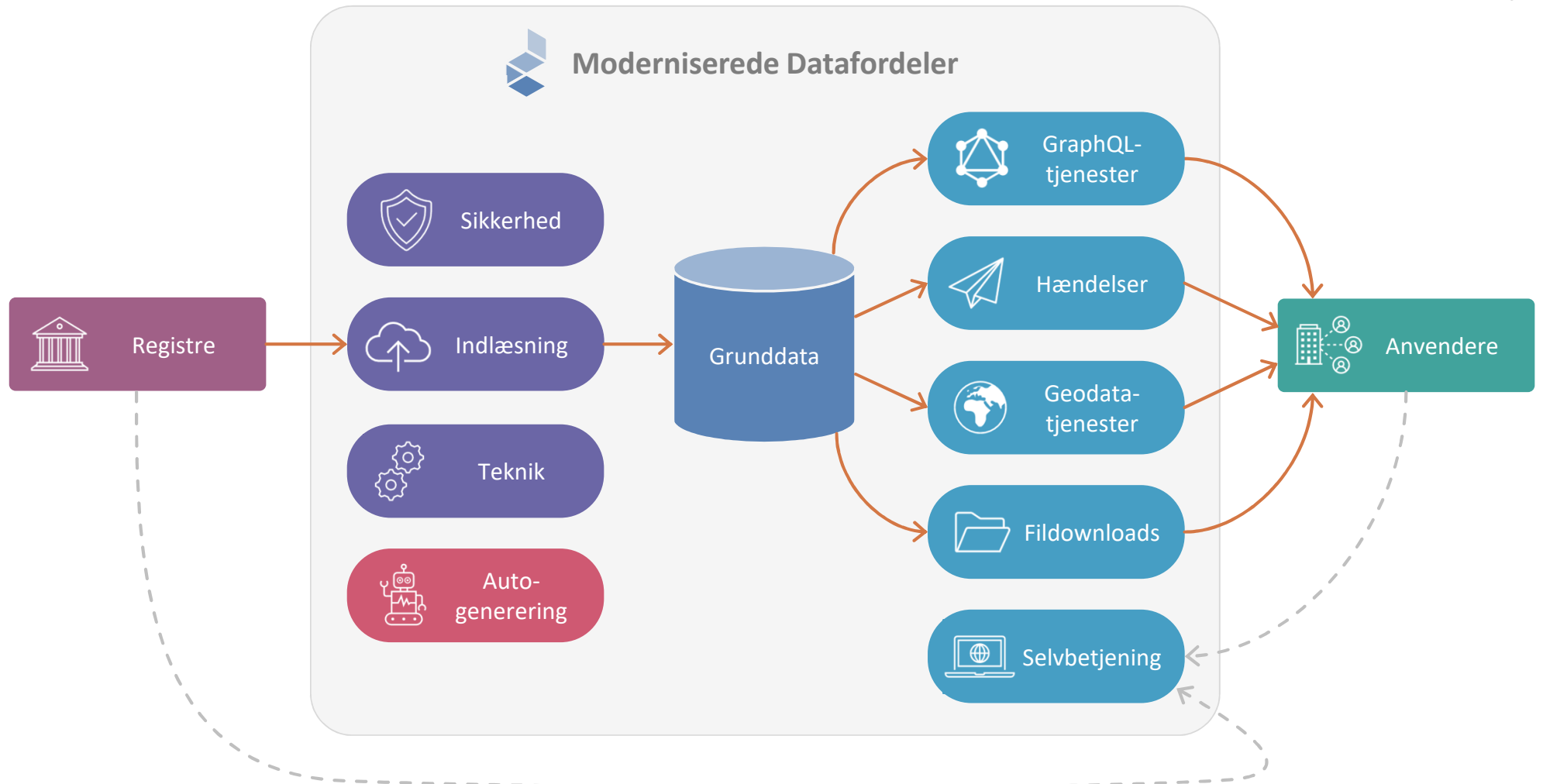
Tidsplan for udviklingsleverance 3



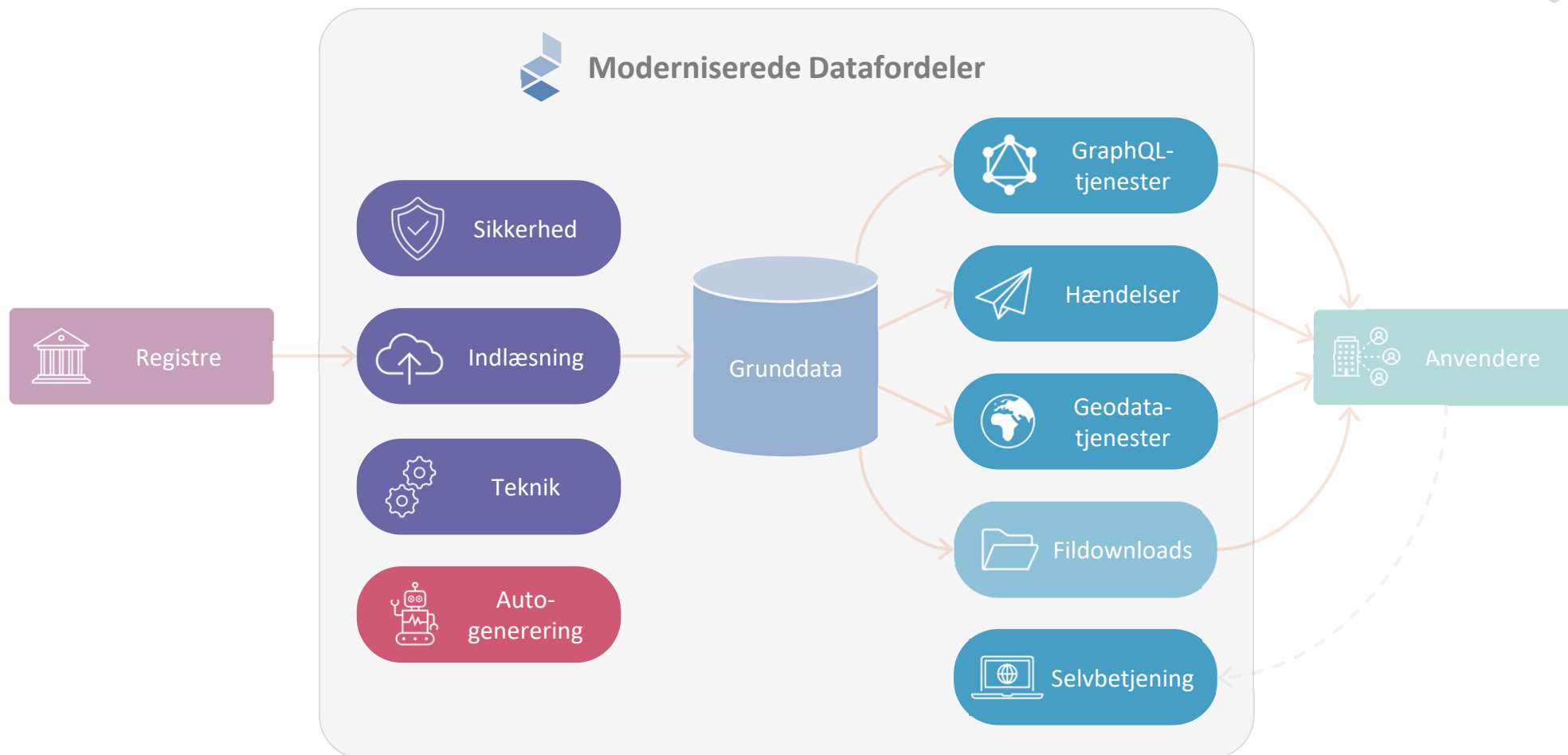
- Sprint 12 er startet op den 13. januar. Sidste sprint slutter den 12. september.
- Ekstern test og overtagelsesprøve gennemføres i september – oktober 2025.
- **Release til produktion planlagt til den 27. november** – med efterfølgende driftsprøve.

Scope i UL3

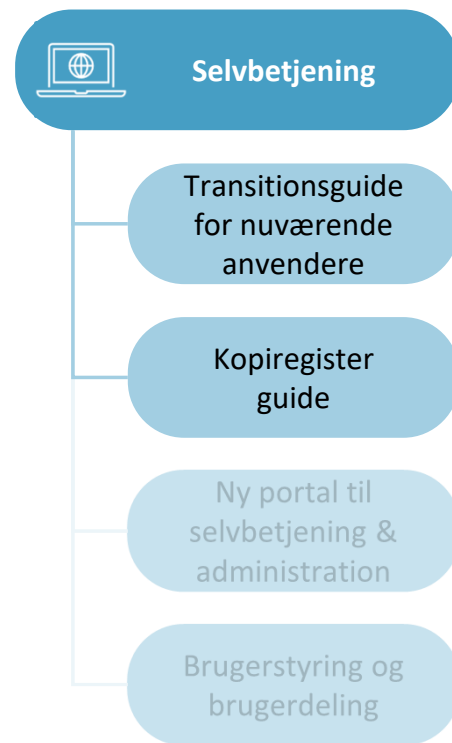
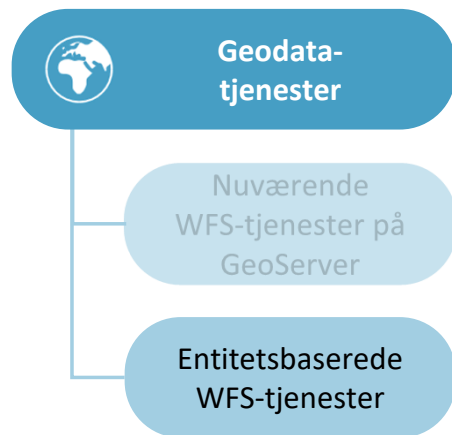
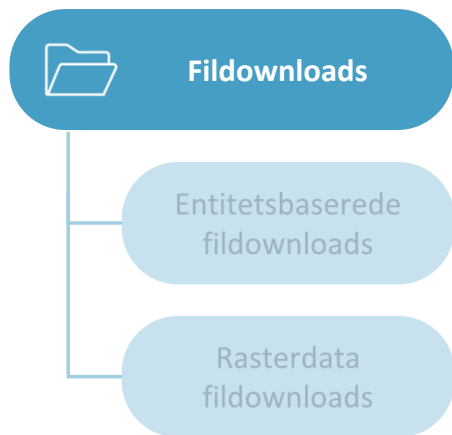
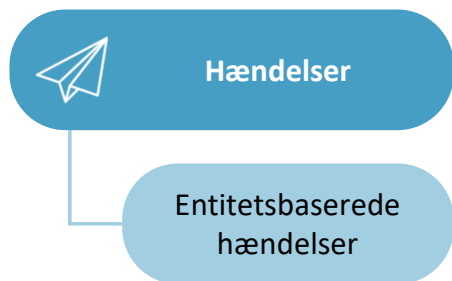
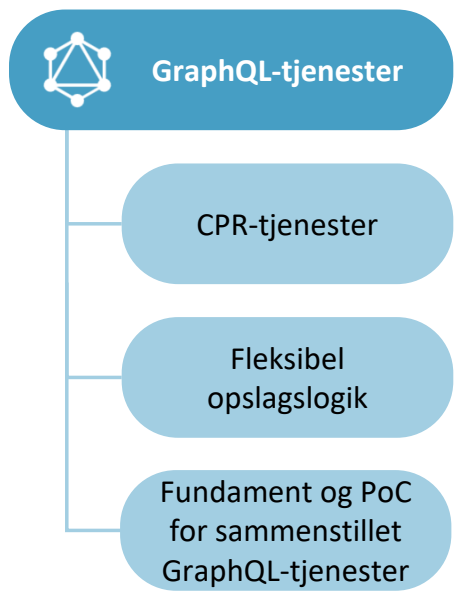
Funktionelle og tekniske domæner



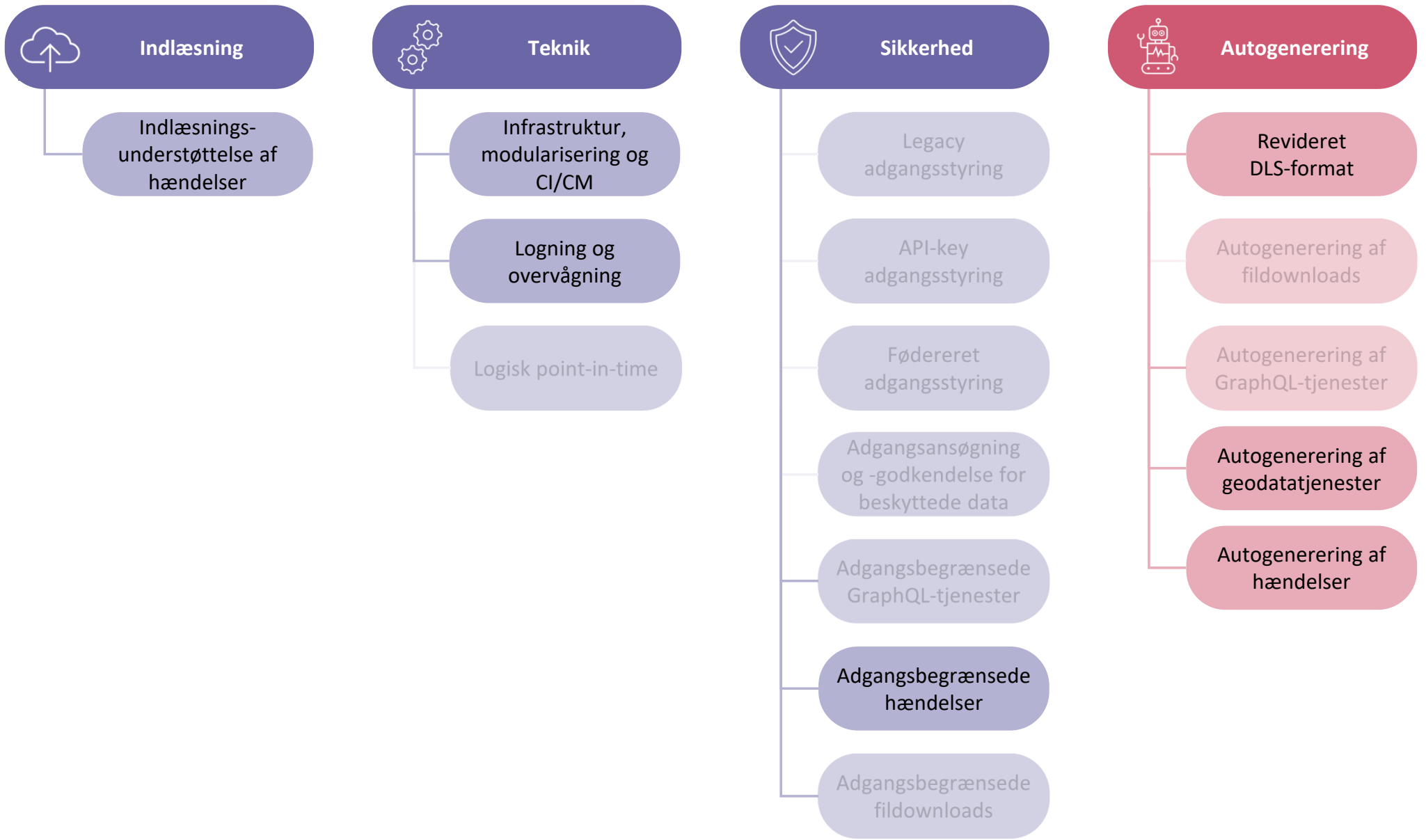
Funktionelle og tekniske domæner i UL3



UL3 epics for funktionelle domæner

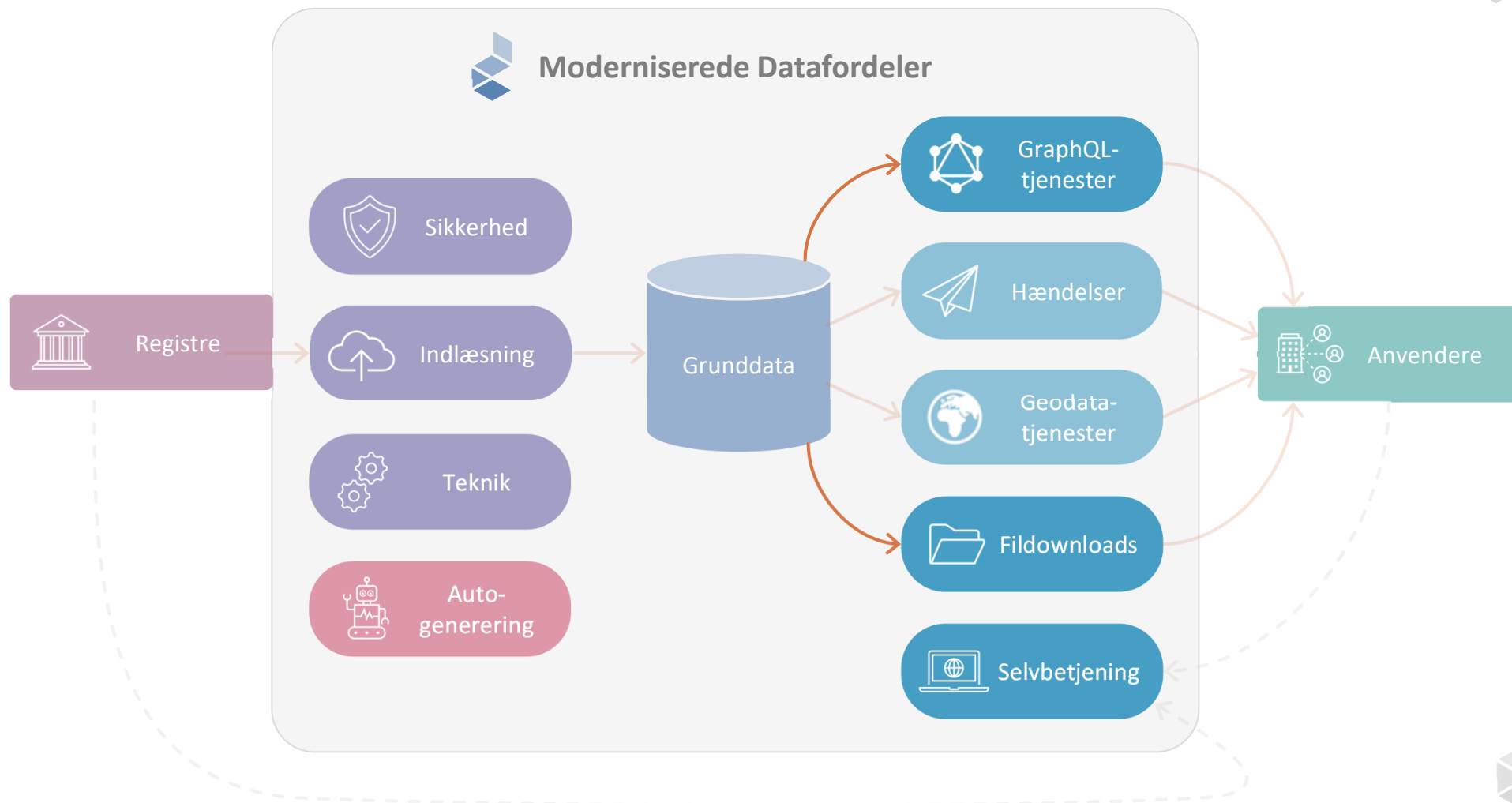


UL3 epics for tekniske domæner



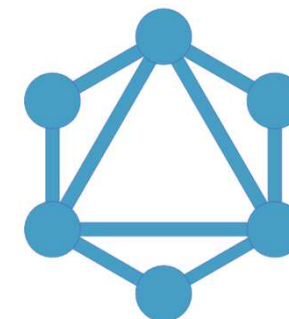
CPR-tjenester

Funktionelle og tekniske domæner



CPR-tjenester - Overordnet

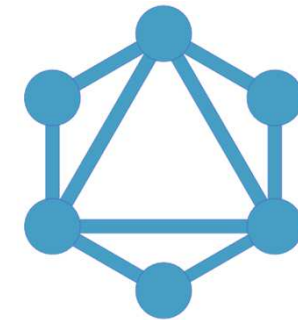
- CPR autogenerering
 - Entitetsbaserede GraphQL og entitetsbaserede fildownloads for CPR
- CPR-tjeneste i GraphQL for private
- CPR-tjeneste i GraphQL for offentlige
- CPR i portalen





CPR-tjenester

- Nuværende Datafordeler: **REST-tjenester**, der returnerer statiske data og er defineret af registrene i DLS'en i hånden. Giver anvendere mulighed for dataminimering ved at vælge mellem CPRs REST-tjenester.
- Moderniseret Datafordeler – UL2: **Entitetsbaserede GraphQL-tjenester**, som returnerer den data, anvenderen selv angiver. Anvendere dataminerer ved at spørge om de felter de har hjemmel til.
- Der vil forventeligt være begrænsninger på, hvilke entiteter der må hentes ud enkeltvist som følge af lovgivning.

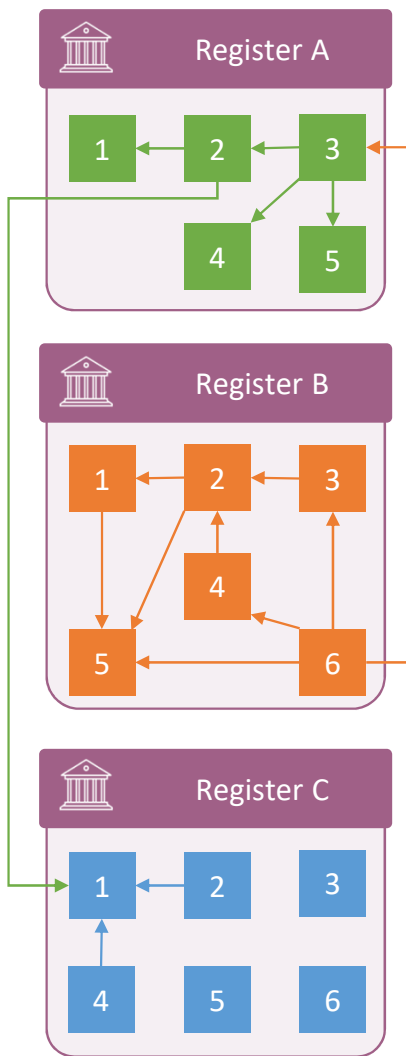




GraphQL-tjenester

Entitetsbaserede GraphQL-tjenester

Register datamodeller



Entitetsbaserede GraphQL-tjenester



Funktionalitet i GraphQL-tjenesterne

- GraphQL
- Tjeneste pr. entitet
- Ingen point-in-time
- Filtrering på attributter
- Paginering
- GraphQL operatorer (uden joins)

Detaljer kan ændre sig

Detaljer kan ændre sig

GraphQL-tjenester

Sådan tilgår du beskyttede data



GET <https://graphql.datafordeler.dk/CPR/V1?>

Params • Authorization **Headers (7)** Body Pre-request Script Tests

Headers 6 hidden

| | Key | Value |
|-------------------------------------|---------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Authorization | bearer eyJhbGciOiJIUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCJ9... |
| | Key | Value |

Resultat: Registerdata tilsvarende det forespurgte i GraphQL-query i JSON format

Query

```
{CPR_Person()  
{  
  id  
  status  
  statusdato  
  navn  
}}
```

Resultat

```
[  
  {  
    "id": "xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx",  
    "status": "aktuel",  
    "statusdato": "2020-06-10T13:31:54.478174Z",  
    "navn": "Anders And",  
  }  
]
```

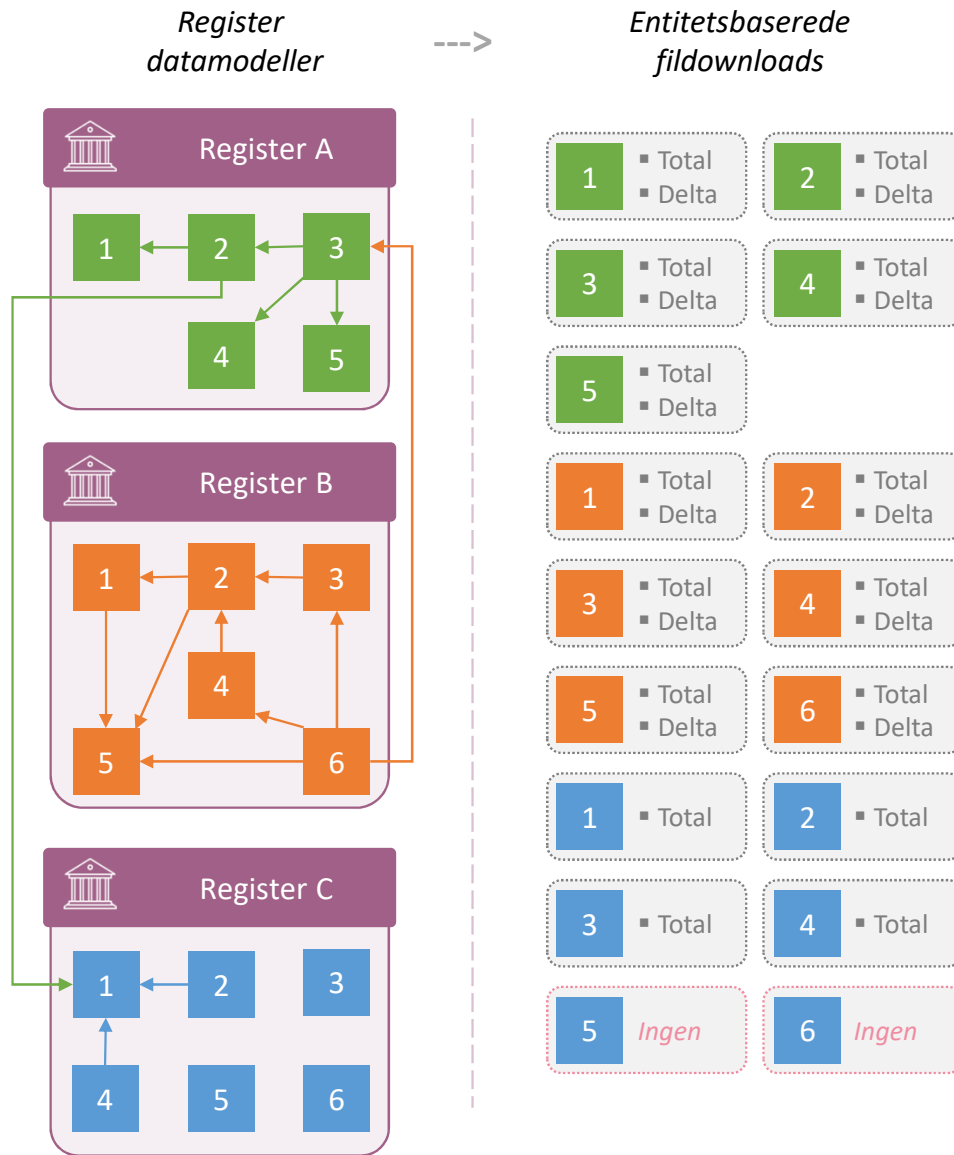
NOTE: Viste query er simplificeret



CPR fildownloads

- Nuværende Datafordeler: **Ingenting**
- Moderniseret Datafordeler – **Adgangsbegrænsede Fildownloads**, som ligger klar til download, lige når anvendere har brug for dem
- Der vil forventeligt være begrænsninger på, hvilke entiteter der må hentes ud enkeltvist som følge af lovgivning.





- **Download uden bestilling**, da seneste Fildownloads allerede ligger klar
- **Faste frekvenser** pr. entitet for generering af delta og total
- **Totaldownloads** for aktuelle nutidsdata, data med virkningshistorik og fulde bitemporale data
- **Deltadownloads** for bitemporale data

Detaljer kan ændre sig

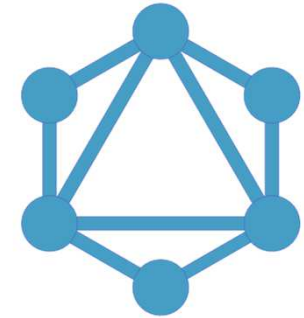
Detaljer kan ændre sig

Specialbyggede GraphQL-tjenester

Til særlige behov

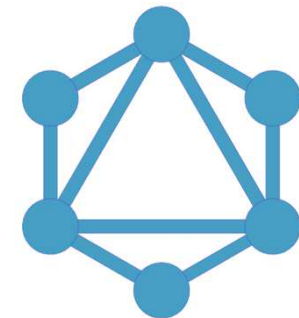


| Før (REST) | Efter (GraphQL) |
|-----------------------------------|-----------------|
| CprPersonFullComplete | CprPublicAll |
| CprPersonFullSimple | |
| CprPersonMediumComplete | |
| CprPersonMediumSimple | |
| CprPersonSmallComplete | |
| CprPersonSmallSimple | |
| CprPrivateAdressName | CprPrivateAll |
| CprPrivateDateOfBirthName | |
| CprPrivatePNR | |
| CprPrivateAll (kommende tjeneste) | |



CPR-tjenester - Adgang

- Adgang til tjenesterne gives fortsat af CPR
- Der ansøges om adgang i Datafordelerens nye portal
 - Der skal forinden hentes en "ticket" ovre hos CPR
- Der ansøges om adgang til tjenesterne individuelt
- Det vil ikke være muligt at få adgang til tjenesterne som privatperson. Det er et krav at være tilknyttet en organisation for at få adgang (via MitID Erhverv)

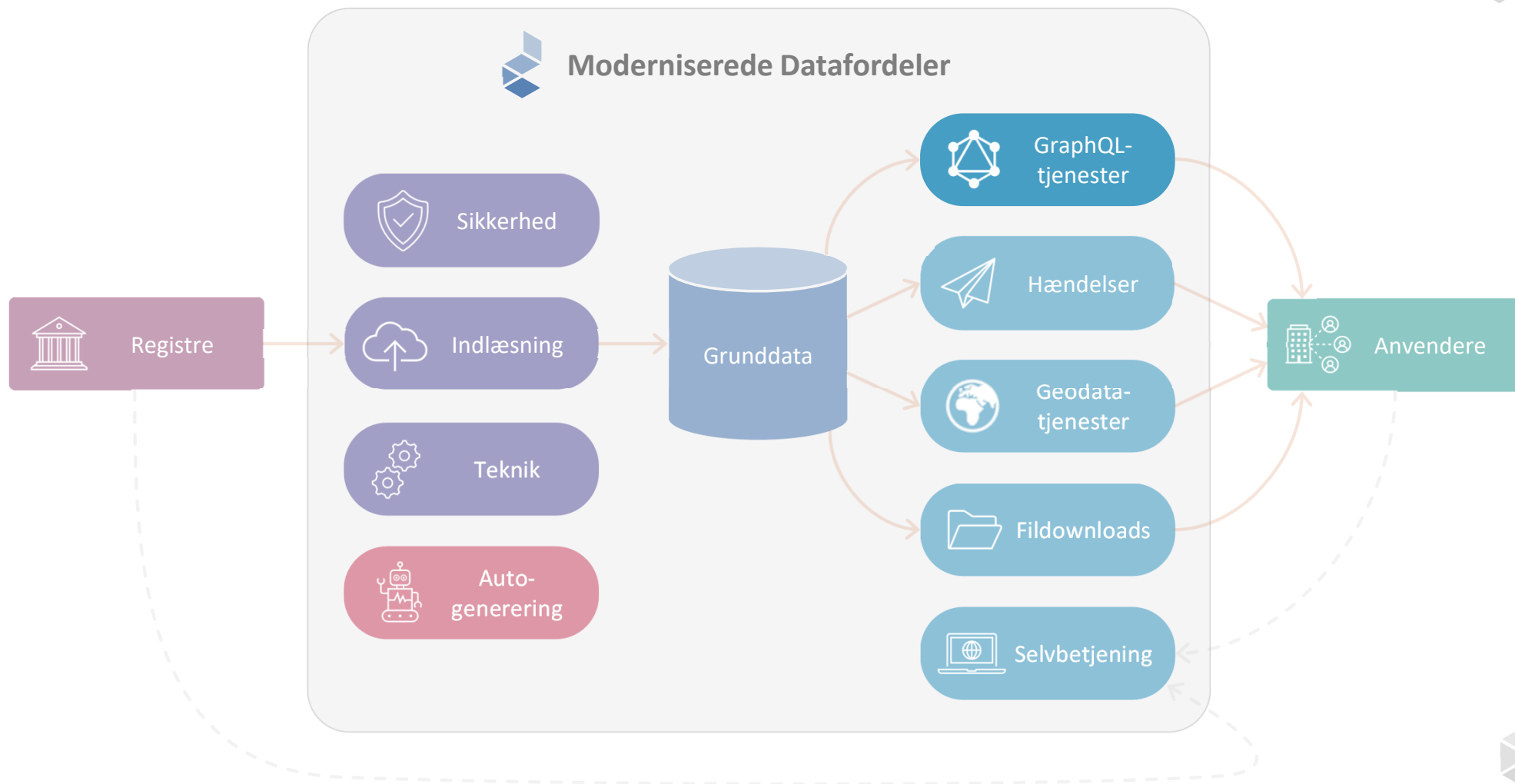


Fleksibel opslagslogik



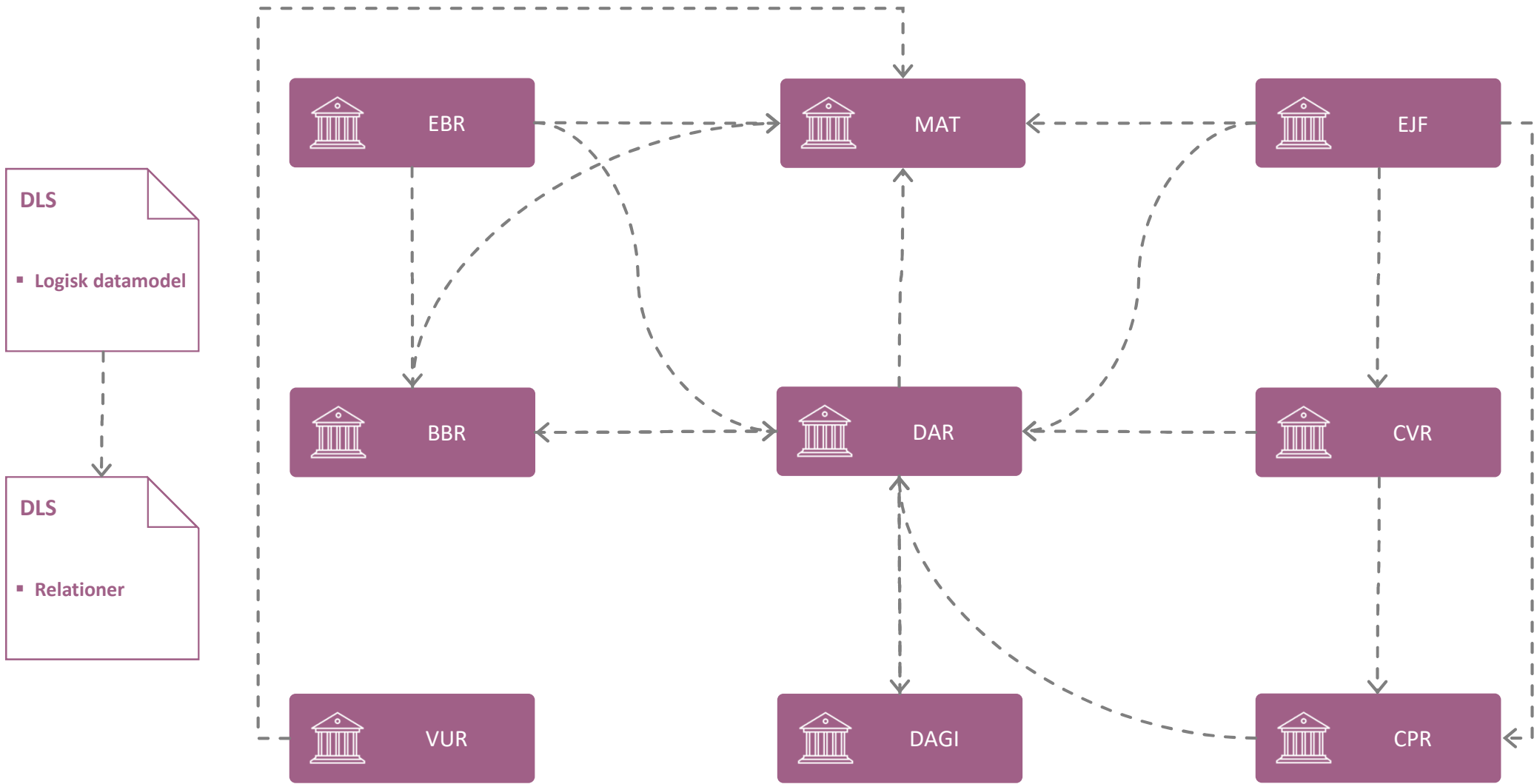
DATAFORDELER

Funktionelle og tekniske domæner



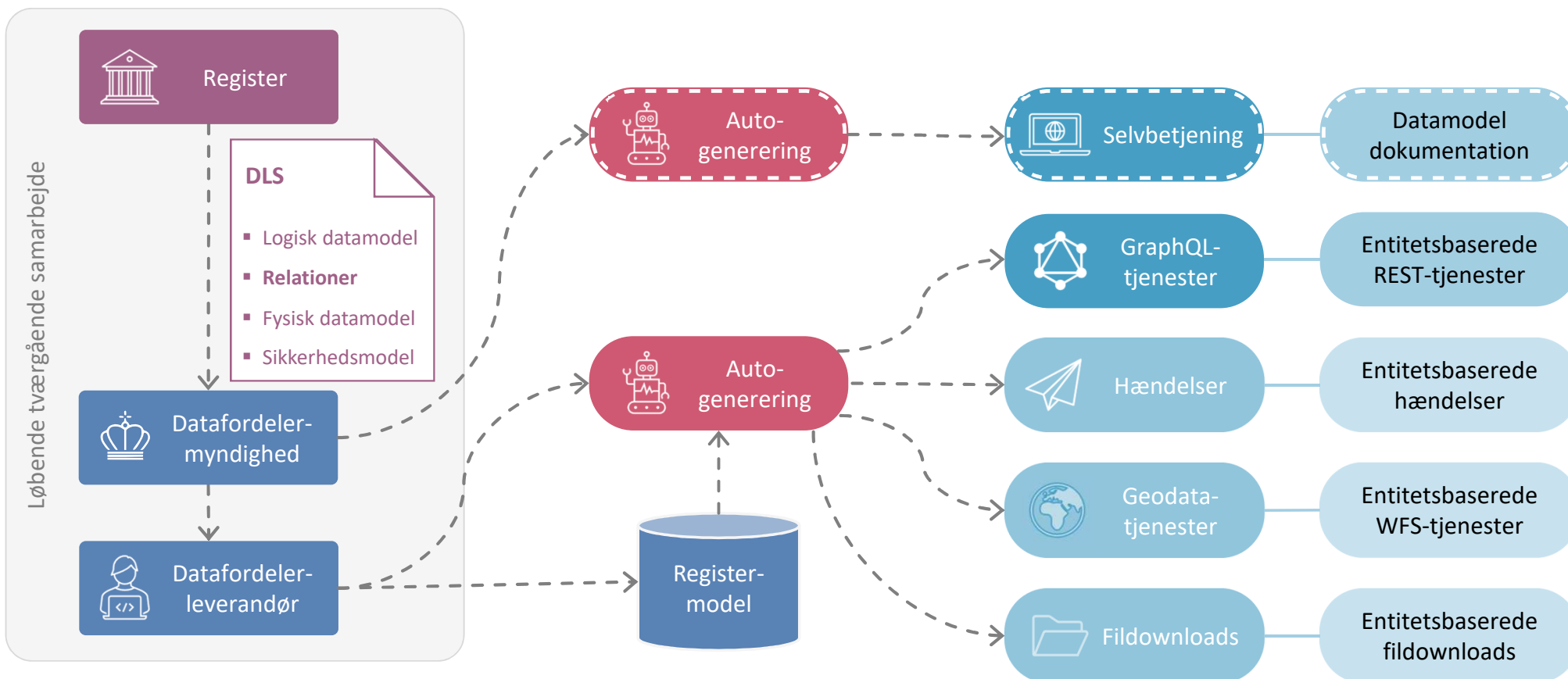
Detaljer kan ændre sig

Grunddatamodellen - Skitseret



Detaljer kan ændre sig

Fleksibel opslagslogik - Autogenerering

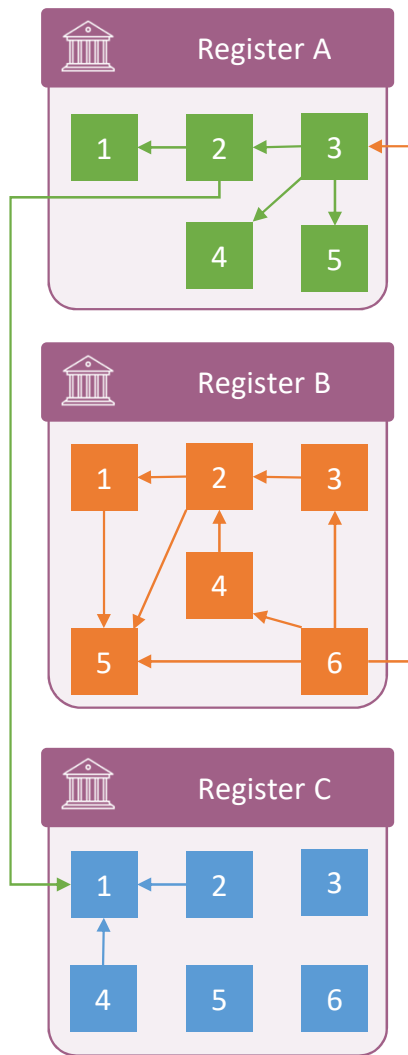




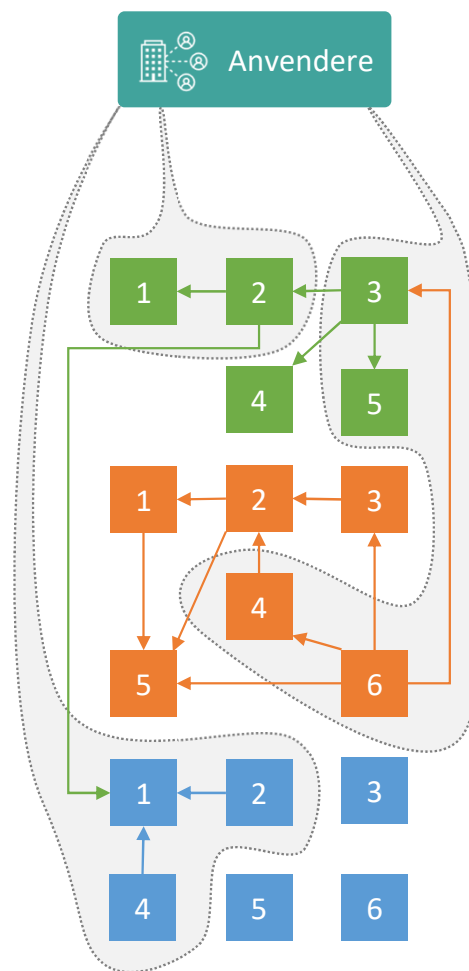
GraphQL-tjenester

Fleksibel opslagslogik

Register datamodeller



Fleksibel opslagslogik



Funktionalitet i GraphQL-tjenesterne

- Mulighed for at kombinere attributter på tværs af entiteter i ét kald

Eksempel (ikke endelig syntaks):

```

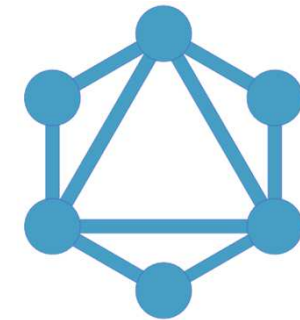
/flexible/v1?query={
  bbrBygning(){
    id_lokalid
    status
  }
  id_lokalid_DAR_adresse_bygning_ref(){
    id_lokalid
    status
  }
}

```

Detaljer kan ændre sig

Fleksibel opslagslogik

- Data, som registrene har specificeret hænger sammen, kan nu flettes sammen i samme kald
- Sammenstillinger er specificeret af registrene i DLS'en
- Forespørgsler som inkluderer beskyttede entiteter kræver adgang til samtlige entiteter i forespørgslen
 - Entiteten med de strengeste adgangskrav sætter samlet adgangskrav for hele forespørgslen

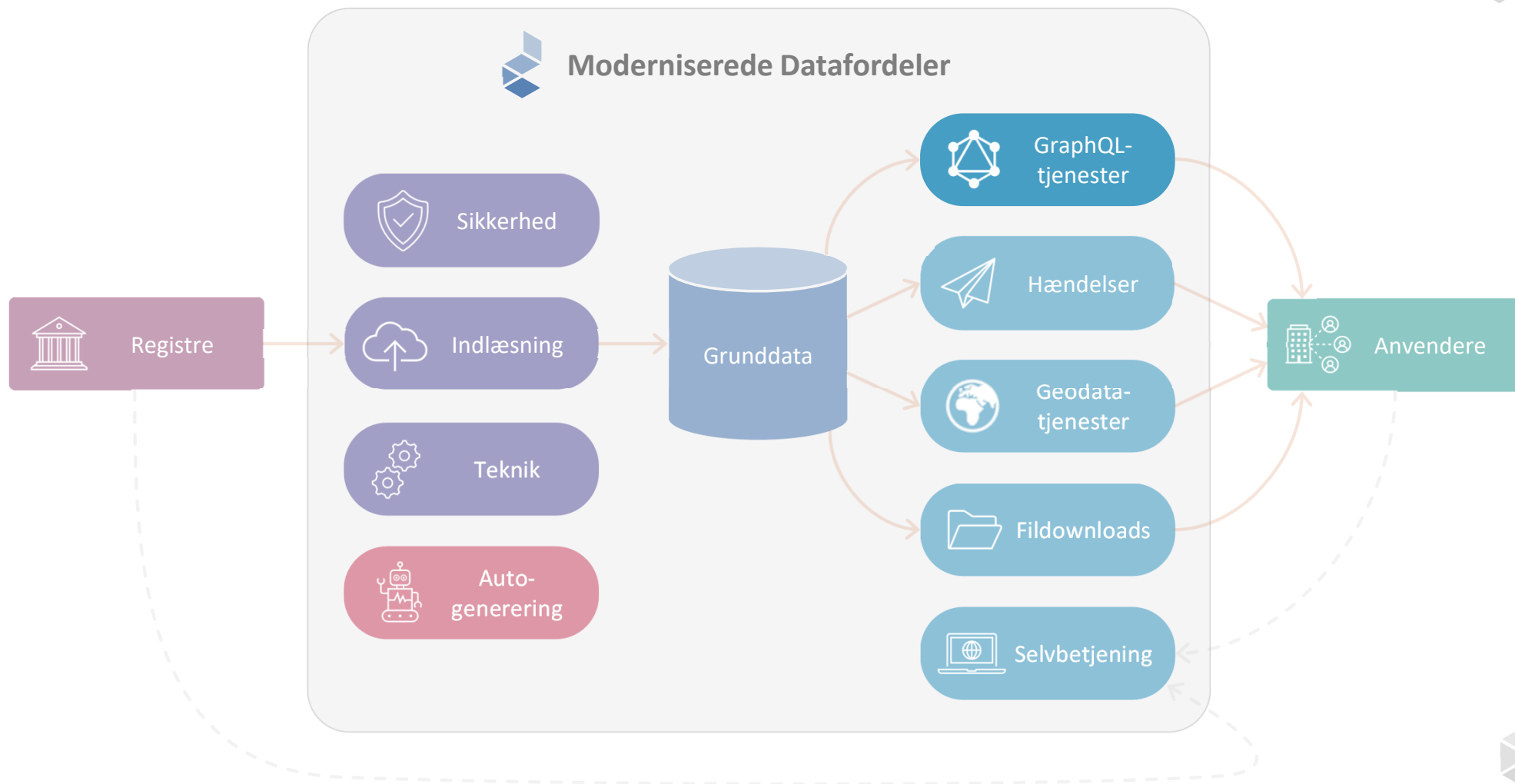


Fundament og PoC for sammenstilte GraphQL-tjenester



DATAFORDELER

Funktionelle og tekniske domæner

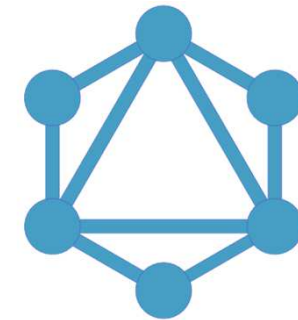


Detaljer kan ændre sig

Fundament og PoC for sammenstillede GraphQL-tjenester - Formål



- Lægge fundament for afdækning af fremtidige behov
- Optimering af bestemte, betydelige kaldmønstre
- Understøtte særlige forretningsmæssige behov
- Aftale proces for specificering
- Tager udgangspunkt i særlige behov som laves om til GraphQL-tjeneste





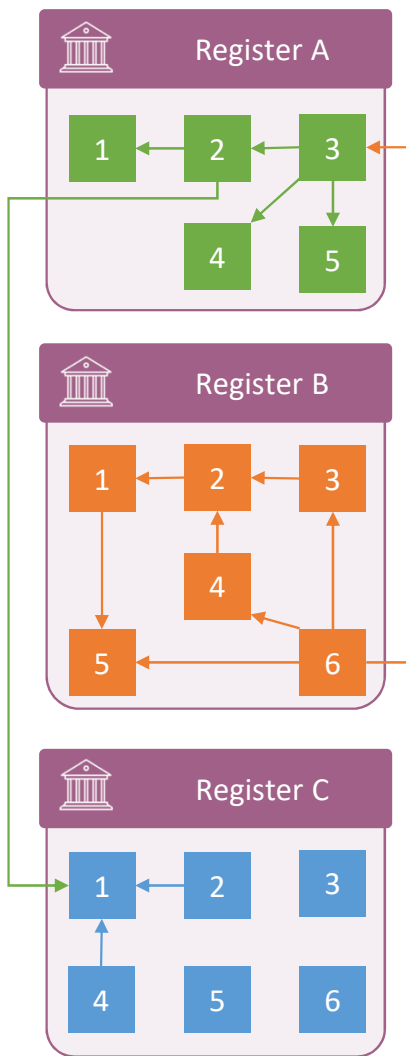
GraphQL-tjenester

Entitetsbaserede GraphQL-tjenester

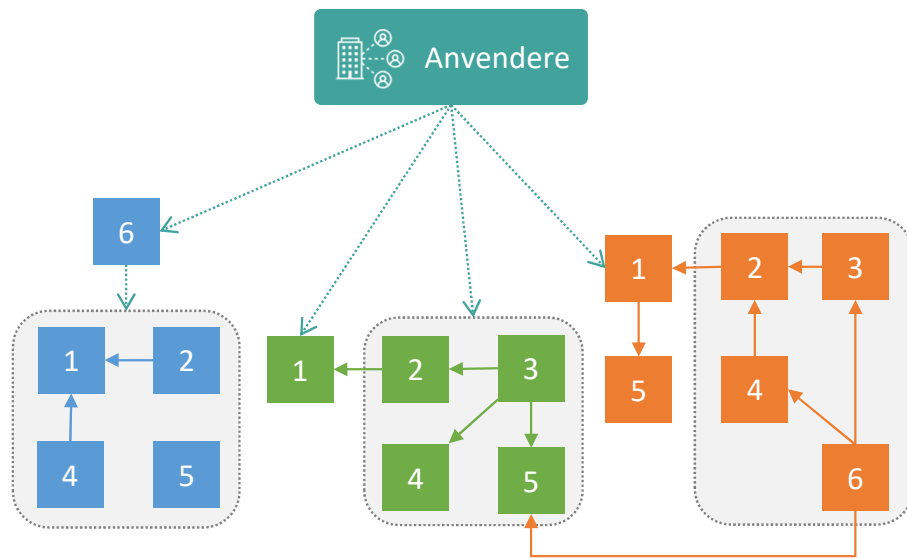
Fleksibel opslagslogik

Fundament og PoC for sammenstillede GraphQL-tjenester

Register datamodeller



Sammenstillede GraphQL-tjenester

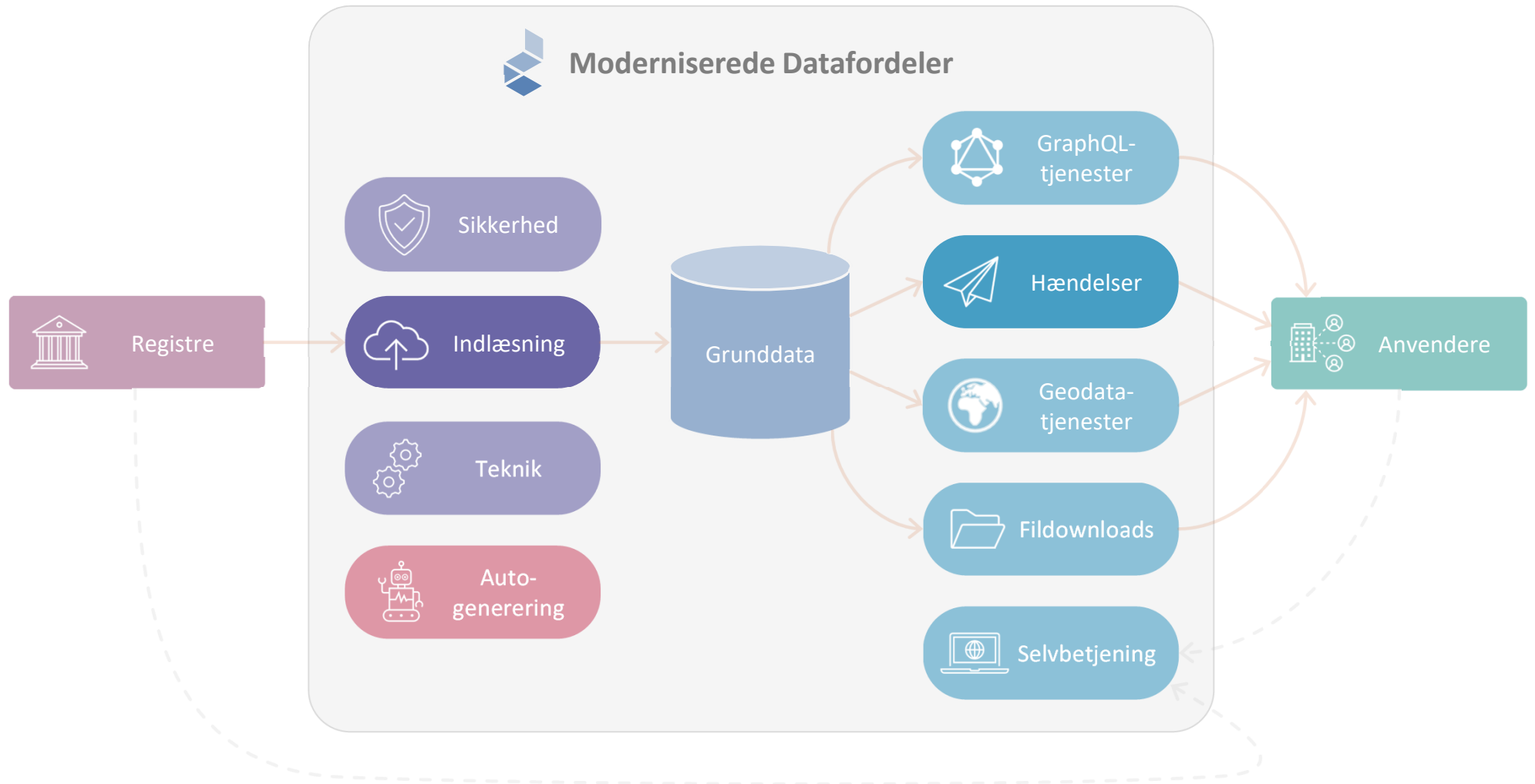


Detaljer kan ændre sig

Entitetsbaserede hændelser



Den Moderniserede Datafordeler funktionelle og tekniske domæner





Gevinster ved hændelser



Nuværende Datafordeler

- ÷ Uens udstilling af hændelser fra register til register
- ÷ Hændelser kun tilgængelig for en brøkdel af entiteter
- ÷ Komplex og håndholdt for anvendere at opsætte hændelsesabonnementer
- ÷ Anvendere skal afvente at der kommer nye hændelser og det er ikke muligt at hente hændelser fra før abonnement er oprettet
- ÷ Komplekst for registre at specificere hændelser via DLS – og høj time-to-market for implementering heraf
- ÷ En del manuelt arbejde ifm. implementering af nye og ændrede hændelser
- ÷ Komplex og forældet teknisk løsning



Moderniserede Datafordeler

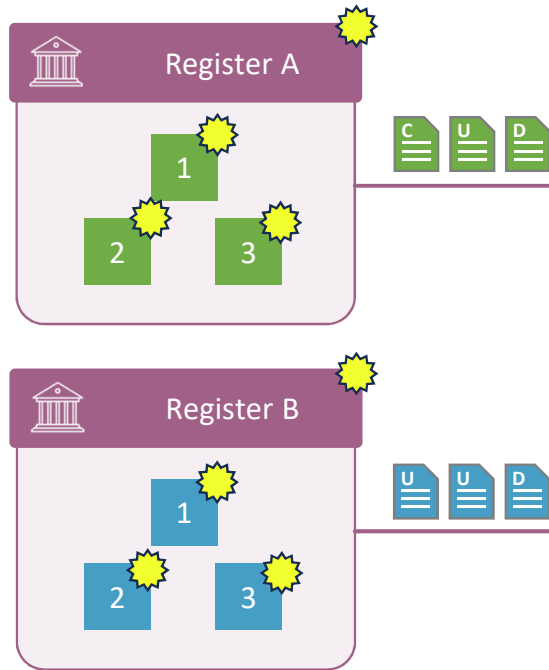
- + Ensartet udstilling af hændelser, uanset register
- + Hændelser for alle entiteter (medmindre fravalgt af register) og alle typer af bitemporale dataopdateringer
- + Ingen abonnementer – der hentes blot de hændelser der ønskes, når det passer for anvenderen – også tidligere hændelser
- + Ingen register-specifikation (DLS) af hændelsesstrukturer eller felt-mapninger
- + Autogenerering af implementering af nye og ændrede hændelser, med minimalt manuelt arbejde
- + Ingen PUSH-hændelser, men i stedet GraphQL subscription som kan bruges til samme formål

Detaljer kan ændre sig

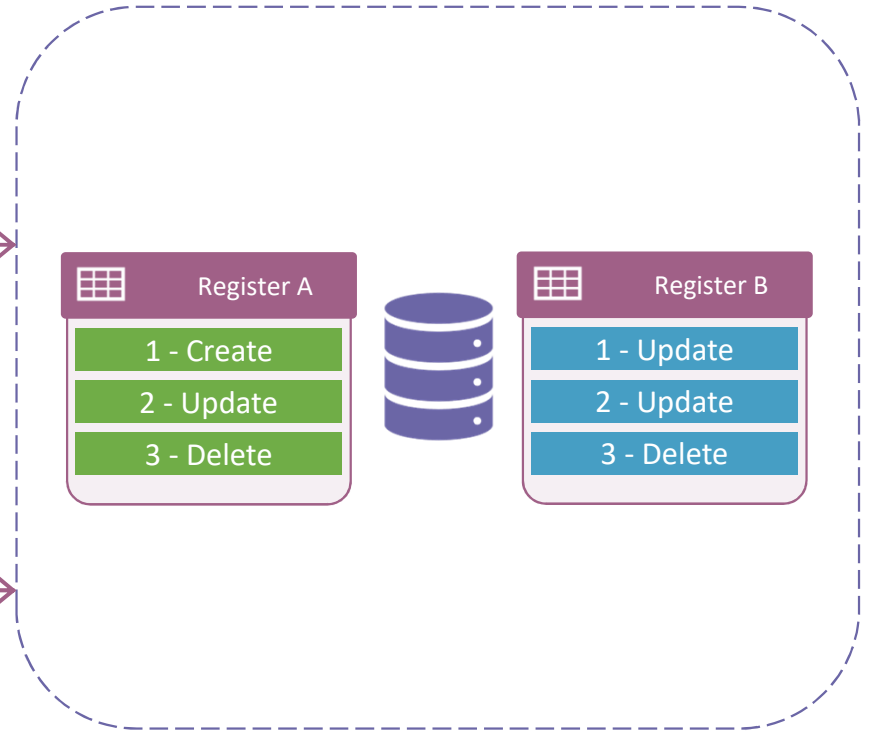
Indlæsning

Indlæsnings-
understøttelse af
hændelser

Register dataopdatering



Opdatering i hændelsestabeller



Autogenerering

Revideret
DLS-format

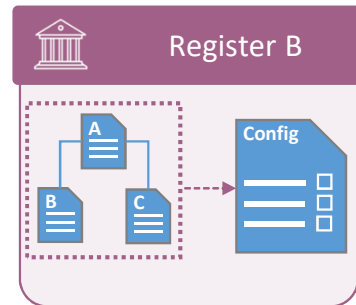
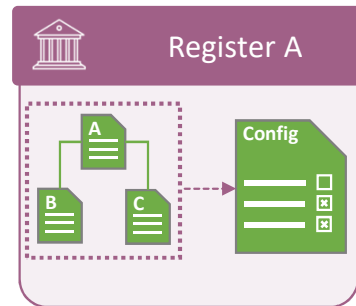
Autogenerering af
fildownloads

Autogenerering af
GraphQL-tjenester

Autogenerering af
hændelser

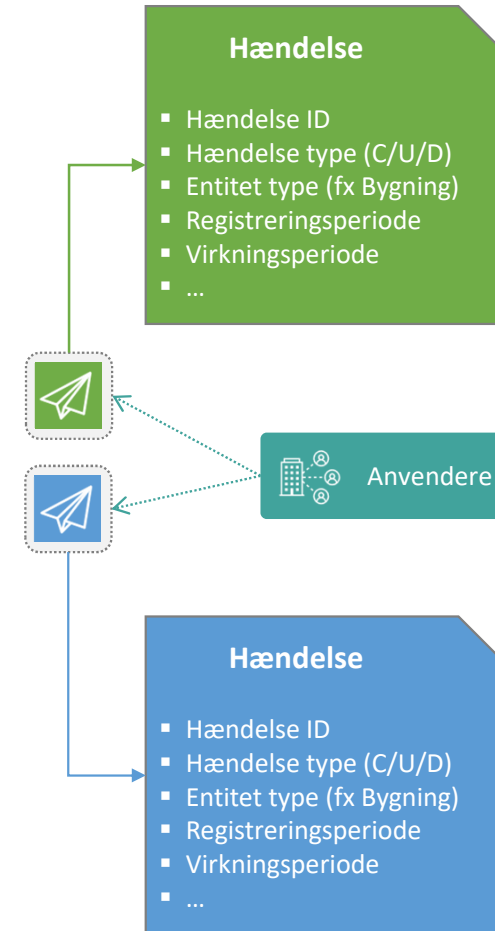
Autogenerering af
geodatatjenester

Dataopdateringer fra
registre



Auto-
generering

Hændelsestabel udstillet via
GraphQL-tjenester

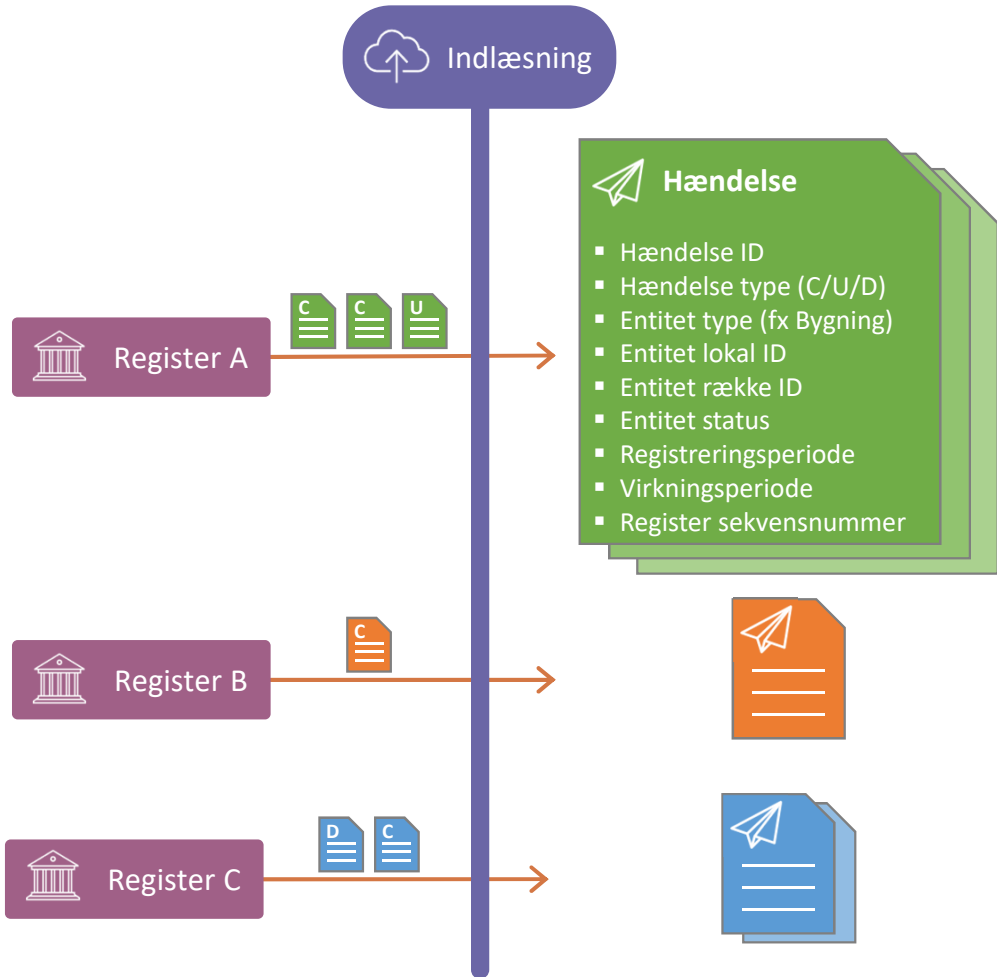


Detaljer kan
ændre sig

Hændelser

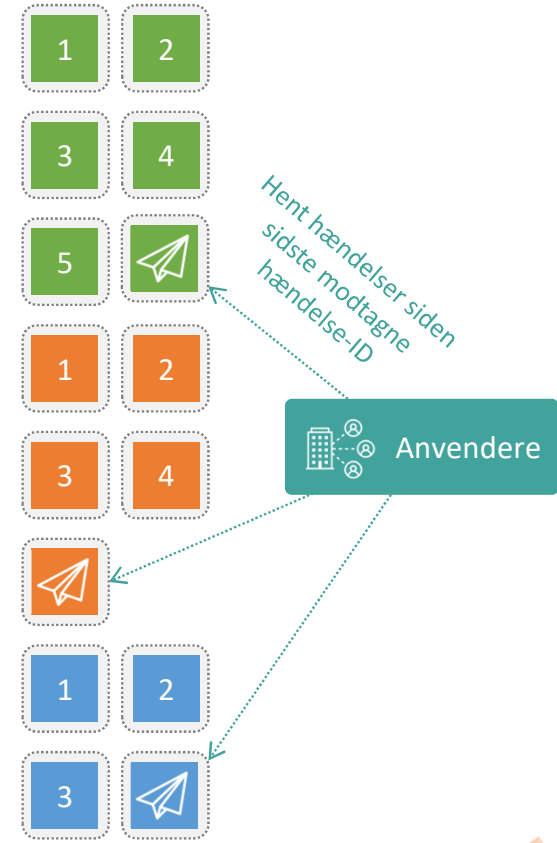
Entitetsbaserede hændelser

Dataopdateringer fra registre



Data opdateres i registers entitetstabel og datahandling tilføjes til registers hændelsestabel

Hændelsestabel udstilles via GraphQL-tjenester, tilsvarende til registerentiteter

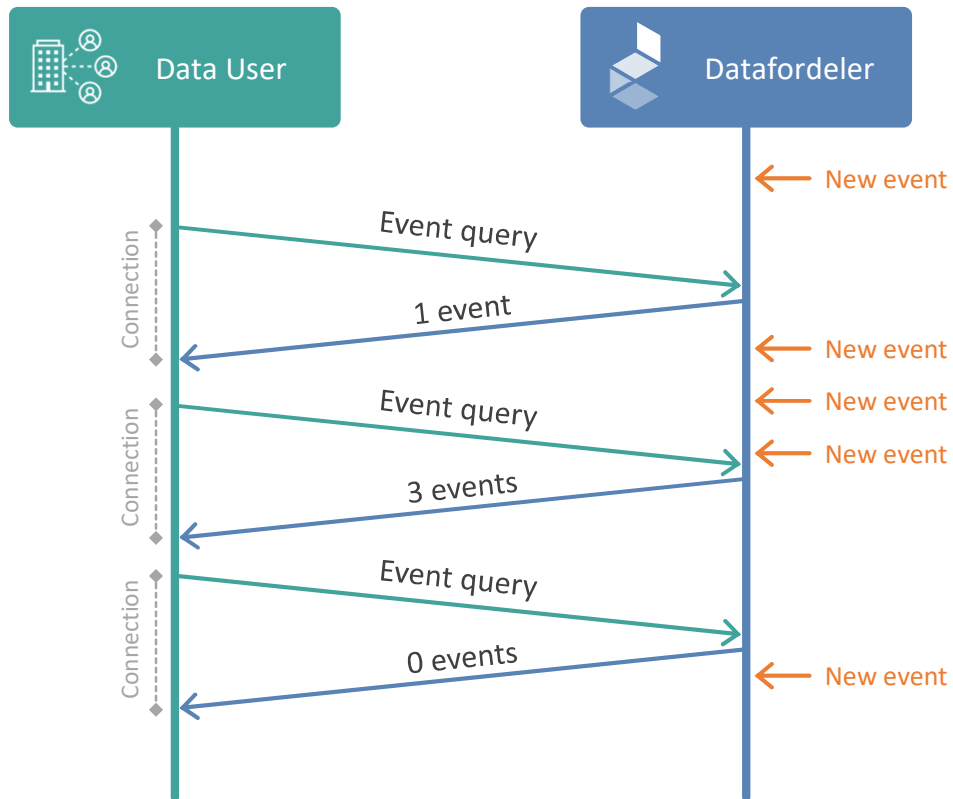


Detaljer kan ændre sig

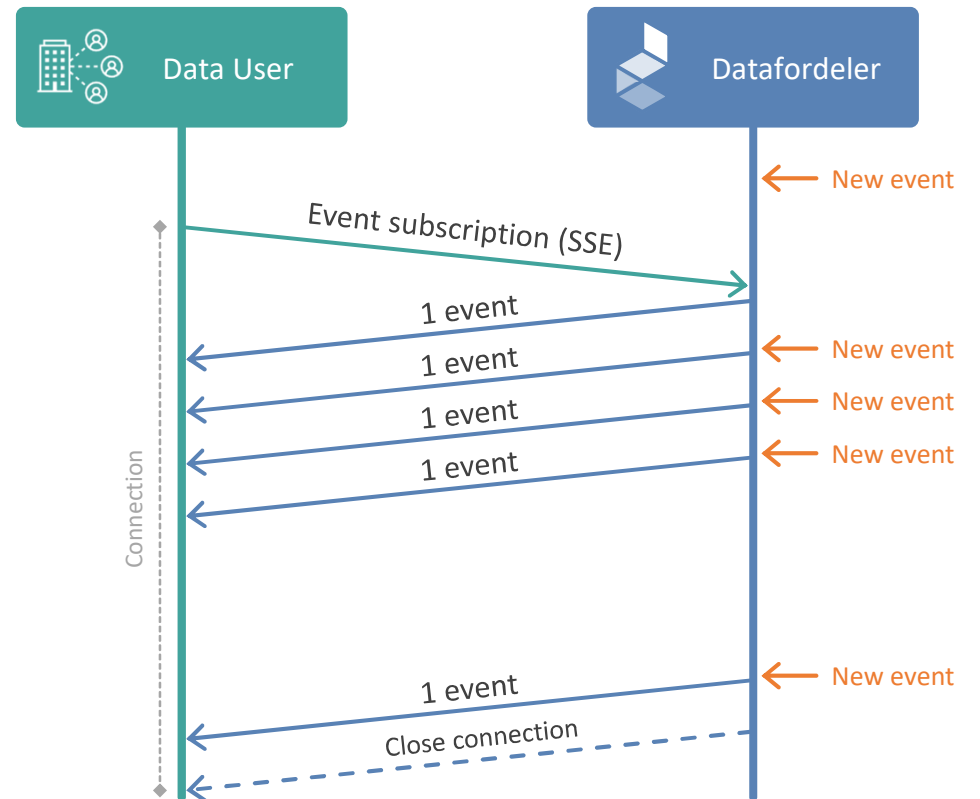


Get events: GraphQL query vs. subscription

GraphQL query
Without Server-Sent Event (SSE)

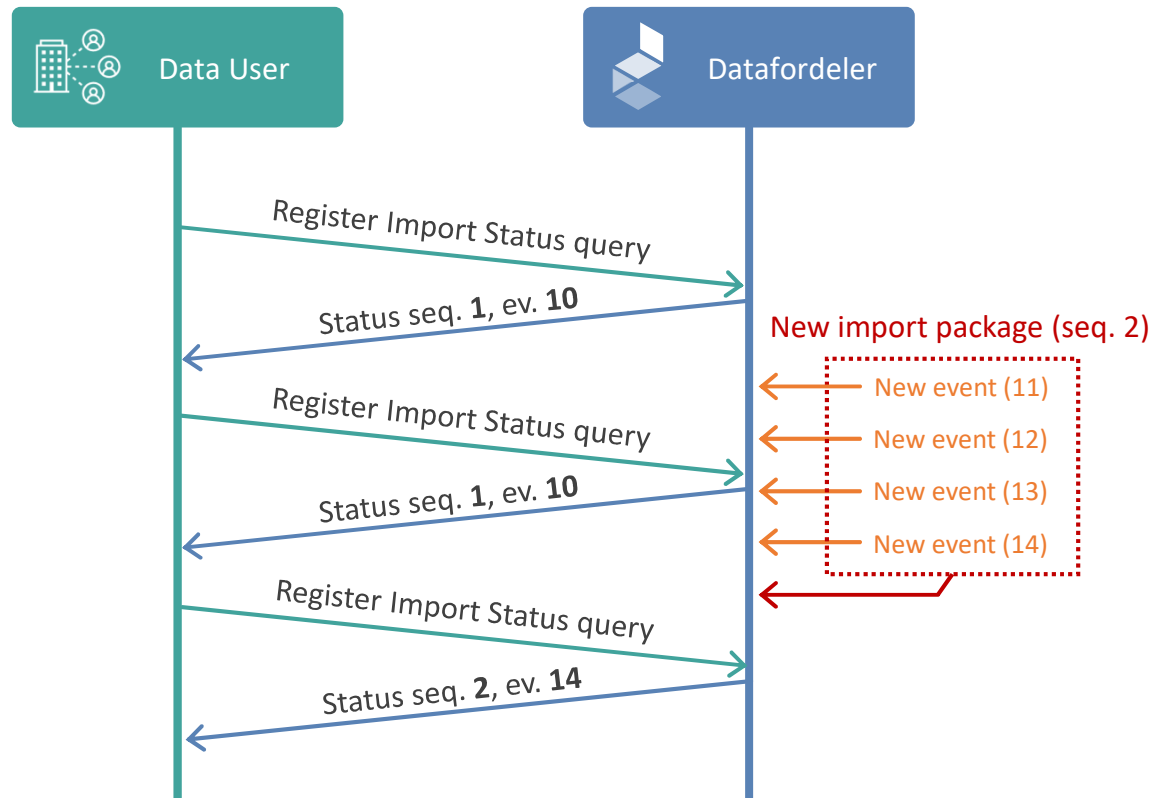


GraphQL subscription
With Server-Sent Event (SSE)



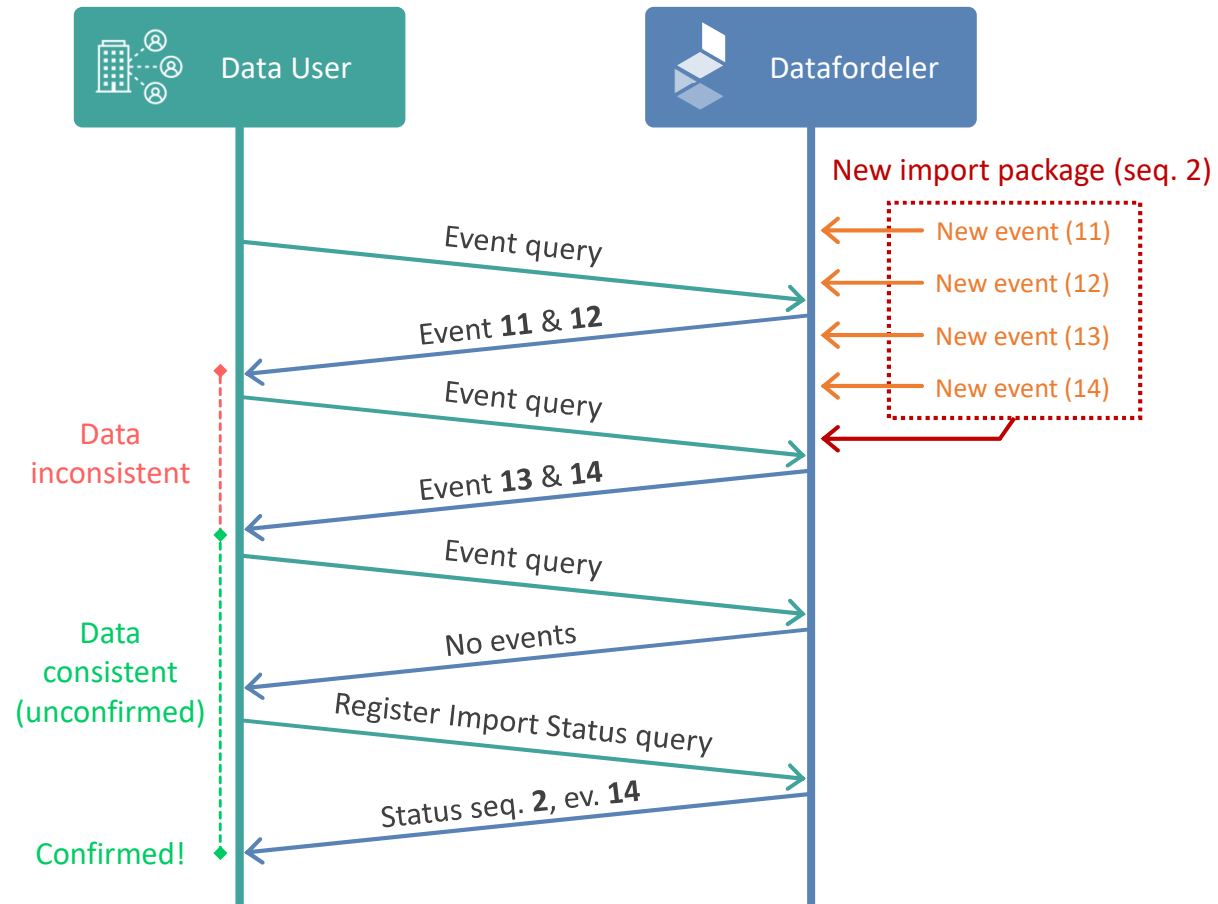


Get register import status



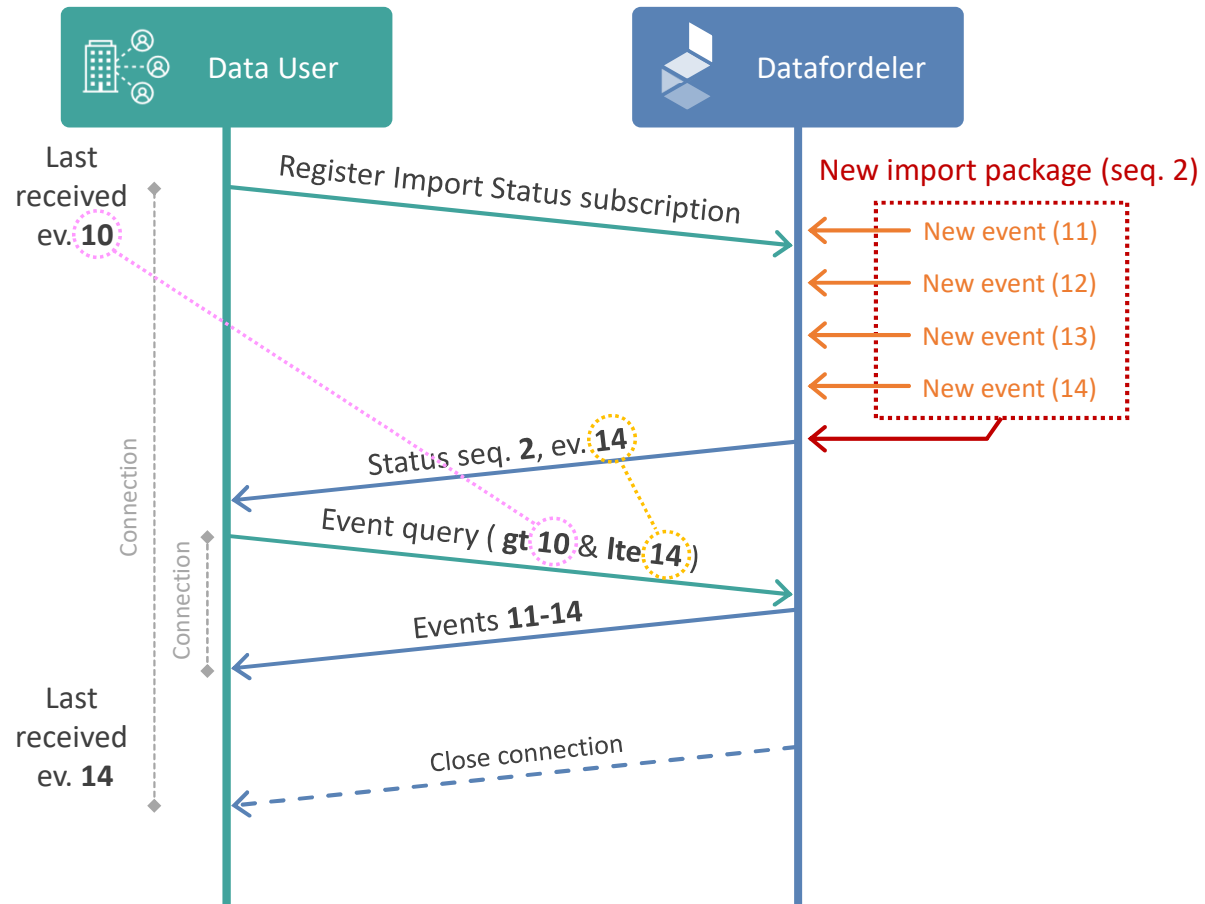


Register data consistency via events and register import status (trigger: events)





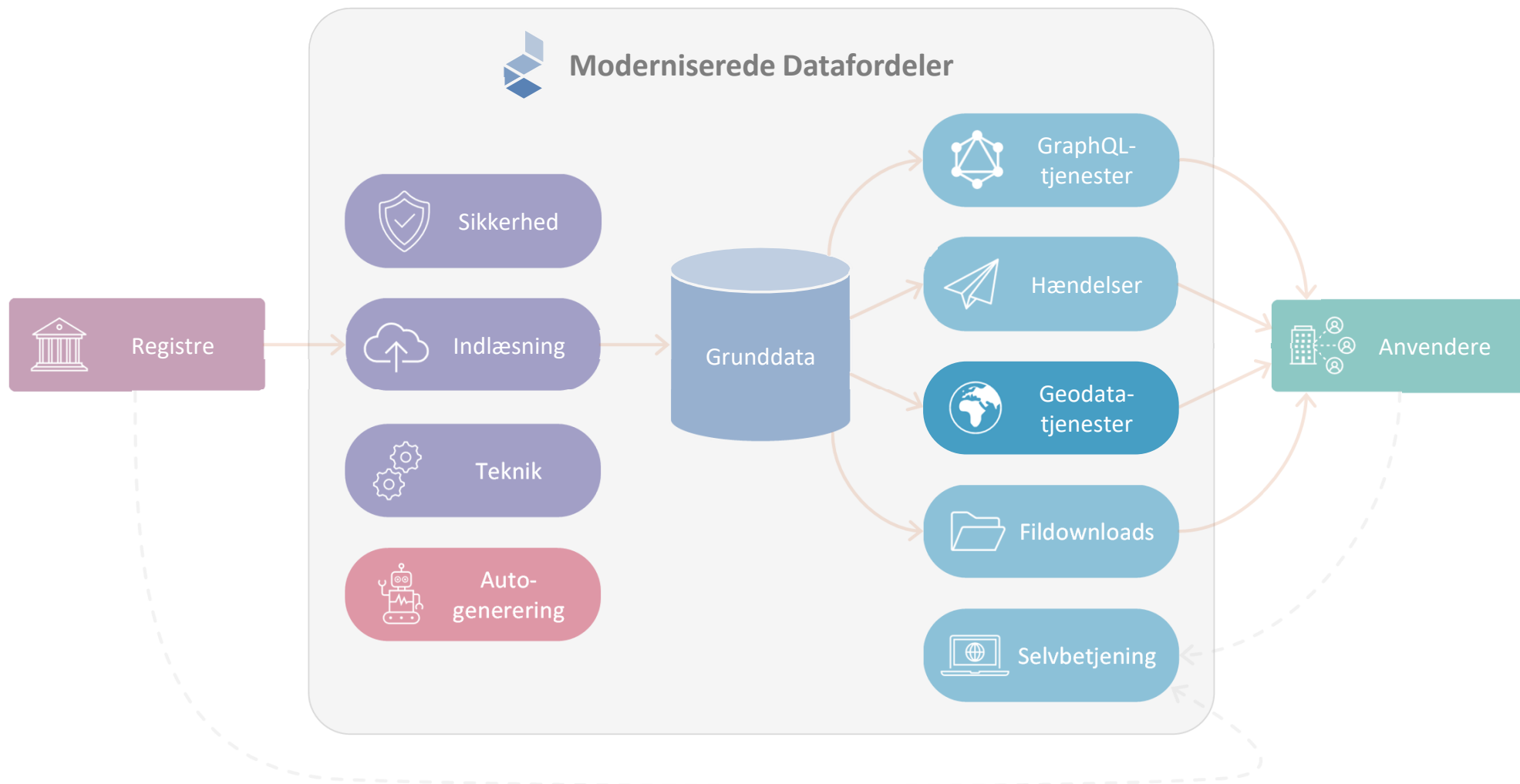
Register data consistency via events and register import status (trigger: status)



Entitetsbaserede WFS-tjenester



Den Moderniserede Datafordeler funktionelle og tekniske domæner





Gevinster ved geodatatjenester



Nuværende Datafordeler

- ÷ Komplekst for registre at specificere udstilling af WFSs via DLS – høj time-to-market for implementering heraf
- ÷ Meget manuelt arbejde ifm. Implementering af nye og ændrede WFSs
- ÷ Inkonsistent udformning af DLS'er på tværs af registre
- ÷ Muligheder for fejl ved manuel implementering
- ÷ Tid forbrugt på vedligehold



Moderniserede Datafordeler

- + Ingen register-specifikation (DLS) af udstillingskemaer, tjenesteparametre eller tjenestelogik
- + Autogenerering af nye og ændrede WFS', med reduceret manuelt arbejde
- + Samme logik og struktur på tværs af registre
- + Reduceret mængde fejl fra manuel implementering da det nu autogenereres
- + Reduceret mængde tid brugt på vedligehold som følge af autogenerering

Autogenerering

Revideret
DLS-format

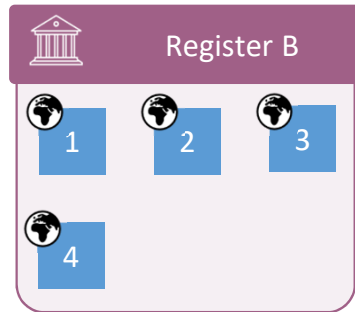
Autogenerering af
fildownloads

Autogenerering af
GraphQL-tjenester

Autogenerering af
hændelser

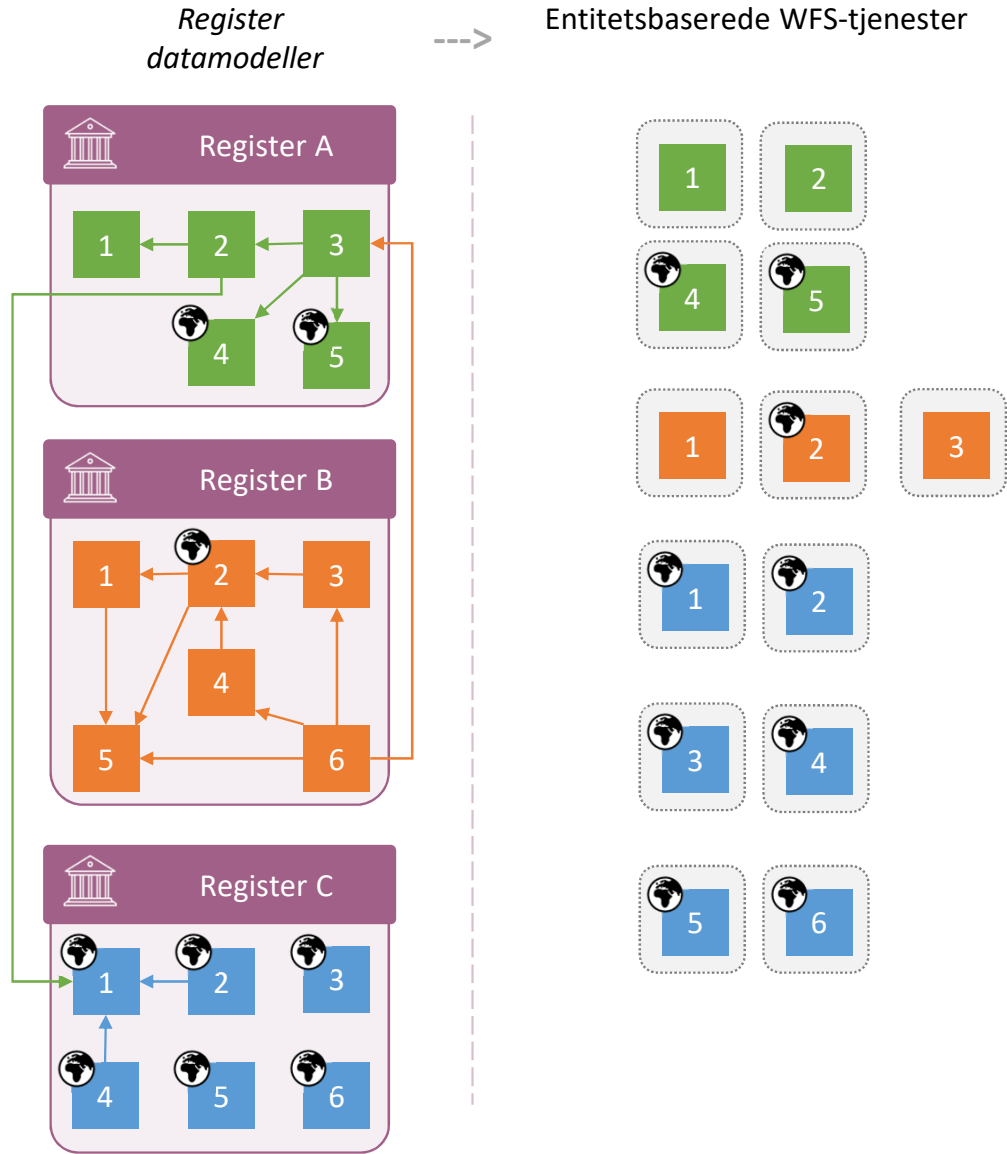
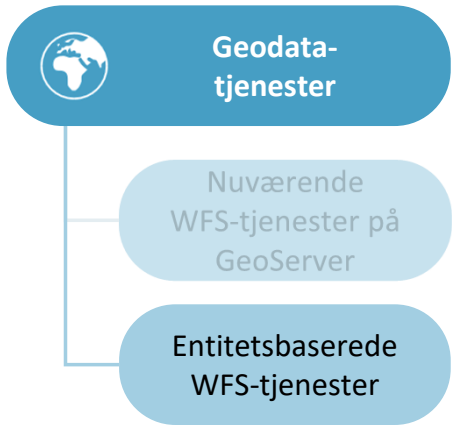
Autogenerering af
geodatatjenester

Register datamodeller




Entitetsbaserede WFS-lag





Bemærk: Sammenstillede tjenester udstilles via eksisterende specialtjenester

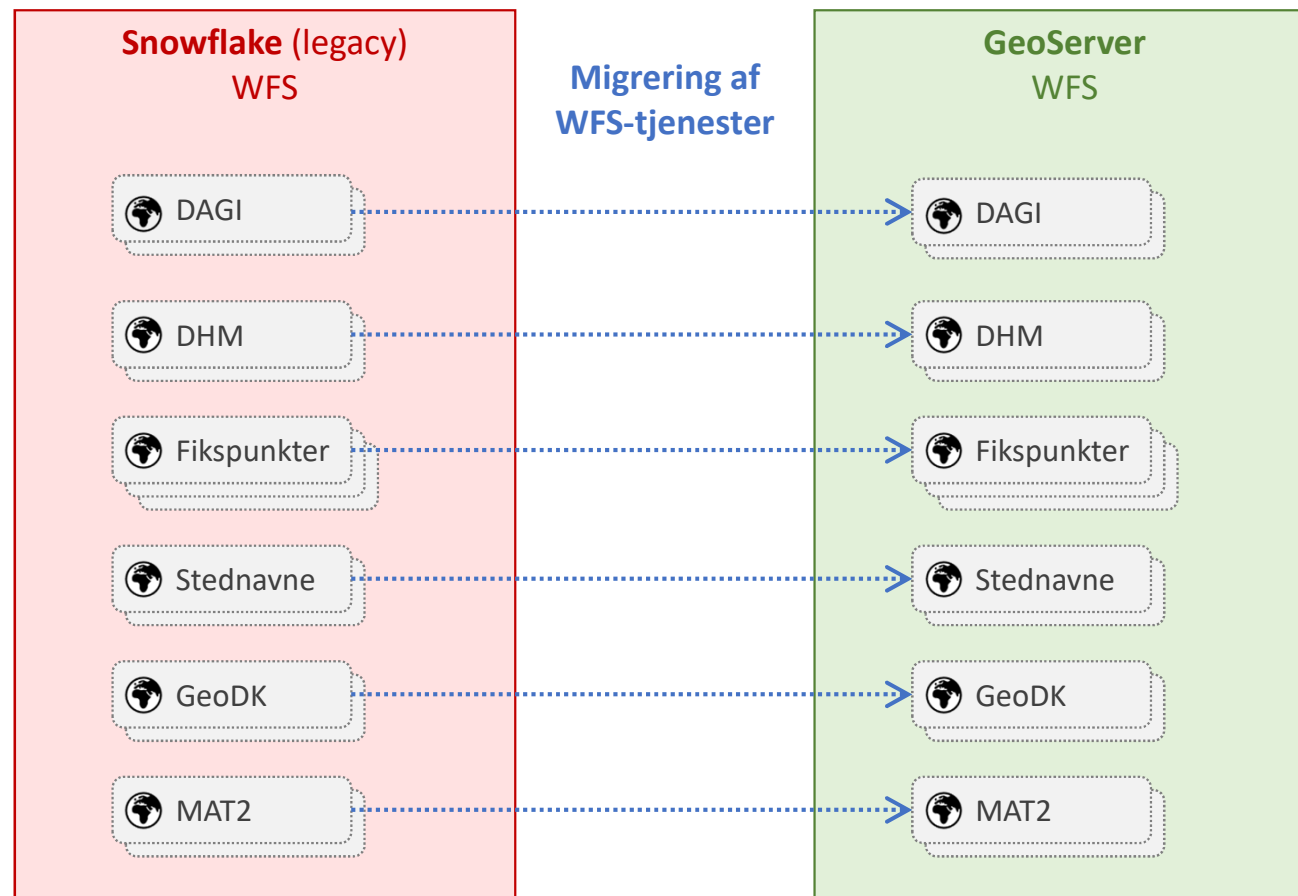
- Udstilles i 2 temporaliteter:
 - Aktuelle data
 - Historisk
-  **Anvendere**
- Tilgås via standard OGC-compliant WFS forespørgsel
 - Register kan filtrere lag fra, der ikke skal udstilles.



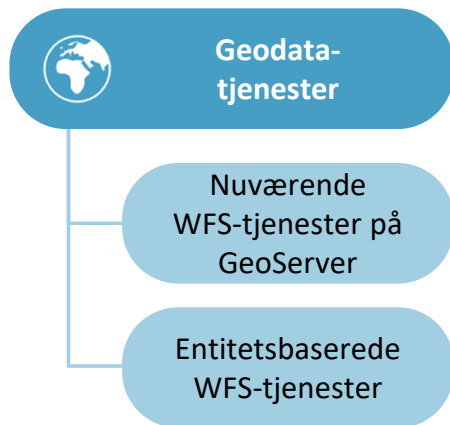
Geodata-tjenester

Nuværende WFS-tjenester på GeoServer

Nuværende WFS-tjenester er flyttet til GeoServer



Efterfølgende parallel drift i en periode



Forskel mellem UL3 og UL1 WFS-tjenester

Entitetsbaserede UL3 WFS-tjenester leveres uden:

- Sammenstilling
- Filtrering
- Dybe forespørgsler

UL1 WFS-tjenester udstilles som specificeret i nuværende specialtjenester.

Øvrig funktionalitet i UL3



DATAFORDELER



Øvrig funktionalitet i UL3

- **Entitetsbaserede fildownloads**
 - Geografisk filtrering
 - Inkludering af sekvensnummer i filudtræk som metadata
- **GraphQL-tjenester**
 - EJF specialbygget GraphQL-tjenester (CPR-tabel)
 - Parsing af nyt relationsbilag
 - Register + bitemporal modelafhængig XSD-parser
 - Få nyeste version i versionsangivelse
- **Rasterdata fildownloads**
 - Skærmkort rasterdata, landsdækkende samt bounding box i flere skalaer
 - Punktsky 10x10 km
 - GEOTIFF - sammensmeltning af 1x1km til 10x10km
- **WFS-tjenester på GeoServer**
 - GeoServer integration med OpenTelemetry tracing



Øvrig funktionalitet i UL3

- **Infrastruktur, modularisering og CI/CM**
 - Automatisk deploy af SQL
- **Logning og overvågning**
 - Overvågning af nye WFS-tjenester
- **Guides**
 - Transitionsguides
 - Fleksibel opslagslogik
 - Entitetsbaserede hændelser
 - Entitetsbaserede WFS-tjenester
 - Kopiregisterguide – kopiregister med hændelser
 - Referenceimplementation af anvendersystem



Geografisk filtrering



Nuværende Datafordeler

- ÷ Predefineret GeoDanmark Vektor og Matriklen
- ÷ Brugedefinerede/specialbyggede filudtræk



Moderniserede Datafordeler

- + Kun registre og entiteter med geografisk information
- + Filtrere registerdata ud fra:
 - Kommunekodeog/eller
 - Kommunegeometrier
 - ⇒ Geografisk geometri der interseker med kommunegeometrien (GeoDanmark Vektor) associeret med den pågældende kommunekode
- + Filformater der understøttes:
 - JSON
 - GML
 - GPKG
 - CSV
- + Ugentlig total fildownload
- + Alle aktuelle data



EJF specialbyggede GraphQL-tjenester

Til særlige behov

- Private anvendere herunder virksomheder der har behov for data i Ejerfortegnelsen men som ikke har hjemmel til at se personnumre.
- Vi udvikler en special-udviklet EJF tjeneste, som tillader at anvendere henter data fra følgende EJF entiter, joinet med CPR's datasæt:
 - Ejendomsadministrator
 - Ejerskab



EJF specialbyggede GraphQL-tjenester

Til særlige behov

- De tjenester der implementeres, svarer til de to metoder fra den nuværende REST-tjeneste "Ejerfortegnelsen".
 - EjendomsadministratorMedStamoplysninger
 - EjerskabMedStamoplysninger

- De nye tjenester vil indeholde 2 hoved-entiteter som det vil være muligt at lave forespørgsler efter:
 - EJFCustom_EjendomsadministratorMedStamoplysninger
 - EJFCustom_EjerskabMedStamoplysninger



EJF specialbyggede GraphQL-tjenester

Til særlige behov

- Den special-udviklede EJF tjeneste skal ved joins til CPR inkludere følgende information for hvert personnr:
 - Et subset af informationen i CPR's CprAdresse tabel
 - Et subset af informationen i CPR's Navn tabel
 - Et subset af informationen i CPR's Person tabel
 - Et subset af informationen i CPR's Beskyttelse tabel
 - Et subset af informationen i CPR's UdrejseIndrejse tabel
- Den special-udviklede EJF tjeneste skal tage højde for CPR's regler vedr. navne- og adressebeskyttelse.

EJF specialbyggede GraphQL-tjenester

Til særlige behov



Sikkerhed / adgang:

- Data for den special-udviklede EJF tjeneste skal kun være tilgængelig for brugere, der har fået eksplicit adgang til denne.
- Der søges rettigheder inde i portalen og det er EJF der giver adgang.



Forventet resultat af UL3

- Anvendervendt funktionalitet:
 - Specialbyggede GraphQL-tjenester for CPR og EJF
 - Fleksibel opslagslogik bygges oven på GraphQL-tjenesterne
 - Fundament og PoC for sammenstillede GraphQL-tjenester
 - Entitetsbaserede hændelser
 - Entitetsbaserede WFS-tjenester
 - Geografisk filtrering
- Revideret Dataleverancespecifikation (DLS) format jf. UL3 funktionalitet
- Autogenerering af ny funktionalitet ud fra register datamodel/DLS
- Deploy, logning og overvågning
- Guides og transitionsguides til funktionaliteten



Overgang til den nye funktionalitet

Overgang til ny funktionalitet

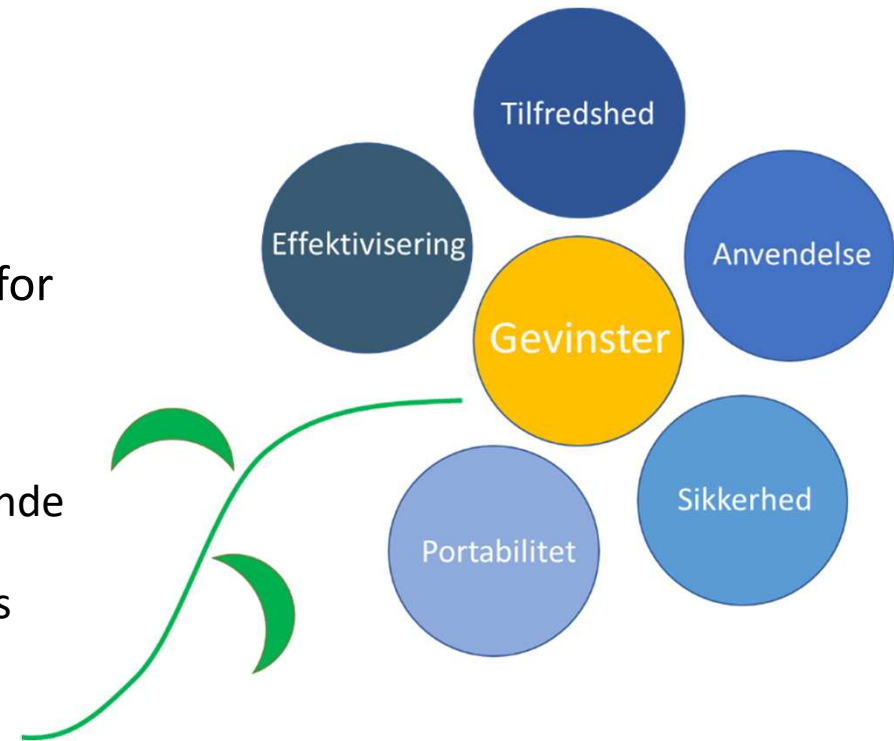
- **Fuld paralleldrift** – ingen ændring af den eksisterende funktionalitet ved idriftsættelsen.
- **Hovedopgaver i overgangen**
 - Skifte fra nuværende REST-tjenester til GraphQL + Fleksibel opslagslogik
 - Skifte fra nuværende WFS-tjenester til entitetsbaserede WFS-tjenester
 - Skifte fra nuværende hændelser til entitetsbaserede hændelser





Proces og principper for overgangen

- En moderniseret Datafordeler betyder forandringer.
- Vi har fokus på den kørende forretning og stabil drift.
- Vi følger den proces, der er aftalt med Styregruppen for Grunddata.
- Sådan gør vi:
 - Ny funktionalitet sættes i drift parallelt med eksisterende funktionalitet.
 - Piloter skifter til ny funktionalitet, og der gennemføres driftsprøve.
 - Når stabil drift er verificeret, planlægger vi udfasning af eksisterende funktionalitet i dialog med registre og anvendere.
 - Der varsles med *minimum* 6 måneder.
 - Vi leverer dokumentation, vejledning og transitionsguides.



Videre forløb



Videre forløb

- UL2 testes frem mod go-live den 7. april.
- Første sprint i UL3 er i gang – udviklingen fortsætter frem til september.

I hører fra os!

- Temamøder om UL3
 - Entitetsbaserede WFS-tjenester
 - Entitetsbaserede hændelser
 - Fleksibel opslagslogik
 - CPR-tjenester + EJF
- Løbende nyhedsbreve.
- Information om udviklingsfasen på Datafordeler.dk.





Nyhedsbrev og mere information

- Læs mere om projektet:
<https://datafordeler.dk/modernisering>
- Tilmeld jer til vores [nyhedsbrev](#) og få besked, når der er nyt.
 - Via ovenstående link findes tilmelding:





Klimadatastyrelsen