



Transitionsnetværk den moderniserede Datafordeler

Torsdag 26. november 2025



Klimadatastyrelsen

Dagens program – cirka tider

Tid	Emne
10:00 – 10:20	1. Velkommen og gennemgang af dagens program
10:20 – 10:40	2. Gennemgang af bruttoliste over relevante og ønskede emner fra kick off Kort status på ekstern test
10:40 – 11:00	3. Cost-modellen. Vi runder formålet med modellen samt hvad størrelsen på kald til GraphQL-tjenester betyder for svartider og endelig hvad begrænsninger i antal joints betyder for anvenderne.
11:00 – 11.15	Pause
11:15 – 12:00	4. GST - Fra REST til GraphQL: Udfordringer og løsninger med Ejerfortegnelsen og Matriklen – Simon og Jonas
12:00 – 12:45	5. Hvor er vi hver i sær i processen, hvad er muligt at dele med hinanden? Er der oplæg til "sub-grupper" – og sandwich... 
12:45 – 13:00	6. Opsamling på dagen



1. Velkommen – Intro



Klimadatastyrelsen

Transitionsnetværket - forventningsafstemning

- Vi er ikke en erstatning
Anvender- og registerfora



- Vi behandler ikke
principielle, økonomiske
eller politiske emner

- Vi er ikke en erstatning for at
kontakte DAF support

- Vi informerer ikke bredt om
moderniseringen, grunddata eller
strategier på grunddata området



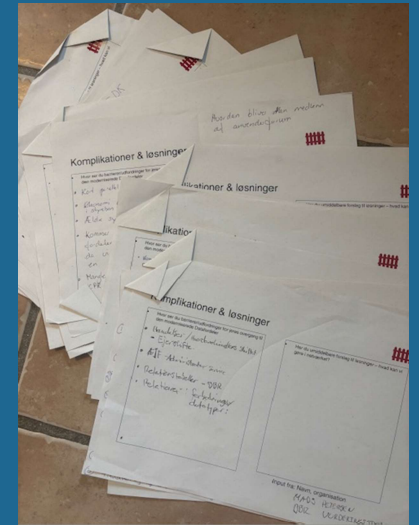
2. Opsamling – indmeldte komplikationer og håndtering



Klimadatatilsynet

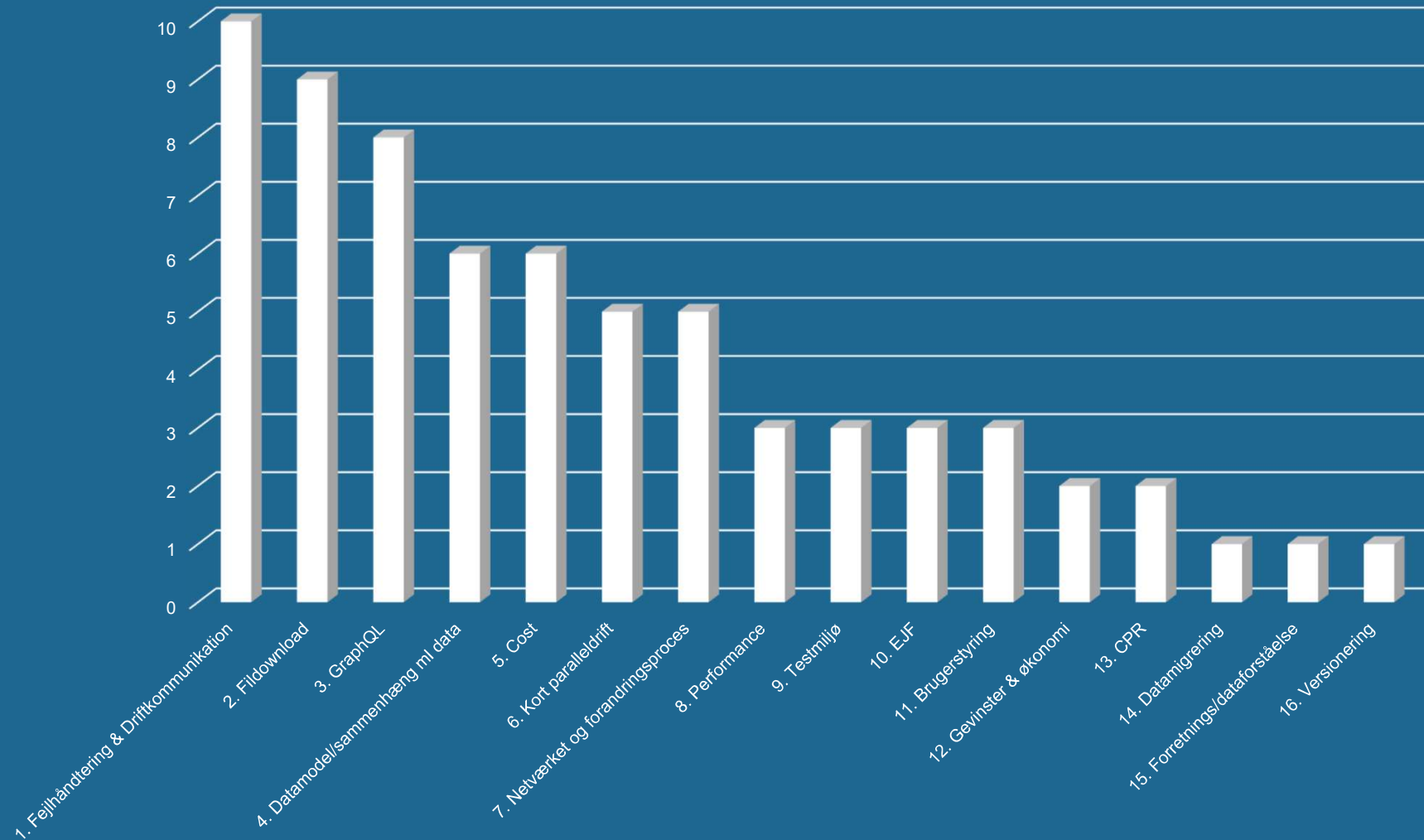
Baggrund

- For at sikre det "anvenderdrevne" indhold i Transitionsnetværket brugte vi tid sidst på at melde "komplikationer" ind med tilhørende forslag til løsninger. Resultat:
 - › 68 Komplikationer er dokumenteret individuelt og opdelt på 16 kategorier
- Hver kategori er gennemgået – hvad kan og bør vi foretage os? Resultat
 - › Bruttoliste af ideer
- Vi anvender input til at planlægge relevante og efterspurgte indlæg og temaer



Kategorier	Antal issues
1. Fejlhåndtering & Driftkommunikation	10
2. Fildownload	9
3. GraphQL	8
4. Datamodel/sammenhæng ml data	6
5. Cost	6
6. Kort paralleldrift	5
7. Netværket og forandringsproces	5
8. Performance	3
9. Testmiljø	3
10. EJP	3
11. Brugerstyring	3
12. Gevinster & økonomi	2
13. CPR	2
14. Datamigrering	1
15. Forretnings/dataforståelse	1
16. Versionering	1

Antal issues fordelt på kategorier



Bruttoliste - indsatser

ID	Emne	Kategori	Kort beskrivelse
1.1	Driftsrelateret information inkl. kritiske fejl	Fejlhåndtering og driftskommunikation	Gennemgang for at sikre forståelse af og dialog om kommunikation om drift. KDS Drift & Forvaltning leverer indlæg
1.2	Klare eskalationsveje for kritiske fejl		Gennemgang for at sikre forståelse af og dialog om processer, der sikrer "den rigtige rækkefølge" for kritiske fejl. KDS Drift & Forvaltning leverer indlæg
1.3	Transparens om registerændringer		KDS ser på om der kan skabes endnu mere klarhed over registerændringer og planer herfor
2.1	Timing af fildownload	Fildownload	KDS er i dialog i forhold til indmeldte behov for anderledes timing – KDS opdaterer netværket når der er nyt – Undersøge mulighed for at dække behov for daglige udtæk
2.2	Håndtering af store datamængder hos anvendere		Erfaringer hos anvendere der har bud på hvordan store mængde af data kan håndteres hurtigt og sikkert hos anvender
2.3	Ustabilitet i fildownload		Kendt problematik der arbejdes med. Der skal etableres stabilitet i download og det arbejdes der på sammen med leverandøren – netværket holdes opdateret (Løbende orientering)
3.1	Viden om og forståelse for GraphQL implementeringer	GraphQL	Demoer - Ejerfortegnelse specialtjenester samt EIJF's konverteringslister fra REST til GraphQL - Problematikken omkring BestemtFastEjendom i forhold til GraphQL – Disse to emner kan bakes op af et indlæg om EIJF og det, der pt arbejdes med - Demo - Hvordan kan fleksibel opslagslogik kan bruges til at offentliggøre tjenesten som REST ved hjælp af FME Flow (Sweco) - Vi tilbyder alle kandidater til grunddataprisen at levere demoer – online – info til netværk vi datafordeler.dk - Vi rækker ud til IT-branche foreninger med samme tilbud - De 10 mest brugte REST tjenester er oversat til GraphQL – der findes guide på datafordeler.dk der beskriver disse
3.2	Platform til at dele GraphQL-kode		- Vi arbejder på at etablere et repository hvor koden til de 16 oversatte REST tjenester kan findes. Vi er i dialog med registre om at sikre adgang til de eksempler der er under udarbejdelse i regi af registre - Vi taler med netværket om at etablere en platform til deling af eksempler til inspiration
4.1	Indblik i relationer mellem forskellige datatyper i Grunddatamodel	Datamodel/ sammenhæng ml data	Indlæg på netværksmødet – demo af hvordan man kan se relationer – Deltagelse af modelsekretariatet så der kan svares på spørgsmål
5.1	Cost-modellen	Cost	Videndeling, herunder baggrunden for at skabe forståelse for princippet om begrænsninger og implikationer af denne

ID	Emne	Kategori	Kort beskrivelse
7.1	Udgiv alle ønsker fra netværket så det er transparent	Netværket og forandringsproces	Dette dokument samt excel-log er deling af hvad netværket har meldt ind og KDS umiddelbare forslag til hvad vi kan gøre – sammen – i netværket.
7.2	Stram styring af agenda (i netværket)		Stram facilitering af netværksmøder med fokus på det operationelle og praktisk og sikring af at de emner der er på dagsorden er efterspurgt af anvendere
7.3	Dele udfordringer -> løsninger		Der sendes en efterspørgsel ud til netværket med opfordring til at dele den måde deres proces er tilrettelagt og hvad de støder ind i af komplikationer
8.1	Utryghed vedrørende Datafordelerens performance	Performance	Det bedste vi kan gøre er at dele data om performance løbende, herunder indsatsen for at sikre tilfredsstillende performance
9.1	Behov for testmiljø og - data	Testmiljø	En gennemgang af Datafordelerens testmiljø og – data – drøftelse af eventuelle udfordringer i forbindelse med anvender test
10.1	Forståelse af EIJF og hændelser m.m	EIJF	På møde den 26. november har vi tilbud om indlæg der dækker: Ejerfortegnelse specialtjenester samt EIJF's konverteringslister fra REST til GraphQL Problematikken omkring BestemtFastEjendom i forhold til GraphQL – Disse to emner bliver bakket op af et indlæg om EIJF og det, der pt arbejdes med
11.1	Det tager for lang tid at blive godkendt af et register	Brugerstyring	I første omgang rækker KDS ud til Kombit, ATP og Sweco for at forstå komplikationen/forstå hvilke registre vi taler om.
12.1	Utilfredshed med manglende høst af gevinster	Gevinster	Må ikke fylde for meget i netværket men kunne være et indlæg på et møde/en præsentation gjort tilgængelig på datafordeler.dk
13.1	Forståelse for CPR	CPR	https://datafordeler.dk/cprtest – info om test af CPR – Henvisning til opdateret dokumentation i forbindelse med UL3
14.1	Forskelle i data fra gammel til ny løsning	Datamigrering	Afklaringsforklaring – i første omgang rækker vi ud til e-nettet for at forst
15.1	Kunders forståelse (el. manglende) for forretnings eller model-sammenhænge	Forretningsforståelse	Vi bliver nødt til at udbyde dette for at finde løsninger sammen – få anvendere der har været igennem analysen, har forstået databehov i forhold til specifik forretning
16.1	Hvor tid og længde lever gamle schema versioner	Versionering	Afklarings og formidling af svar på denne

1. Fejlhåndtering og Driftskommunikation – 10 input



Komplikation i overskrifter

- Behov for klar kommunikation om registerændringer
- At kunne følge indmeldte fejl – også historiske
- Behov for hurtig fejlrettelser pga kort paralleldrift
- Klare eskalationsveje/principper (fejl)
- Kendte fejl med henvisning til workarounds

Løsningstyper

- Kommunikation om fejl på kendte kanaler,
- Åbenhed med fuld historie
- Fejllister med status og ejerskab
- Kendte eskalationsveje/principper
- Liste med kendte fejl og work arounds
- Kommunikation om registerændringer,
- Vil gerne kunne følge indmeldte fejl

Hvad gør vi

1.1) Formen, kanaler og indhold i forhold til kommunikation implementeret – indgang er via datafordeler.dk

- Driftsrelateret information inkl. kritiske fejl, ændringer i
 - [Drift | Datafordeler/meddelelser](#) – Der kan abonneres på meddelelser, som sendes automatisk til abonnent
 - [Support | Datafordeler](#) – her kan ses beskrivelse af alle kendte fejl, inkl. mulige workarounds
- Gennemgang af kommunikation af drift kan blive et emne i Transitionsnetværket for at sikre forståelse af processer

1.2) Der findes aftaler om eskalationsveje og principper for prioritering af fejlrettelser

- Gennemgang af disse bliver et emne i Transitionsnetværket for at sikre forståelse af processer – der er mulighed for at henvende sig via "kontakt-knappen" i forhold til at eskalere

1.3) Registerændringer kommunikerer via datafordeler.dk

- [Drift | Datafordeler/ændringer](#) – Her oplyses om ændringer der er på vej, og hvornår de bliver released på Datafordeleren.
- KDS ser på om der kan skabes endnu mere klarhed over registerændringer og planer herfor

Tema
Kommunikationsuniverset
- Arbejdsrunde 13. januar
2025

2. Fildownload – 9 input



Komplikation i overskrifter

- Fildownload timing – sen levering
- "Afsindige" store mængder data skal håndteres hurtigt og sikkert hos anvendere
- "Kun" ugentlige udtræk i modsætning til nu
- Ustabilitet i download – "vi bliver smidt af"
- Reel mulighed for kopi-registre (?) problem i forhold til datamængder eller?
- Resume af overførsler giver høj fejlrate

Løsningstyper

- Afstemning af tidspunkt for levering
- Bud på hvordan store mængder af data kan håndteres sikkert og hurtigt
- Daglige totaludtræk

Hvad gør vi

- 2.1) Opmærksomhed på timing af fildownload ikke passer
– KDS er i dialog i forhold til indmeldte behov for anderledes
der er nyt – Undersøge mulighed for at dække behov for
- 2.2) Erfaringer hos anvendere, der har bud på hvordan store mængder data kan håndteres hurtigt og sikkert hos anvender – Spørgsmål ud via netværket: er der nogen med erfaringer?
- 2.3) Der skal etableres stabilitet i download og det arbejdes der på sammen med leverandøren – netværket.
- 2.4) Der findes et tjek af overførsler – Et MD5 tjek (eller MD5 hash) er implementeret. Det er en metode til at verificere dataintegritet.

Dialog om timing i gang –
vi holder netværket
opdateret

3. GaphQL – 8 input



Komplikation i overskrifter

- Manglende viden/GraphQL kompetence
- Kan ikke håndteres af kommunernes GIS/Geodata-afdelinger
- Uens relationsnavngivning i GraphQL
- Usikkerhed om anvender får den data de fik før via Rest
- Konkret GraphQL- implementering der fraviger standard GraphQL implementering
- Usikkerhed om GraphQL programmer
- Mange til mange relationer
- 1:1 implementering på grund af manglende tid – ikke mulighed for at optimere/høste gevinster

Løsningstyper

- Kurser workshops - Geoforum, Fosako og lign.
- Fildownloads med udvalgte sammenkoblede datasæt fx geodkbygninger med BBR oplysninger
- Eksempler på 1:1 GraphQL-kode for alle registre

Hvad gør vi

- 3.1) Viden og forståelse og evne til GraphQL implementering
- Der er tre "kurser/webinarer" i kalenderen:
 - På møde den 26. november har vi tilbud om indlæg:
 - Ejerfortegnelse specialtjenester samt EKF's konvertering af REST til GraphQL
 - Problematikken omkring BestemtFastEjendom i forhold til GraphQL – Disse to emner kan bakes op af et indlæg om EKF og det, der pt arbejdes med
 - Demo - Hvordan kan fleksibel opslagslogik kan bruges til at offentliggøre tjenesten som REST ved hjælp af FME Flow (Sweco)
- 3.2) Repository med GraphQL eksempler til fri anvendelse

- Konkrete eksempler i dag
- Fosako og Geoforum tilbud tilgængelige
- Løbende demoer af løsninger i det nye år
- Der er leverandører der kan hjælpe



4. Datamodel/sammenhæng ml data – 6 input

Komplikation i overskrifter

- Manglende overblik og indblik i relationer mellem forskellige datatyper i den samlede Grunddatar

Webinar den 11. december
– KDS og
Modelsekretariatet
Mulighed for konkret dialog
arbejds møde den 13.
januar '26

Løsningstyper

- En gennemgang af hvordan man finder info og navigerer i modellen
- Nemmere adgang til datamodellen med relationer der kan benyttes af automatiske systemer

Hvad gør

4.1 Indlæg på netværksmødet (gerne den 26. novemb
relationer – vi inviterer en fra modelsekretariatet så der

5. Cost – 6 input



Komplikation i overskrifter

- Tvivl om hvor store og komplekse kald der kan foretages på Datafordeleren
- Tvivl om det er bedre mindre kald for hurtigere svartider?
- Costberegning? Hvornår kan det betale sig at gå til punkt 2)/1/
- Hvad sker der hvis vi rammer et max cost
- Kompetencer i forretningen mangler til at forstå konsekvensen ved DAF2 – GraphQL
- Uklarhed over "cost-begrænsninger" på GraphQL kald
- Er det størrelsen på kaldet eller svaret, der gør at svartiderne bliver langsommere

Gennemgang i dag!

Løsningstyper

- SLA på smertegrænsen
- eksempler på kald - små og store kald, hvornår begynder svartiderne at blive længere?
- Governance, kendt regelsæt, feedback
- Åben KDS formidling af konsekvenser ved cost

Hvad gør vi

5.1 Videndeling om cost-modellen, herunder baggrunden for at sætte grænser og udførelse for princippet om begrænsninger og implikationer af denne

6. Kort paralleldrift – 5 input



Komplikation i overskrifter

- Børnesygdomme kan vise sig at være så store at ibrugtagning ikke kan se i praksis
- For kort overgangstid/tid til omlægning
- Tid til test bliver minimal - svært at forudsige om performance, datakvalitet m.m. lever op til behov

De højere magter arbejder i
andre fora

Løsningstyper

- Tydelige formidling af indmeldte fejl, work around og plan for fix
- Highlight fokus på tekniske issues på lige fod med de data-tekniske

Hvad gør vi

- Vi ved at der er fokus andre fora, på at forsøge at i indsatsen i netværket er målrettet at støtte anvendere så præ operationelt som muligt så alle anvendere når med over
- De konkrete indmeldte løsningstyper på denne håndteres i 1. Fejlhåndtering og driftskommunikation

7. Netværket og forandringsproces – 5 input



Komplikation i overskrifter

- Bekymring om netværkets effektivitet - Hvordan kan vi målrette tale, teknik, oplevede problemer bureaukratisk?
- "One size fits all" har højere risiko for at blive til "one size fits no one (i netværket tror jeg 😊)

- Transparens – denne præsentation
- Hvordan får vi gang i sub-netværk! Grundlag skabes i dag!
- Meld jer under fanerne til videndeling!

Løsningstyper

- Udgiv alle ønsker fra netværket så det er transparent hvad der rør sig blandt anvendere
- Stram styring af agenda (i netværket)
- Dele udfordringer -> løsninger altså hvis der identificeres issues man tænker kan være relevante for andre kan man gøre mere ud af at dokumentere sin løsnings/ implementationsapproach så andre kan høste potentielt gode ideer eller lavthængende frugter

Hvad gør vi

- 7.1 Dette dokument samt excel-log er deling af hvad vi har i umiddelbare forslag til hvad vi kan gøre – sammen – i netværket
- 7.2 Stram facilitering af netværksmøder med fokus på det operationelle og praktisk og sikring af at de emner der er på dagsorden er efterspurgt af anvendere
- 7.3 Der sendes en efterspørgsel ud til netværket med opfordring til at dele den måde deres proces er tilrettelagt og hvad de støder ind i af komplikationer

8. Performance



Komplikation i overskrifter

- Frygt for DAF ustabilitet når alt nu er web-baseret og ikke https-baseret
- Performance og xx (flexibilitet?) -> kan vi få det vi skal bruge hurtigt nok?
- Uklare forventninger ift svartider (performance) osv - kan give os 2 implementeringer

Løsningstyper

- Det må NC vide lidt om
- Highlight fokus på tekniske issues på lige fod med de data-tekniske
- Dele gode erfaringer med størrelse af requests/svartider

Hvad gør vi

8.1 Det bedste vi kan gøre er at dele data om performance for at sikre tilfredsstillende performance

- Test af performance - ind til videre er positiv!
- Ideer til hvordan vi kommer videre med arbejdet...

9. Testmiljø – 3 input



Komplikation i overskrifter

- Manglende adgang til testmiljø med fortrolige/beskyttede test data
- TID: Meget forceret tidsplan. Jeg er bekymret for vores egen evne til at komme i mål og KDS evne til at gennemføre en kort en transition
- Test: Hvordan tester vi de nye snitflader. Hvordan får vi adgang til at teste alle features i et givet miljø

Løsningstyper

- Leverer testmiljø hvor vi kan ændre data, fremtvinge events. "Info om test af DAF2 vil måske give ro i maven"

Hvad gør vi

9.1 – En gennemgang af Datafordelerens testmiljø og

- Tema – formentlig 13. januar/evt. et webinar da det virker som et informations behov
- Del af Tema "dokumentationsunivers" 13. januar '26

10. EJF – 3 input



Komplikation i overskrifter

- Hændelse/hvordan håndteres skiftet – Ejerskifte
- EJF - Administrator service
- Data om ejere i EJF (uden CPR-nr) vi bruger i høj grad navne mv

Løsningstyper

- ?

Hvad gør vi?

10.1 På møde den 26. november har vi tilbud om indlæg der dækker:

- Ejerfortegnelse specialtjenester samt EJF's konverteringslister fra REST til GraphQL (Jonas)
- Problematikken omkring BestemtFastEjendom i forhold til GraphQL (Simon) – Disse to emner kan bakes op af et indlæg om EJF og det, der pt arbejdes med

11. Brugerstyring – 3 input



Komplikation i overskrifter

- Det tager for lang tid at blive godkendt af et register
- Hyppig udskiftning af certifikater som ligger per tjeneste og ikke per bruger
- Ingen adgang til sikre data som konsulent

Løsningstyper

- Klar forretningsgang
- ? Automatiseringer, andet?
- Testdata for data der kræver secure adgang, der kan være tilgængelige for konsulenter for at kunne udvikle løsninger

Hvad gør vi?

11.1 – I første omgang rækker KDS ud til Kombit, ATP og Sweco for at forstå komplikationen/forstå hvilke registre vi taler om

12. Gevinster & økonomi



Komplikation i overskrifter

- Svigtende økonomi i praksis til omlægning (anvendere kan ikke trylle finansieringen frem)
- Forretningsværdi = 0 - Med den korte tidsramme er der ingen tid til at overveje brug af de nye muligheder GraphQL giver. Vi har kun udgiver og ingen fordele

Løsningstyper

- ?

Hvad gør vi?

12.1 Vi bør genbesøge og fremhæve de gevinster den moderniserede Datafordeler er sat i søen for at levere – må ikke fylde for meget, men kunne være et indlæg på et møde/en præsentation gjort tilgængelig på datafordeler.dk – temaet om "manglende" gevinster giver om ikke andet en lavere energi i forhold til transformationen

13. CPR – 2 input



Komplikation i overskrifter

- Dokumentation : Tilgængelige dokumentation er mangelfuld. Hvor er schema for CPR-service? Vi kan ikke bestille ændringer før der er en spec.
- 1) pt manglende info ift CPR på modaf

Løsningstyper

- Tid, forhåbentligt kommer det efter UL3 release

Hvad gør vi?

- 13.1 <https://datafordeler.dk/cprtest> – info om test af CPR - Henvisning til dokumentation i forb.m. UL3

14. Datamigrering – 1 input



Komplikation i overskrifter

- Forskelle i data fra gammel til ny løsning

Løsningstyper

- ?

Hvad gør vi?

- 14.1 Afklaring/forklaring – i første omgang rækker vi ud til e-nettet

Indmeldt af:
Septima

15. Forretnings/dataforståelse – 1 input



Komplikation i overskrifter

- Kunders forståelse (el. manglende) for forretnings eller model-sammenhænge

Webinar den 11. december
– KDS og
Modelsekretariatet
Mulighed for konkret dialog
arbejds møde den 13.
januar '26

Løsningstyper

- ?

Hvad gør vi

15.1 – Vi bliver nødt til at uddybe dette for at finde løsninger
igennem analysen, har forstået databehov i forhold til specifikke



16. Versionering – 1 input

Komplikation i overskrifter

- Stabilitet i schemer -> hvor tid og længe lever gamle schema versioner

Løsningstyper

- ?

Hvad gør vi?

- 16.1 Afklaring og formidling af svar på denne



GraphQL og "Cost"



Klimadatastyrelsen



Konklusion fremhævet på mødet

- Cost modellen indgår som et element i den styring KDS udfører i forhold til Datafordelerens driftsleverandør
- Cost modellen giver information til anvendere om den forventede svartid på de tre kategorier af forespørgsler
 1. Simpel (100ms)
 2. Almindelig (1.000ms)
 3. Kompleks (2.500ms)
- **Cost modellen begrænser ikke anvenderes design af forespørgsler**
- Begrænsninger i design af forespørgsler udgøres af antal joints per opslag:
 - › Max 7 joins i **dybden**
 - › Max 17 joins **totalt**

HVAD ER "COST"?

"Cost" er en model, der er etableret med henblik på systematisk at kunne vægte og udtrykke kompleksiteten i en GraphQL-forespørgsel

"Cost"-modellen kan anvendes

- til at sammenligne inkompatible GraphQL-forespørgsler, idet modellen lægger et raster af faste operationelle kategorier ned over den enkelte forespørgsel
- til at værdisætte en GraphQL-forespørgsels indvirkning på driftskapaciteten
- til relativt at fastsætte den enkelte GraphQL-forespørgsels andel i driftsomkostningerne
- til at kunne prognosticere svartiden på en GraphQL-forespørgsel
- til at fastlægge SLA-mål for forskelligartede GraphQL-forespørgsler med ensartet cost

HVORDAN BEREGNES "COST" AF EN FORESPØRGSEL?

IBM har udarbejdet en GraphQL "cost"-vejledning. Vejledningen kan findes her:

<https://ibm.github.io/graphql-specs/cost-spec.html>

Vejledningen skal forstås som en guide, der definerer operationer, der kan give nyttig indsigt i forhold til at kunne udtrykke "kosten" ved at udføre GraphQL-forespørgsler

Vejledningen er anvendt som grundlag for "cost"-dannelsen i forbindelse med den Moderniserede Datafordeler.

COST-BEREGNING FOR DATAFORDELERENS GRAPHQL-TJENESTER MED FLEKSIBEL OPSLAGSLOGIK/FORMELSAMLING

Eksempel på formler til beregning af "cost" (uddrag af kontraktbilag vedr. servicemål)

For GraphQL-Tjenester med fleksibel opslagslogik er der overordnede to typer Forespørgsler: Forespørgsler der henter data gennem edges og Forespørgsler der henter data gennem nodes. Cost for Forespørgsler der henter data gennem edges beregnes som følger:

$$\text{Total Entitet cost} + \text{Total Filter Cost} + \text{paging cost} + \text{antal forespurgte resultater} * (\text{paging cost} + \text{Total Felt Cost})$$

Cost for Forespørgsler der henter data gennem nodes beregnes som følger:

$$\text{Total Entitet cost} + \text{Total Filter Cost} + \text{paging cost} + \text{antal forespurgte resultater} * \text{Total Felt Cost}$$

Beregning af Total Entitet cost, Total Filter cost og Total Felt cost er beskrevet nedenfor. Paging cost og antal forespurgte resultater er beskrevet i Tabel 9

Total Entitet cost er den samlede cost for den Entitet der efterspørges. Denne er enten lig med standardentitet cost eller stor Entitet cost. Standardentitet cost og stor Entitet cost er beskrevet i Tabel 9

Total Filter cost er den samlede cost for de filtre der er anvendes og beregnes som følger:

$$\begin{aligned} &\text{Antal almindelige filter} * \text{standardfilter cost} + \\ &\text{Antal geometriske filtre} * \text{geometrifilter cost} \end{aligned}$$

Standardfilter cost og geometrifilter cost er beskrevet i Tabel 9

COST-BEREGNING FOR DATAFORDELERENS GRAPHQL-TJENESTER MED FLEKSIBEL OPSLAGSLOGIK/FORMELSAMLING

Eksempel på formler til beregning af "cost" (uddrag af kontraktbilag vedr. servicemål)

For GraphQL-Tjenester med fleksibel opslagslogik er der overordnede to typer Forespørgsler: Forespørgsler der henter data gennem edges og Forespørgsler der henter data gennem nodes. Cost for Forespørgsler der henter data gennem edges beregnes som følger:

$$\text{Total Entitet cost} + \text{Total Filter Cost} + \text{paging cost} + \text{antal forespurgte resultater} * (\text{paging cost} + \text{Total Felt Cost})$$

Cost for Forespørgsler der henter data gennem nodes beregnes som følger:

$$\text{Total Entitet cost} + \text{Total Filter Cost} + \text{paging cost} + \text{antal forespurgte resultater} * \text{Total Felt Cost}$$

Beregning af Total Entitet cost, Total Filter cost og Total Felt cost er beskrevet nedenfor. Paging cost og antal forespurgte resultater er beskrevet i Tabel 9

Total Entitet cost er den samlede cost for den Entitet der efterspørges. Denne er enten lig med standardentitet cost eller stor Entitet cost. Standardentitet cost og stor Entitet cost er beskrevet i Tabel 9

Total Filter cost er den samlede cost for de filtre der er anvendes og beregnes som følger:

$$\begin{aligned} &\text{Antal almindelige filter} * \text{standardfilter cost} + \\ &\text{Antal geometriske filtre} * \text{geometrifilter cost} \end{aligned}$$

Standardfilter cost og geometrifilter cost er beskrevet i Tabel 9

COST-BEREGNING FOR DATAFORDELERENS GRAPHQL-TJENESTER MED FLEKSIBEL OPSLAGSLOGIK/VÆRDIER

Eksempel på værdier til beregning af "cost" (uddrag af kontraktbilag vedr. servicemål)

Kategorier	Cost type	Beskrivelse	Cost
Entitet	Standardentitet cost	Cost for en Entitet.	1.000
	Stor Entitet cost	Cost for at hente information fra en tabel med >= 10.000.000 rækker.	5.000
Felt	Standard felt cost	Standard cost for et felt.	1
	Geometri felt cost	Cost for geometriske felter.	10
	Sammensat felt basis cost	Basis cost for sammensatte felter, dvs. felter der har en type som består af et eller flere felter.	10
	Cost for felt med én-til-én relation	Cost for at hente et felt der repræsenterer en en-til-en relation (hver Entitet relaterer til præcis én anden Entitet).	5.000
	Cost for felt med én-til-mange relation	Cost for at hente et felt der repræsenterer en en-til-mange relation (en enkelt Entitet relaterer til flere andre Entiteter).	20.000
	Cost for felt med én-til-én relation til store tabeller	Cost for at hente et felt der repræsenterer en relation til en stor tabel med >= 10.000.000 rækker.	30.000
	Cost for felt med relation til Entiteter med kompleks bitemporalitet	Cost for at hente et felt der repræsenterer en relation til en Entitet med en Komplex Bitemporalitet.	40.000
Filter	Standardfilter cost	Cost anvendt for filtre.	2.000
	Geometrifilter cost	Cost for filtre anvendt på geometrifelter.	5.000
Operator	Cost for lette operatorer	Cost for operatorerne eq, in.	1.000
	Cost for tunge operatorer	Cost for operatorerne gt, ng, gte, ngte, lt, nlt, lte, nlte	4.000
	Paging cost	Basis-cost når "edges", "nodes" eller "node" er del af Forespørgslen.	10

COST-BEREGNING FOR DATAFORDELERENS GRAPHQL-TJENESTER MED FLEKSIBEL OPSLAGSLOGIK/VÆRDIER

Eksempel på værdier til beregning af "cost" (uddrag af kontraktbilag vedr. servicemål)

Kategorier	Cost type	Beskrivelse	Cost
Entitet	Standardentitet cost	Cost for en Entitet.	1.000
	Stor Entitet cost	Cost for at hente information fra en tabel med >= 10.000.000 rækker.	5.000
Felt	Standard felt cost	Standard cost for et felt.	1
	Geometri felt cost	Cost for geometriske felter.	10
	Sammensat felt basis cost	Basis cost for sammensatte felter, dvs. felter der har en type som består af et eller flere felter.	10
	Cost for felt med én-til-én relation	Cost for at hente et felt der repræsenterer en en-til-en relation (hver Entitet relaterer til præcis én anden Entitet).	5.000
	Cost for felt med én-til-mange relation	Cost for at hente et felt der repræsenterer en en-til-mange relation (en enkelt Entitet relaterer til flere andre Entiteter).	20.000
	Cost for felt med én-til-én relation til store tabeller	Cost for at hente et felt der repræsenterer en relation til en stor tabel med >= 10.000.000 rækker.	30.000
	Cost for felt med relation til Entiteter med kompleks bitemporalitet	Cost for at hente et felt der repræsenterer en relation til en Entitet med en Komplex Bitemporalitet.	40.000
Filter	Standardfilter cost	Cost anvendt for filtre.	2.000
	Geometrifilter cost	Cost for filtre anvendt på geometrifelter.	5.000
Operator	Cost for lette operatører	Cost for operatørerne eq, in.	1.000
	Cost for tunge operatører	Cost for operatørerne gt, ng, gte, ngte, lt, nlt, lte, nlte	4.000
	Paging cost	Basis-cost når "edges", "nodes" eller "node" er del af Forespørgslen.	10



Cost-beregning og performance

Forespørgsler placeres indenfor en af følgende tre kategorier

1. Simpel (100ms)
 2. Almindelig (1.000ms)
 3. Kompleks (2.500ms)
- Følgende anvendelse er de mest indflydelsesrige faktorer ift. beregning af cost:
 - › Antal resultater, der forespørges om
 - › Filtrering på geometrier
 - › Generel filtrering
 - › Join-dybde

"COST" SOM GRUNDLAG FOR SERVICEMÅL

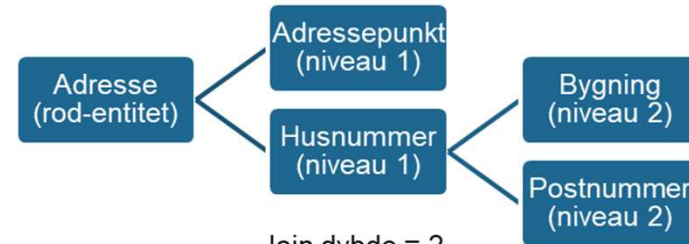
Forespørgsels-kategori	Beskrivelse/evt. forudsætninger	Opfyldelsesgrad i %	Maks. svar-tid i sek.
Simpel (S)	Forespørgsel der, ud fra inputparameter entydigt identificerer en specifik Entitet, fremsøger og returnerer denne, som ikke medtager præ-autentificerede credentials.		
	S1: Beregnet cost er i intervallet 0 op til 150.000 og der dannes ikke en relation til en Entitet med Komplex Bitemporalitet og Forespørgslen oprinder ikke i en Entitet med Komplex Bitemporalitet.	90	100 ms
Almindelig (A)	Forespørgsel der, ud fra inputparametre, fremsøger data fra flere Entiteter og returnerer disse, samt opslag der går på tværs af Registre, hvor opslag sker med nøgleværdier.		
	A1: Beregnet cost er i intervallet 150.000 op til 100.000.000.000 og der dannes ikke relation til en Entitet med Komplex Bitemporalitet og Forespørgslen oprinder ikke i en Entitet med Komplex Bitemporalitet.	90	1,0
	A2: Beregnet cost er i intervallet 0 op til 190.000 og der dannes relation til en Entitet med Komplex Bitemporalitet og Forespørgslen oprinder ikke i en Entitet med Komplex Bitemporalitet.	90	1,0
Kompleks (K)	Forespørgsel der fremsøger afledte data ud fra angivne inputparametre, og hvor resultatet er en sammensat mængde af data, eller hvor data fremsøges fra flere forskellige Registre.		
	K1: Beregnet cost er over 100.000.000.000 og der dannes ikke en relation til en Entitet med Komplex Bitemporalitet og Forespørgslen oprinder ikke i en Entitet med Komplex Bitemporalitet.	90	2,5
	K2: Beregnet cost er over 190.000 og der dannes relation til en Entitet med Komplex Bitemporalitet og Forespørgslen oprinder ikke i en Entitet med Komplex Bitemporalitet.	90	2,5

Begrænsning af kompleksitet

- Der er etableret en begrænsning på antallet af mulige joins pr. opslag
 - › Max 7 joins i **dybden**
 - › Max 17 joins **totalt**
- Join dybde: antal niveauer af relationelle forbindelser mellem entiteter i en enkelt forespørgsel



Join dybde = 2
Joins totalt = 2



Join dybde = 2
Joins totalt = 4

- Begrænsning af mulige joins medfører en implicit grænse for mulig cost pr. Opslag
 - › Performance testens opslag med højeste cost: 24.917.441.470.472.410.000.000.000

Pause





4. EJF status & flerkaldsproblematik i MAT

Jonas Røge Jepsen & Simon Reimers,
Geodatastyrelsen

26. November 2025



Geodatastyrelsen

EJF - status

- <https://confluence.sdfi.dk/pages/viewpage.action?pageId=216597509>

MAT: Fra REST til GraphQL

- › [Metode - MatrikulaerSag](#)
- › [https://confluence.sdfi.dk/pages/viewpage.action?pageId=101056561#REST\(MAT2\)-Metode-MatrikulaerSag](https://confluence.sdfi.dk/pages/viewpage.action?pageId=101056561#REST(MAT2)-Metode-MatrikulaerSag)
- › [Metode - SamletFastEjendom](#)
- › [https://confluence.sdfi.dk/pages/viewpage.action?pageId=101056561#REST\(MAT2\)-Metode-SamletFastEjendom](https://confluence.sdfi.dk/pages/viewpage.action?pageId=101056561#REST(MAT2)-Metode-SamletFastEjendom)
- › [Metode - BygningPaaFremmedGrund](#)
- › [https://confluence.sdfi.dk/pages/viewpage.action?pageId=101056561#REST\(MAT2\)-Metode-BygningPaaFremmedGrund](https://confluence.sdfi.dk/pages/viewpage.action?pageId=101056561#REST(MAT2)-Metode-BygningPaaFremmedGrund)
- › [Metode - Ejerlejlighed](#)
- › [https://confluence.sdfi.dk/pages/viewpage.action?pageId=101056561#REST\(MAT2\)-Metode-Ejerlejlighed](https://confluence.sdfi.dk/pages/viewpage.action?pageId=101056561#REST(MAT2)-Metode-Ejerlejlighed)
- › [Metode - BestemtFastEjendom](#)
- › [https://confluence.sdfi.dk/pages/viewpage.action?pageId=101056561#REST\(MAT2\)-Metode-BestemtFastEjendom](https://confluence.sdfi.dk/pages/viewpage.action?pageId=101056561#REST(MAT2)-Metode-BestemtFastEjendom)
- › [Metode - MatrikelKommune](#)
- › [https://confluence.sdfi.dk/pages/viewpage.action?pageId=101056561#REST\(MAT2\)-Metode-MatrikelKommune](https://confluence.sdfi.dk/pages/viewpage.action?pageId=101056561#REST(MAT2)-Metode-MatrikelKommune)

- › Foreløbigt arbejdsdokument med lidt noter: (blev vist på mødet)

Flerkaldsproblematikken

- De gamle REST tjenester "BestemtFastEjendom" og "BygningPaaFremmedGrund" kræver man i GraphQL kan kalde med flere 'roots' eller alias
- I GST har vi lavet en funktion der mimic'er den gamle BestemtFastEjendom, men kører bagvedliggende GraphQL kald
- Løsningen? Pt. er løsning at lave flere kald:

BestemtFastEjendom	BygningPaaFremmedGrund
BygningPaaFremmedGrundFlade	BygningPaaFremmedGrundFlade
BygningPaaFremmedGrundPunkt	BygningPaaFremmedGrundPunkt
Ejerlejlighed	
SamletFastEjendom	

- Men vi ser gerne at der bliver åbnet op for flere roots i ét GraphQL kald (og alias'ing i samme omgang)
- Evt. anden løsning via EBR – se query (og noter/begrænsninger) her: 

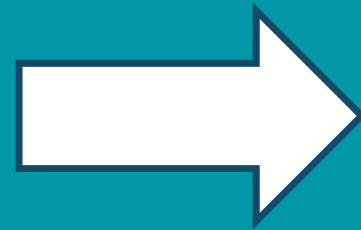
BestemtFastEjendom_ud_fra_EBR.txt

Hvordan laver man REST->GraphQL oversættelser nemt?

2. Og så finder man dem i GraphQL-skemaet:

1. Vi anvender webservice skemaerne tilgængelige på DAF (for REST services):

```
64  "properties": {
65    "geometri": {
66      "title": "geometri",
67      "description": "EAIID_5F17E99D_5AA4_4084_A0BA_192D07C62743",
68      "type": "string"
69    },
70    "forretningshaendelse": {
71      "title": "forretningshaendelse",
72      "description": "EAIID_D771C875_92C1_4670_B655_23DF6D1203E2",
73      "type": "string",
74      "enum": [
75        "Afledt ændring",
76        "Anden ændring",
77        "Arealændring på ejerlejlighed",
78        "Ejerlejlighed bortfaldet",
79        "Ejerlejlighed tilkommet",
80        "Arealændring på jordstykke",
81        "BPPG med oprindelse 'Matriklen - stedsfæstet' bortfaldet",
82        "BPPG med oprindelse 'Matriklen - ikke stedsfæstet' bortfaldet",
83        "BPPG med oprindelse 'Matriklen - ikke stedsfæstet' tilkommet",
84        "Oprindelse for BPPG ændret til 'Matriklen - stedsfæstet'",
85        "Registrering af SFE som hovedejendom for ejerlejlighedsfællesskab bortfaldet",
86        "Registrering af SFE som hovedejendom for ejerlejlighedsfællesskab tilkommet",
87        "Noteringændring på jordstykke",
88        "Jordstykke(r) bortfaldet",
89        "Noteringændring på ejendom",
90        "Jordstykke(r) tilkommet"
91      ],
92    },
93    "sekundaerForretningshaendelse": {
94      "type": "array",
95      "description": "EAIID_A2B9B2EF_86F2_4f1d_87C0_1804A7071486.EAIID_A0A706C1_027A_46ec_AC79_9138DA725DF5",
96      "items": {
97        "title": "sekundaerForretningshaendelse",
98        "description": "EAIID_A0A706C1_027A_46ec_AC79_9138DA725DF5",
99        "type": "string",
100        "enum": [
101          "Afledt ændring",
102          "Anden ændring",
103          "Arealændring på ejerlejlighed",
104          "Ejerlejlighed bortfaldet",
105          "Ejerlejlighed tilkommet",
106          "Arealændring på jordstykke",
107          "BPPG med oprindelse 'Matriklen - stedsfæstet' bortfaldet",
108          "BPPG med oprindelse 'Matriklen - ikke stedsfæstet' bortfaldet",
109          "BPPG med oprindelse 'Matriklen - ikke stedsfæstet' tilkommet",
110          "Oprindelse for BPPG ændret til 'Matriklen - stedsfæstet'",
111        ],
112      },
113    },
114  },
115  "type": "object"
116}
```



```
Query  Authorization  Headers  Schema  Scripts

bygningpaafrem

MAT_BygningPaaFremmedGrundFlade MAT_BygningPaaFremmedGrundFladeEdge MAT_BygningPaaFremmedGrundFladeNode

first Int ARG
Returns the first _n_ elements from the list.

after String ARG
Returns the elements in the list that come after the specified curs

virkningstid DafDateTime! ARG

where MAT_BygningPaaFremmedGrundFladeFilterInput

pageInfo PageInfo!
Information to aid in pagination.

edges [MAT_BygningPaaFremmedGrundFladeEdge!]
A list of edges.

nodes [MAT_BygningPaaFremmedGrundFlade!]
A flattened list of the nodes.

BFEnummer Long!
Grunddatamodel info: type: Integer multiplicity: 1 URI: https://(da): unikt fortløbende identifikation tildelt den specifikke bes BFEnummer sequenceNumber: 40

BFEnummer_336_EjendomsadministratorBegraenset
Field representing the result of a to-many left-join from MAT_ EJFCustom_EjendomsadministratorBegraenset.bestemtFastE

BFEnummer_336_EjerskabBegraenset_bestemtFastE
Field representing the result of a to-many left-join from MAT_ EJFCustom_EjerskabBegraenset.bestemtFastEjendomBFENr

datafordelerOpdateringstid DafDateTime

datafordelerRegisterImportSequenceNumber Int
```

Spørgsmål



Geodatastyrelsen

EJF - status

- <https://confluence.sdfi.dk/pages/viewpage.action?pageId=216597509>

MAT: Fra REST til GraphQL

- › [Metode - MatrikulaerSag](#)
- › [https://confluence.sdfi.dk/pages/viewpage.action?pageId=101056561#REST\(MAT2\)-Metode-MatrikulaerSag](https://confluence.sdfi.dk/pages/viewpage.action?pageId=101056561#REST(MAT2)-Metode-MatrikulaerSag)
- › [Metode - SamletFastEjendom](#)
- › [https://confluence.sdfi.dk/pages/viewpage.action?pageId=101056561#REST\(MAT2\)-Metode-SamletFastEjendom](https://confluence.sdfi.dk/pages/viewpage.action?pageId=101056561#REST(MAT2)-Metode-SamletFastEjendom)
- › [Metode - BygningPaaFremmedGrund](#)
- › [https://confluence.sdfi.dk/pages/viewpage.action?pageId=101056561#REST\(MAT2\)-Metode-BygningPaaFremmedGrund](https://confluence.sdfi.dk/pages/viewpage.action?pageId=101056561#REST(MAT2)-Metode-BygningPaaFremmedGrund)
- › [Metode - Ejerlejlighed](#)
- › [https://confluence.sdfi.dk/pages/viewpage.action?pageId=101056561#REST\(MAT2\)-Metode-Ejerlejlighed](https://confluence.sdfi.dk/pages/viewpage.action?pageId=101056561#REST(MAT2)-Metode-Ejerlejlighed)
- › [Metode - BestemtFastEjendom](#)
- › [https://confluence.sdfi.dk/pages/viewpage.action?pageId=101056561#REST\(MAT2\)-Metode-BestemtFastEjendom](https://confluence.sdfi.dk/pages/viewpage.action?pageId=101056561#REST(MAT2)-Metode-BestemtFastEjendom)
- › [Metode - MatrikelKommune](#)
- › [https://confluence.sdfi.dk/pages/viewpage.action?pageId=101056561#REST\(MAT2\)-Metode-MatrikelKommune](https://confluence.sdfi.dk/pages/viewpage.action?pageId=101056561#REST(MAT2)-Metode-MatrikelKommune)

- › Foreløbigt arbejdsdokument med lidt noter: (blev vist på mødet)

Flerkaldsproblematikken

- De gamle REST tjenester "BestemtFastEjendom" og "BygningPaaFremmedGrund" kræver man i GraphQL kan kalde med flere 'roots' eller alias
- I GST har vi lavet en funktion der mimic'er den gamle BestemtFastEjendom, men kører bagvedliggende GraphQL kald
- Løsningen? Pt. er løsning at lave flere kald:

BestemtFastEjendom	BygningPaaFremmedGrund
BygningPaaFremmedGrundFlade	BygningPaaFremmedGrundFlade
BygningPaaFremmedGrundPunkt	BygningPaaFremmedGrundPunkt
Ejerlejlighed	
SamletFastEjendom	

- Men vi ser gerne at der bliver åbnet op for flere roots i ét GraphQL kald (og alias'ing i samme omgang)
- Evt. anden løsning via EBR – se query (og noter/begrænsninger) her: 

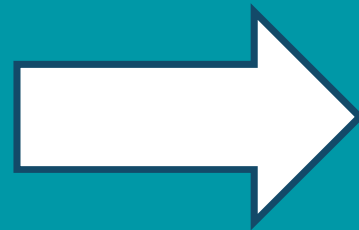
BestemtFastEjendom_ud_fra_EBR.txt

Hvordan laver man REST->GraphQL oversættelser nemt?

2. Og så finder man dem i GraphQL-skemaet:

1. Vi anvender webservice skemaerne tilgængelige på DAF (for REST services):

```
64  "properties": {
65    "geometri": {
66      "title": "geometri",
67      "description": "EAIID_5F17E99D_5AA4_4084_A0BA_192D07C62743",
68      "type": "string"
69    },
70    "forretningshaendelse": {
71      "title": "forretningshaendelse",
72      "description": "EAIID_D771C875_92C1_4670_B655_23DF6D1203E2",
73      "type": "string",
74      "enum": [
75        "Afledt ændring",
76        "Anden ændring",
77        "Arealændring på ejerlejlighed",
78        "Ejerlejlighed bortfaldet",
79        "Ejerlejlighed tilkommet",
80        "Arealændring på jordstykke",
81        "BPPG med oprindelse 'Matriklen - stedsfæstet' bortfaldet",
82        "BPPG med oprindelse 'Matriklen - ikke stedsfæstet' bortfaldet",
83        "BPPG med oprindelse 'Matriklen - ikke stedsfæstet' tilkommet",
84        "Oprindelse for BPPG ændret til 'Matriklen - stedsfæstet'",
85        "Registrering af SFE som hovedejendom for ejerlejlighedsfællesskab bortfaldet",
86        "Registrering af SFE som hovedejendom for ejerlejlighedsfællesskab tilkommet",
87        "Noteringændring på jordstykke",
88        "Jordstykke(r) bortfaldet",
89        "Noteringændring på ejendom",
90        "Jordstykke(r) tilkommet"
91      ]
92    },
93    "sekundaerForretningshaendelse": {
94      "type": "array",
95      "description": "EAIID_A2B9B2EF_86F2_4f1d_87C0_1804A7071486.EAIID_A0A706C1_027A_46ec_AC79_9138DA725DF5",
96      "items": {
97        "title": "sekundaerForretningshaendelse",
98        "description": "EAIID_A0A706C1_027A_46ec_AC79_9138DA725DF5",
99        "type": "string",
100        "enum": [
101          "Afledt ændring",
102          "Anden ændring",
103          "Arealændring på ejerlejlighed",
104          "Ejerlejlighed bortfaldet",
105          "Ejerlejlighed tilkommet",
106          "Arealændring på jordstykke",
107          "BPPG med oprindelse 'Matriklen - stedsfæstet' bortfaldet",
108          "BPPG med oprindelse 'Matriklen - ikke stedsfæstet' bortfaldet",
109          "BPPG med oprindelse 'Matriklen - ikke stedsfæstet' tilkommet",
110          "Oprindelse for BPPG ændret til 'Matriklen - stedsfæstet'"
111        ]
112      }
113    }
114  }
```



```
Query  Authorization  Headers  Schema  Scripts

bygningpaafrem

MAT_BygningPaaFremmedGrundFlade  MAT_BygningPaaFremmedGrundFlade

first Int ARG
Returns the first _n_ elements from the list.

after String ARG
Returns the elements in the list that come after the specified curs

virkningstid DafDateTime! ARG

where MAT_BygningPaaFremmedGrundFladeFilterInput

pageInfo PageInfo!
Information to aid in pagination.

edges [MAT_BygningPaaFremmedGrundFladeEdge!]
A list of edges.

nodes [MAT_BygningPaaFremmedGrundFlade!]
A flattened list of the nodes.

BFEnummer Long!
Grunddatamodel info: type: Integer multiplicity: 1 URI: https://(da): unikt fortløbende identifikation tildelt den specifikke bes BFEnummer sequenceNumber: 40

BFEnummer_336_EjendomsadministratorBegraenset
Field representing the result of a to-many left-join from MAT_ EJFCustom_EjendomsadministratorBegraenset.bestemtFastE

BFEnummer_336_EjerskabBegraenset_bestemtFastE
Field representing the result of a to-many left-join from MAT_ EJFCustom_EjerskabBegraenset.bestemtFastEjendomBFENr

datafordelerOpdateringstid DafDateTime

datafordelerRegisterImportSequenceNumber Int
```

Spørgsmål



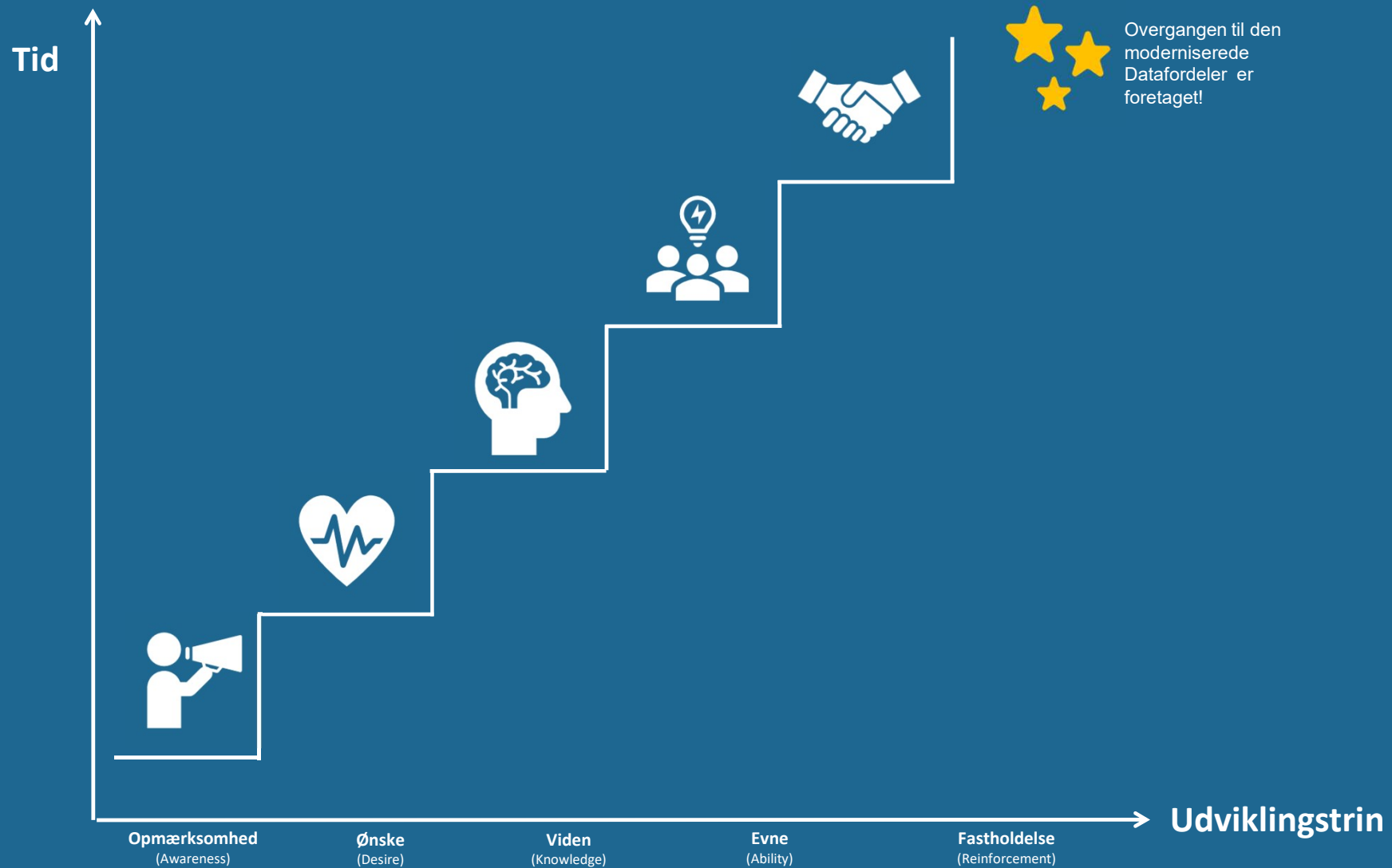
Geodatastyrelsen



5. Hvor er vi hver i sær i processen og forventninger til timing af overgangen



Anvendere er forskellige steder i transitionen!



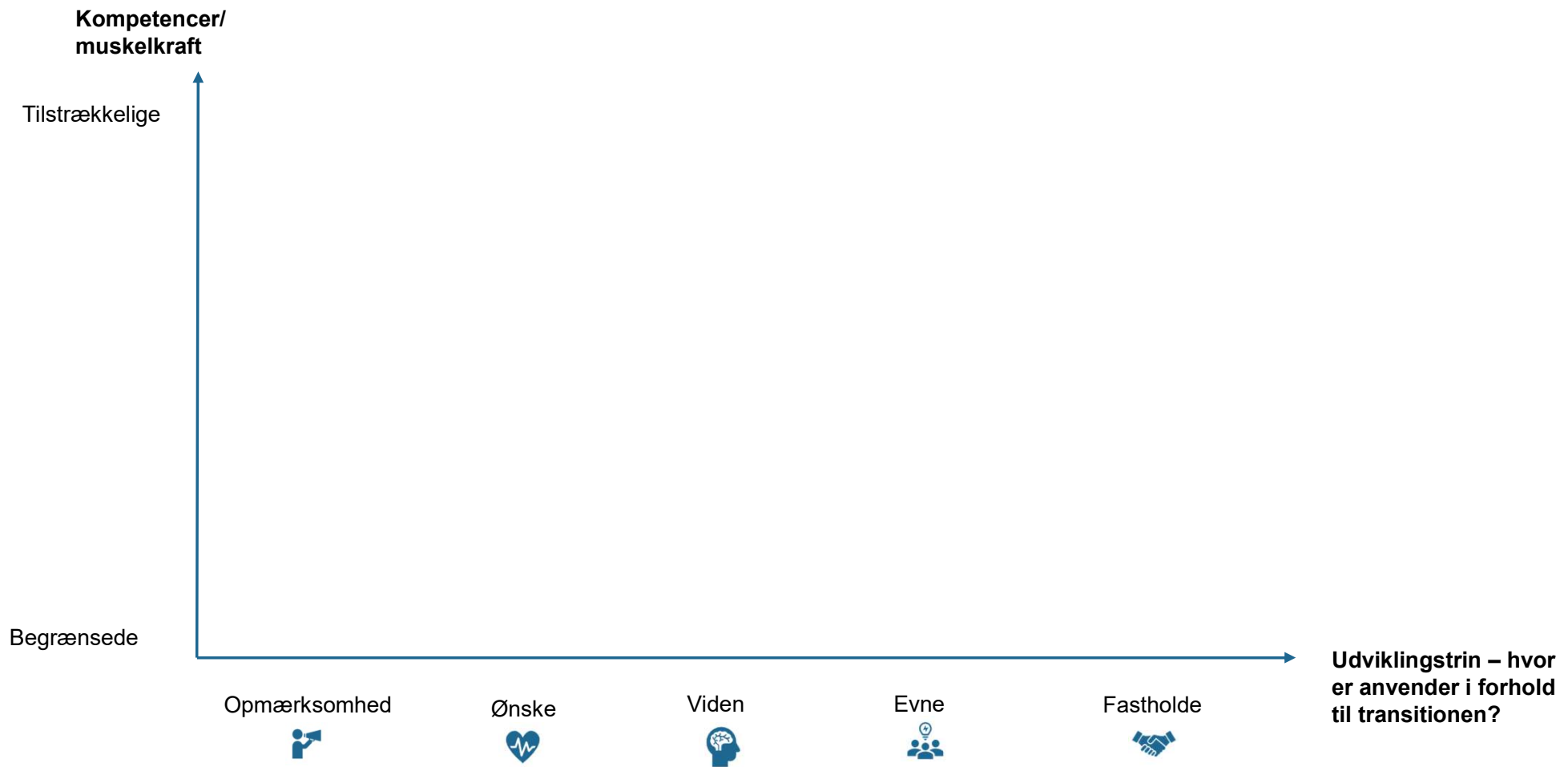
Anvendere – forskellige steder i processen



Hvorfor se på hvor vi er?

- Alle anvendere der er her i dag er et sted i diagrammet – vi vil gerne finde ud af hvordan billedet ser ud og vi kan bruge det til at se om vi kan identificere ”sub-grupper”, der kan hjælpe hinanden
- Vi vil gerne give mulighed for drøftelser i mindre grupper – har vi en plan? Hvor er vi og hvad er næste step? Er der nogen der er foran der kan dele erfaringer?
- Vi vil gerne rekruttere til vinterens arbejds møder

Hvor vurderer I at I er i forhold til overgangen?



Planer & Status

[Anvendernavn]

Fra hvilke eksisterende services til hvilke moderniserede services overgår I til?

Hvad er næste step for jer i forhold til overgangen?

Tidsmæssigt – hvornår forventer I at kunne overgå til den moderniserede Datafordeler?

Skriv forslag til videndeling som I vil stå for:



6. Opsamling på dagen og lidt "reklame"



FORSIDE / KOM GODT I GANG / TRANSITIONSNETVÆRK

Transitionsnetværk for den moderniserede Datafordeler

Den moderniserede Datafordeler bliver lanceret ved udgangen af 2025, og Klimadatastyrelsen har derfor taget initiativ til at etablere et operationelt transitionsnetværk. Tilmelding til netværket foregår ved at sende en mail til DAF2@kds.dk. Følg med i aktuelle begivenheder i Transitionsnetværket på datafordeler.dk/Transitionsnetværk

Kickoff for Transitionsnetværk

Kick off i netværket foregik mandag den 27. oktober 2025 i Klimadatastyrelsen.

Emner på Kickoff var:

- Hvad er Transitionsnetværk for den moderniserede Datafordeler, hvad skal vi have ud af det og hvordan arbejder vi sammen?



Tilmeld dig
Transitionsnetværk på
DAF2@KDS.DK



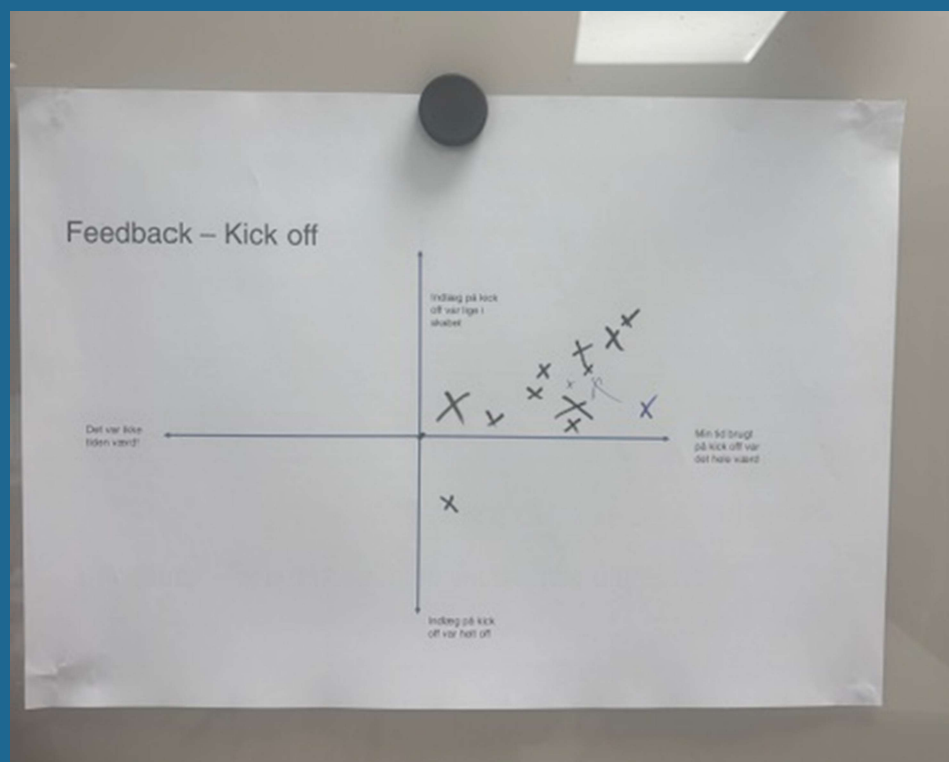
MATERIALER

ARBEJDSGRUNDLAG FOR
TRANSITIONSNETVÆRK

PRÆSENTATION FRA
KICK-OFF 27. OKTOBER
2025

OPSAMLING PÅ INPUT
FRA KICK-OFF
27. OKTOBER

Giv feedback – lige som sidst 😊

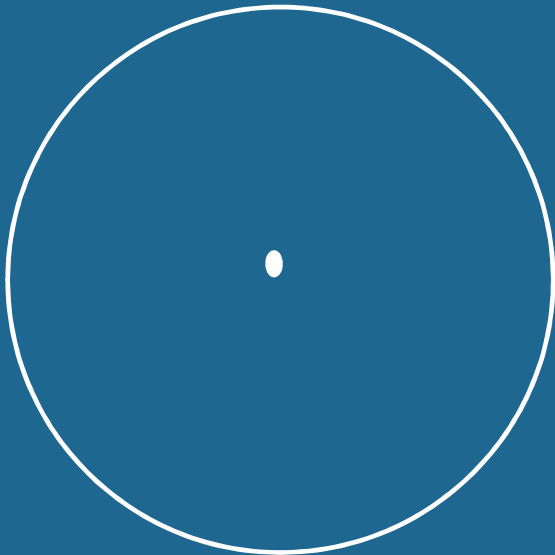


Og glædelig jul 🎄 🧑🏻 🧑🏻 🧑🏻



Hjernegymnastik

- Tegn denne tegning!
- Når du først har sat pennen til papiret må du ikke løfte igen!



Feedback – Arbejdsmøde 26. november 2025

