



TOLLETATEN

Governance

Styring og kontroll med knappe ressurser

Innhold

- Kort om Power BI i Tolletaten
- Arkitektur
- De viktigste Power BI-rapportene
- Governance i Power BI – utvalgte temaer

Governance i Power BI

Hvordan jobbe med optimal governance og kunne håndtere dette med enkle midler og metoder for en organisasjon som ikke har store ressurser for utvikling og drift av PowerBI løsninger
v/Ivar Handal, Tolletaten



Power BI i Tolletaten – knappe ressurser

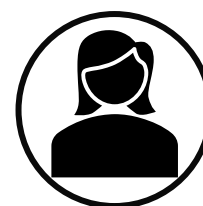
Ivar Handal



Dataanalytiker (økonomi/virksomhetsstyring)

- **Utdanning:** siviløkonom med fordypning i finans
- **Erfaring:**
 - 19 års erfaring med virksomhetsstyring fra DFØ (6), Storebrand (10) og Tolletaten (3)
 - SAP, Unit4, Excel
- **Power Platform:**
 - 5 års erfaring med Power BI
 - 3 års erfaring med Power Apps og Power Automate
 - 0,5 år erfaring med Microsoft Fabric

HR-ressurs i foreldrepermisjon til høsten 2024



Data-/HR-analytiker (HR/virksomhetsstyring)

- **Utdanning:** Siviløkonom og bachelorgrad i organisasjonspsykologi
- **Erfaring:** erfaring med operasjonalisere, analysere og følge opp kvantitative undersøkelser - spesielt innen HR-området
- **Power Platform:** 2 års erfaring med Power BI. Nylig tatt i bruk Power Apps.

Store volumer og krevende geografi

Persontrafikk i ulike strømmer

Antall personer i personbiler	45,4 millioner
Antall flypassasjerer	21,6 millioner
Antall fergepassasjerer	8,8 millioner
Antall personer i trailere	2,4 millioner
Antall togpassasjerer	0,3 millioner
Totalt antall personer	78 millioner



2 900 milliarder
verdi import/eksport 2023

102 927 km

kystlinje

2 564 km

landegrense

Grensekryssinger 2023:
(inn og ut)



78 millioner

personer



17,5 millioner

personbiler



2,4 millioner

trailere



487 310

containere



Over 50 millioner

pakker og brev inn



4

jernbaneoverganger



623

ISPS-havner



52

flyplasser



8

fergeterminaler



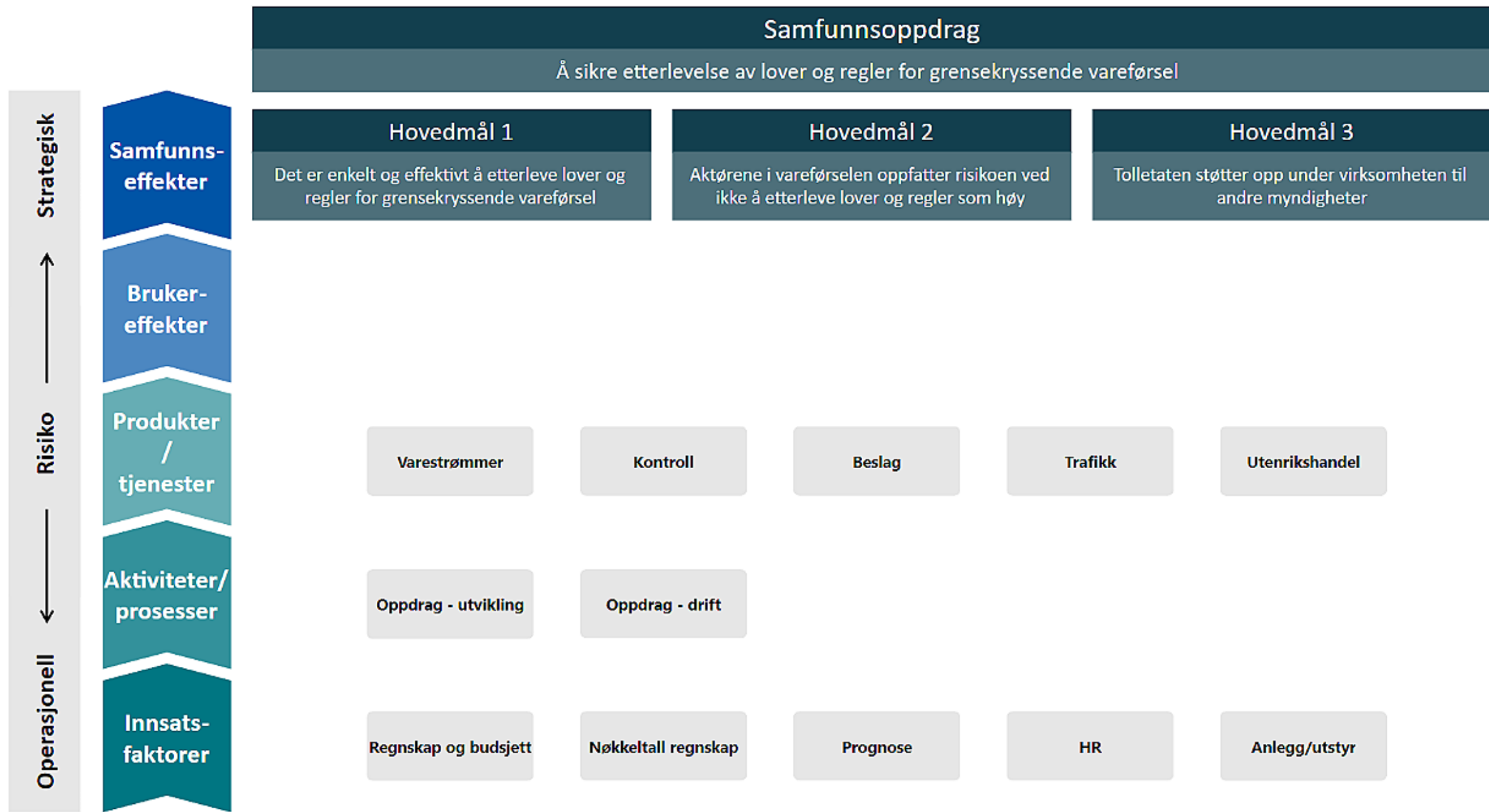
78

landveisoverganger



52

ekspedisjonssteder





Arkitektur Prosjekt Tollinnsikt – hovedsakelig M365-funksjonalitet

On-premises Sky

Data gateway

Dataflyt

Datasett

Beregning

Rapport

Arbeidsplass

App

Datakilder

Dataplattform(er)

Datainnhenting (dataflyter)

Datamodellering /rapportutvikling

Distribusjon (arbeidsplasser m/tilhørende app)

KSV



Andre

Palantir Foundry



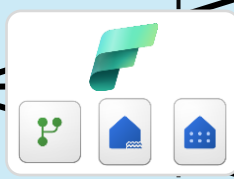
SSB/SVV/SharePoint++

Div. skybaserte kilder



UNIT4

Dataplattform DFØ Sky – regnskap/lønn/personal



De viktigste Power BI-rapportene våre

Rapportkategorier	Antall rapporter	Antall brukere
⊖ Innsatsfaktorer	22	80
Diverse økonomirapporter	10	80
HR-rapporter	5	80
Ressurs- og bemanningsplanlegging	3	10
Eiendomsoppfølging	2	5
Kjøreboka - oppfølging av kjøretøyspark	1	50
Lønnsmodellering	1	5
⊖ Aktiviteter/prosesser	7	150
Avvikshåndtering - HMS, personvern++	2	30
Bruker- og tilgangsstyring i Tolletaten	2	150
Prosjektrapporter	2	5
Oppfølging av virksomhetsplan - oppdrag og tiltak	1	120
⊖ Produkter/tjenester	7	80
Kontroll- og beslagsstatistikk	3	80
Trafikkdata fra SSB/SVV	3	80
Varestrømmer	1	80
⊖ Bruker- og samfunnseffekter	6	80
Gevinstrealisering	2	10
Kantar bedriftsundersøkelse	1	10
Nøkkeltallsversikt	1	80
Overordna strategiske analyser	1	10
Produktivitet	1	10
Totalt	42	150

Større og større etterspørsel

- Vi opplever **større og større etterspørsel** etter Power BI-produkter
- Pga **lav kapasitet** (p.t. 1 årsverk) har vi måttet prioritere hardt;
 - **Enkel og effektiv** bruker- og tilgangsstyring
 - **Tett dialog med personvernombud** og personvernkoordinatorer når det er nødvendig
 - **Smidig** utviklingsløp med **tett brukerinvolvering**

Governance – utvalgte temaer

- Bruker- og tilgangsstyring – 4 konkrete eksempler
- Design/UX – standardisering av grafisk profil og hjelpemenyer
- Datakvalitet – eksempel - automatisk varsling om mulige feil vha Power Automate og Teams
- Data mesh i M365-versjonen av Power BI?

Bruker- og tilgangsstyring - teknikker

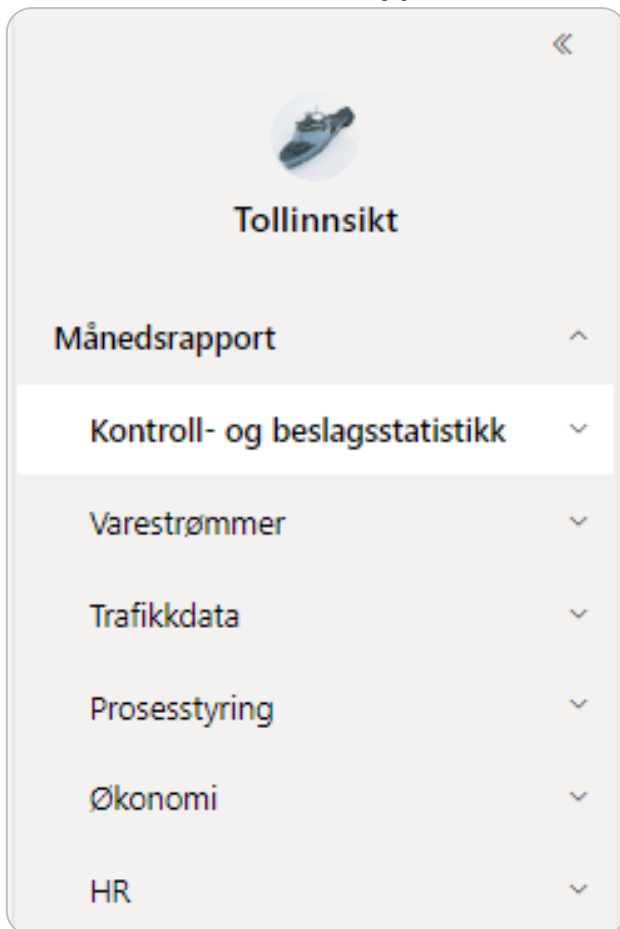
- Tilgangsstyring enkeltbrukere (lese) på semantisk modell- og rapport-nivå
- Statiske sikkerhetsgrupper (manuelt oppdatert)
- Dynamiske sikkerhetsgrupper (automatisk oppdatert iht HR-systemet)
- RLS basert på hvem som er logga på (User Principal Name)
- Aggregering av data (fra f.eks. personnivå til org.enhets-nivå på HR-området)

Vi har foreløpig ikke tatt i bruk OLS (vi har ikke rukket å installere og sette oss inn i Tabular Editor ennå...)

Tollinnsikt – hovedproduktet vårt – statisk sikkerhetsgruppe

Eksempel 1

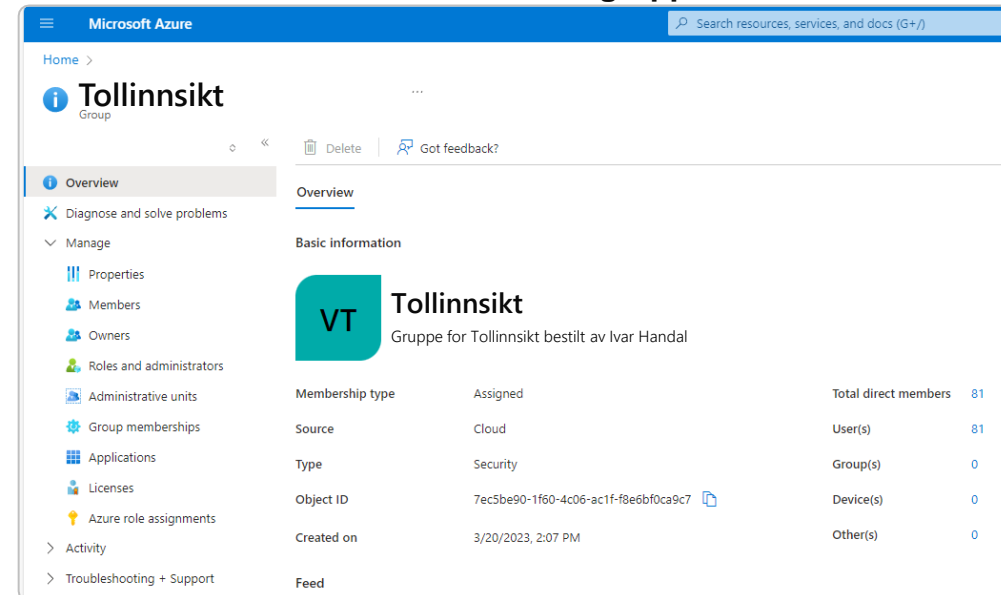
Power BI App



Om brukerne

- Medlemmer som har tjenstlig behov for alle rapporter i appen
 - Ca 50 ledere på nivå 1, 2 og 3 i organisasjonen
 - Ca 30 sentrale ressurser som jobber med styring i Tolletaten
- Statisk sikkerhetsgruppe
 - Overordna informasjon i Tollinnsikt og relativt stabil brukermasse → manuell rutine for vedlikehold av tilganger fungerer ok

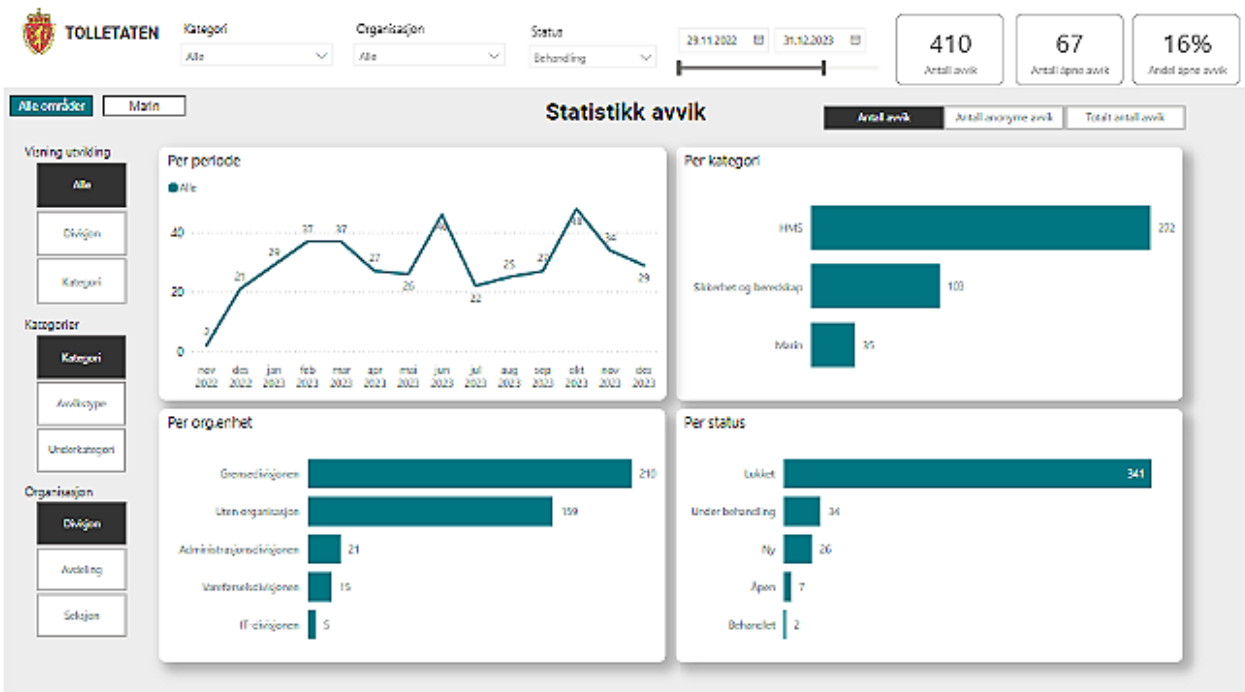
Statisk sikkerhetsgruppe



Avviksrapportering (HMS, sikkerhet og beredskap, personvern++) - dynamiske sikkerhetsgrupper, RLS

Eksempel 2

Power BI rapport



18 dynamiske sikkerhetsgrupper i synk med HR-systemet (automatisk vedlikehold)

Manage security roles

Create new security roles and use filters to define row-level data restrictions.

Roles: + New

- Azure - Avvik - HMS
- Azure - Avvik - HMS...
- Azure - Avvik - Infor...
- Azure - Avvik - Infor...
- Azure - Avvik - Mari...
- Azure - Avvik - Mari...
- Azure - Avvik - Pers...
- Azure - Avvik - Pers...
- Azure - Avvik - Sik...
- Azure - Avvik - Sik...
- Azure - Avvik - HMS...

Select tables:

- AD-grupper
- Anonyme avvik
- Antall avvik
- Avviksregistrer...
- Dim_fartøy
- Dim_kategori
- Dim_NBS-feilk...
- Dim_organisas...
- Dim_status
- Kategorier
- Kategorier ano...

Filter data: Switch to DAX editor

Show data if All of these rules are true

Column	Condition	Value
<input type="checkbox"/> Kategori	Equals	HMS

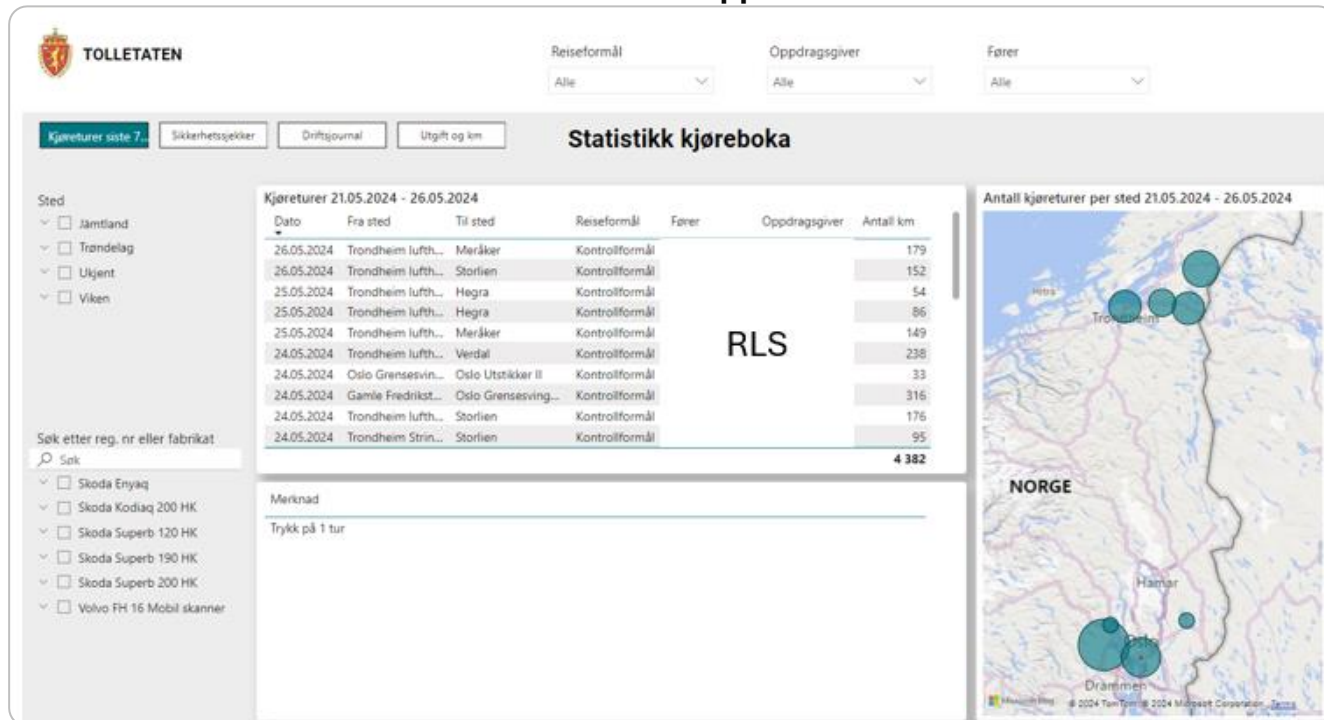
+ New

Save Close

«Kjøreboka» - dynamisk RLS (User Principal Name)

Eksempel 3

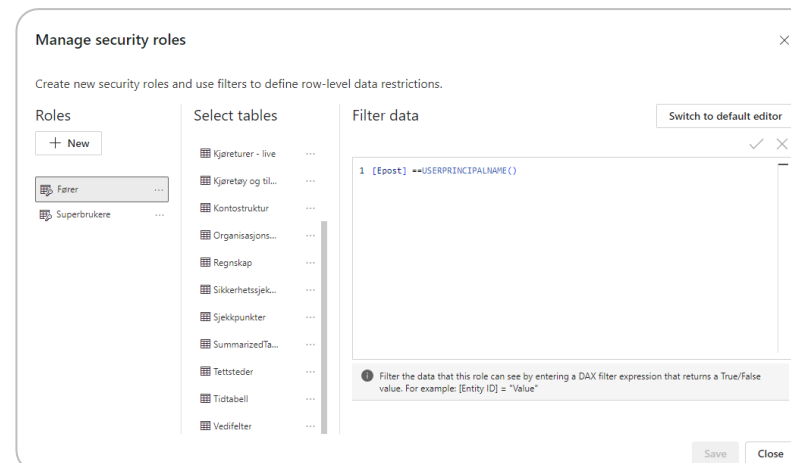
Power BI rapport



Om brukerne

- Tolletaten har ca **200 tjenestebiler**
- I prinsippet kan alle ansatte i Tolletaten bruke en tjenestebil, men i praksis regner vi med **ca 500+ brukere** når **Power Appen** som er utvikla blir rulla ut til alle brukere
- Alle skal kun se sine **egne kjøreturer**

Sikkerhetsroller



Manage security roles

Create new security roles and use filters to define row-level data restrictions.

Roles: + New, Fører, Superbrukere

Select tables: Kjøreturer - live, Kjøretøy og til..., Kontostruktur, Organisasjons..., Regnskap, Sikkerhetssej..., Sjekkpunkter, SummarizedTa..., Tettsteder, Tidtabell, Vedifeter

Filter data: 1 [Epost] == USERPRINCIPALNAME()

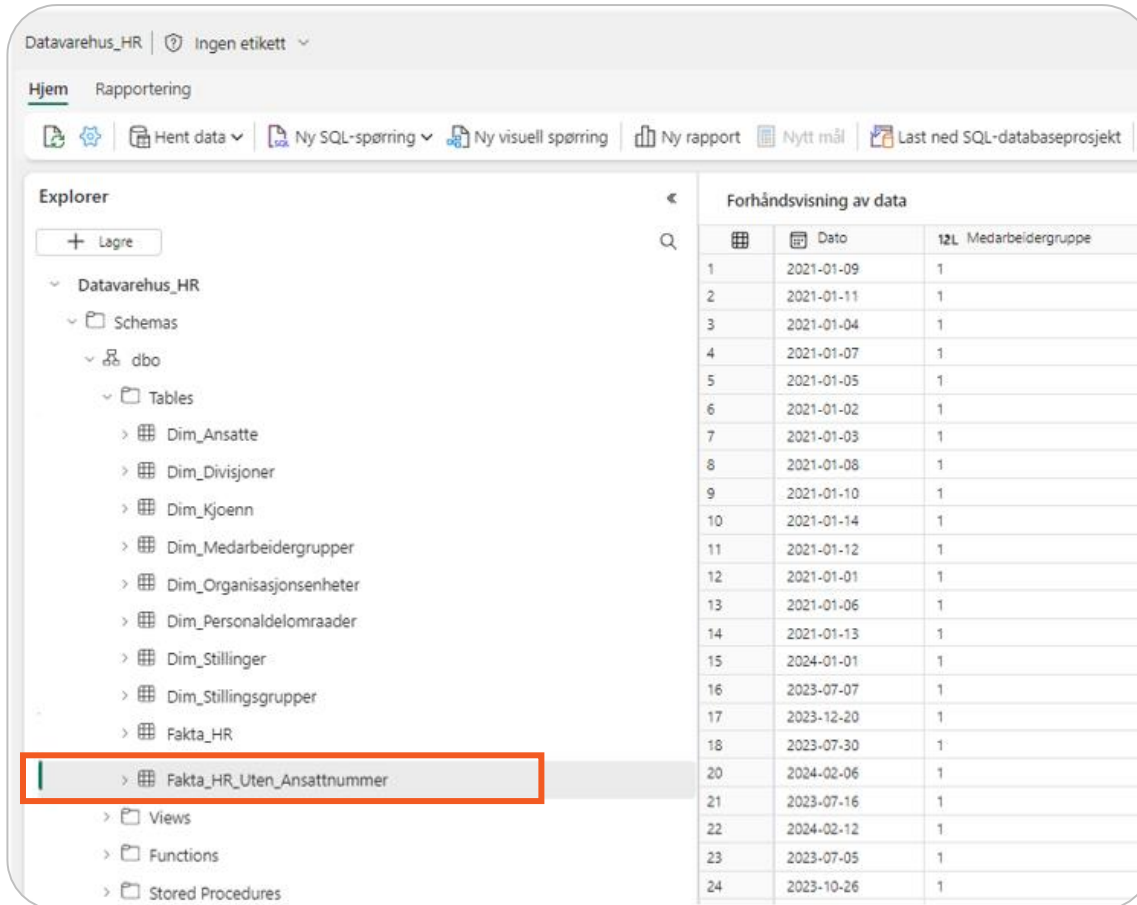
Filter the data that this role can see by entering a DAX filter expression that returns a True/False value. For example: [Entry ID] = "Value"

Save Close

HR-rapportering – aggregering av data

Eksempel 4

Fabric datavarehus



The screenshot shows the Microsoft Fabric Data Warehouse interface. The left pane shows the Explorer view with the following structure:

- Datavarehus_HR
 - Schemas
 - dbo
 - Tables
 - Dim_Ansatte
 - Dim_Divisjoner
 - Dim_Kjoenn
 - Dim_Medarbeidergrupper
 - Dim_Organisasjonsenheter
 - Dim_Personaldelomraader
 - Dim_Stillinger
 - Dim_Stillingsgrupper
 - Fakta_HR
 - Fakta_HR_Uten_Ansattnummer** (highlighted with a red box)
 - Views
 - Functions
 - Stored Procedures

The right pane shows a preview of data for the selected table, titled "Forhåndsvisning av data". The table has the following columns: "Dato" and "Medarbeidergruppe". The data is as follows:

	Dato	Medarbeidergruppe
1	2021-01-09	1
2	2021-01-11	1
3	2021-01-04	1
4	2021-01-07	1
5	2021-01-05	1
6	2021-01-02	1
7	2021-01-03	1
8	2021-01-08	1
9	2021-01-10	1
10	2021-01-14	1
11	2021-01-12	1
12	2021-01-01	1
13	2021-01-06	1
14	2021-01-13	1
15	2024-01-01	1
16	2023-07-07	1
17	2023-12-20	1
18	2023-07-30	1
20	2024-02-06	1
21	2023-07-16	1
22	2024-02-12	1
23	2023-07-05	1
24	2023-10-26	1

Om brukerne

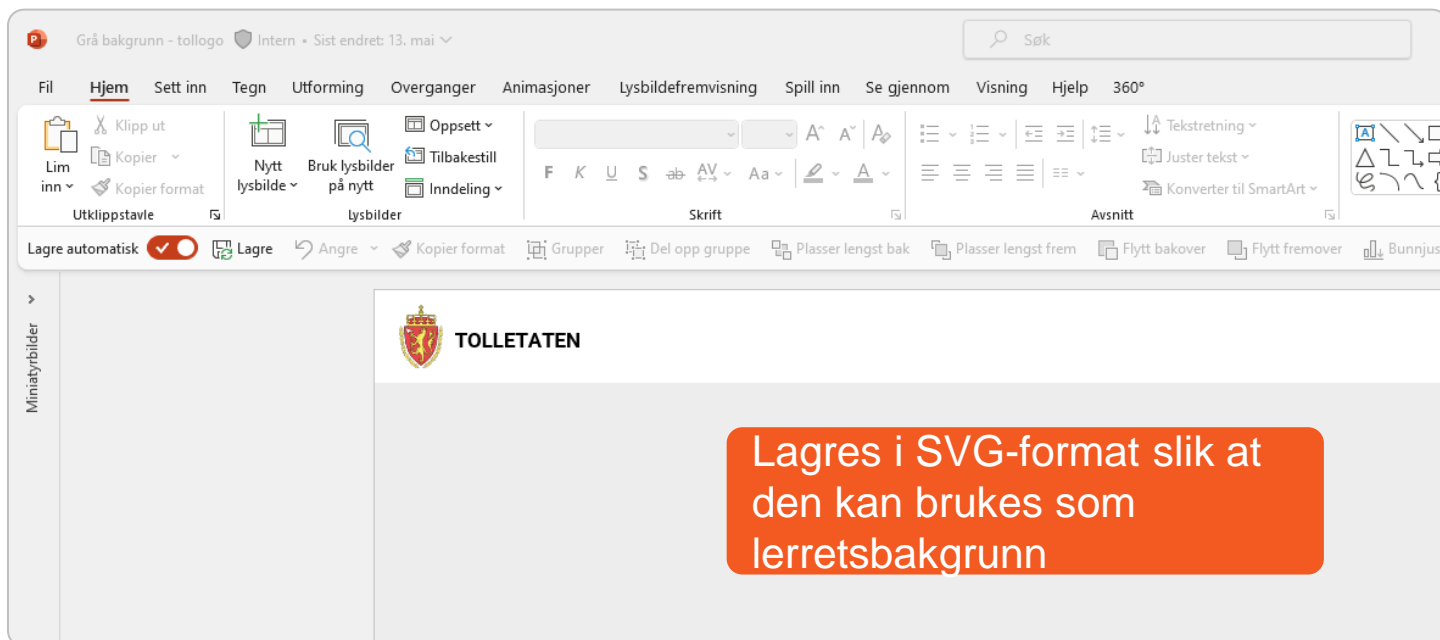
- Overordna HR-statistikk
 - Tollinnsikt (månedssrapporten)
 - Eiendomsrapportering
 - Økonomirapporter
 - Etc
- Ansattnummer og også andre felter som i sum kan være personidentifiserende er fjerna

Design/UX - standardisering av grafisk profil

3 viktige hjelpemidler:

Navn	Størrelse	Type
Grå bakgrunn - tollogo	331 kB	Microsoft PowerPoint-presentasjon
Grå bakgrunn - tollogo	90 kB	Microsoft Edge HTML Document
Theme file	21 kB	Tekstdokument

Relativt enkel PowerPoint som bakgrunn:

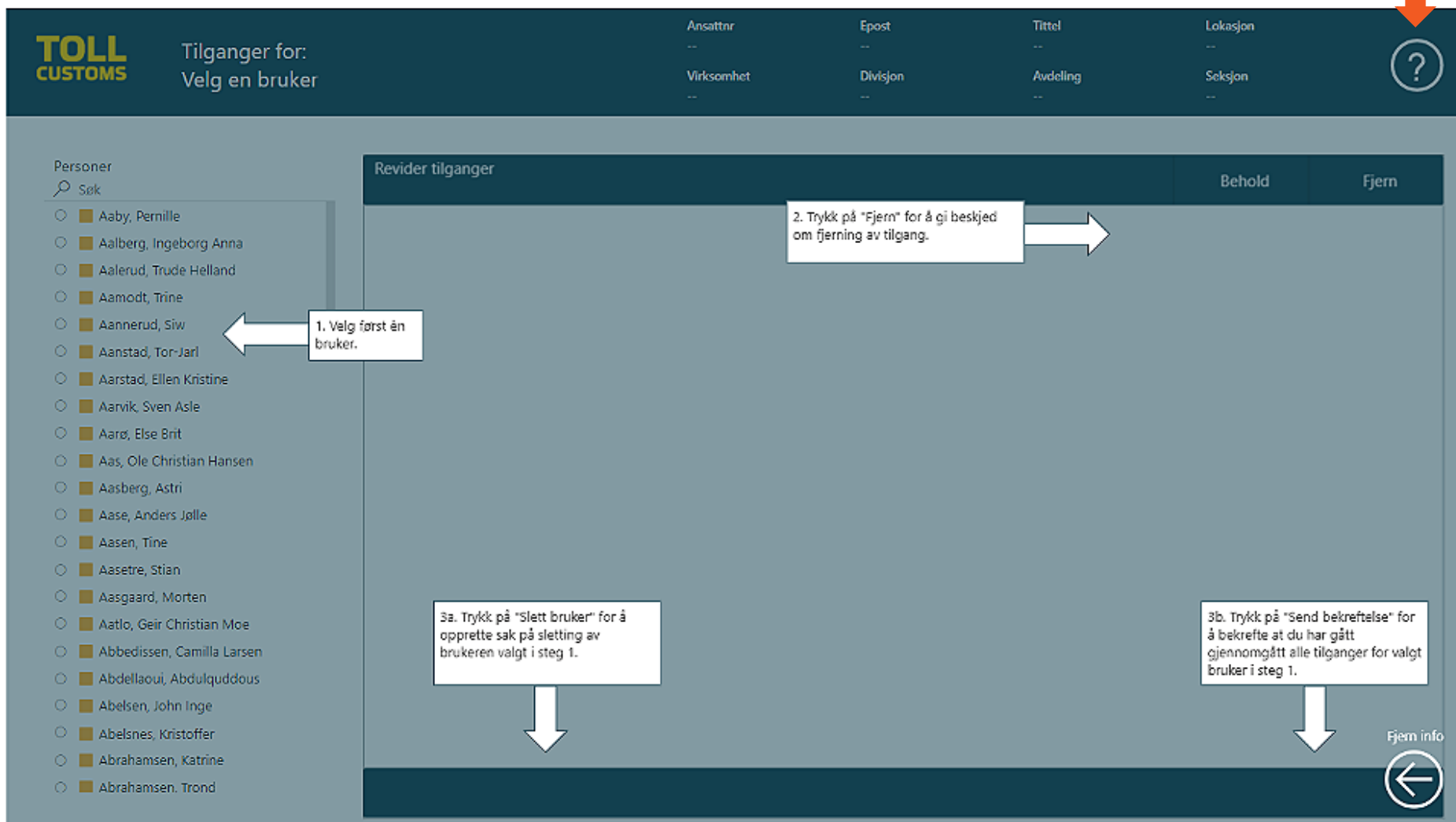


The screenshot shows a PowerPoint slide with the Tolletaten logo in the top left corner. A text box in the bottom right corner contains the text: "Lagres i SVG-format slik at den kan brukes som lerretsbakgrunn". The slide has a light gray background.

Relativt komplisert JSON-file med tollfarger og skreddersydde visualiseringer:

```
Theme file
Fil Rediger Vis
{
  "name": "Tolletaten",
  "dataColors": [
    "#007682",
    "#F25A22",
    "#12404F",
    "#FFCC05",
    "#0097D6",
    "#0A1C5C",
    "#0054A6",
    "#942977",
    "#359988",
    "#DF8BF8",
    "#4AC5BB",
    "#5F686D",
    "#F88281",
    "#F4D25A",
    "#7F898A",
    "#A4DDEE",
    "#FDAB89",
    "#B687AC",
    "#28738A",
    "#A78F8F",
    "#168980",
    "#293537",
    "#B84A4A",
    "#B59525",
    "#475052",
    "#6A9FB0",
    "#8D7150",
    "#7B4F71",
    "#1B4D5C",
    "#705060",
    "#0F5C55",
    "#1C2325"
  ],
  "tableAccent": "#007682",
  "textClasses": {
    "label": {
      "fontSize": 9
    },
    "callout": {
      "fontFace": "'Segoe UI', wf_segoe-ui_normal, helvetica, arial, sans-serif"
    },
    "title": {
      "fontFace": "'Segoe UI', wf_segoe-ui_normal, helvetica, arial, sans-serif",
      "fontSize": 10
    },
    "header": {
      "fontSize": 9
    }
  },
  "visualStyles": {
    "table": {
      "background": [
        {
          "transparency": 100
        }
      ]
    }
  }
}
```

Design/UX - innebygde hjelpemenyer i løsning for revisjon av tilganger til IT-systemer m.m.



The screenshot shows the 'TOLL CUSTOMS' interface for managing user access. On the left, there is a list of users under the heading 'Personer' with a search bar. The main area is titled 'Revider tilganger' and contains a table with columns for 'Behold' and 'Fjern'. An orange arrow points to a question mark icon in the top right corner of the interface. Three white callout boxes with arrows provide instructions:

- 1. Velg først én bruker. (Points to the user list)
- 2. Trykk på "Fjern" for å gi beskjed om fjerning av tilgang. (Points to the 'Fjern' column)
- 3a. Trykk på "Slett bruker" for å opprette sak på sletting av brukeren valgt i steg 1. (Points to the bottom of the user list)
- 3b. Trykk på "Send bekreftelse" for å bekrefte at du har gått gjennomgått alle tilganger for valgt bruker i steg 1. (Points to the bottom of the table)

At the bottom right, there is a 'Fjern info' button with a left-pointing arrow icon.

Case

- 150 ledere som skal gi beskjed om sletting av brukere og enkelttilganger til brukere i en **Power App** integrert i **Power BI**
- **Liten kapasitet** til brukerstøtte/rådgivning

Løsning

- **Detaljert hjelpemeny innebygd** i selve løsningen fremkommer når man trykker på **?-tegn** **oppe i høyre hjørne** (bokmerker i Power BI)

Datakvalitet - automatisk av varslinger om mulige feil (eventuelt store beslag...)



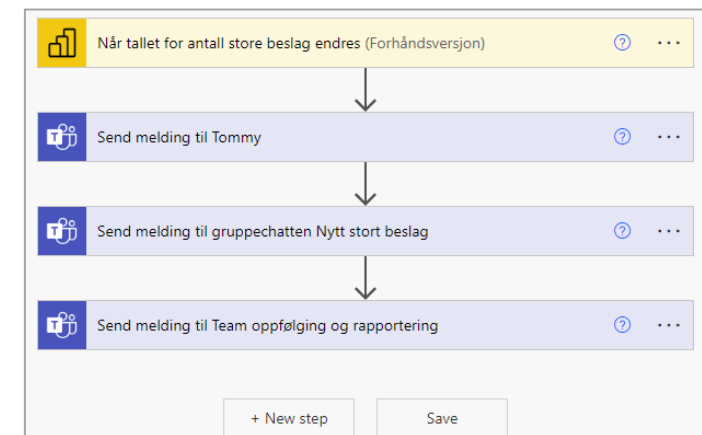
Rask og god (forutsatt riktige mål) informasjon til de riktige personene

1. Nytt stort beslag av hasj i oversikten over store beslag ([link](#))



Dato	Varegruppe	Vare	Målenhet	Mengde	Historisk snitt	Historisk st.avvik
22.01.2024	Narkotika	Hasj	Gram	51 600	1 750	16 451
12.01.2024	Narkotika	NPS - Syntetiske Cannabinoider	Milligram	600	144	198
05.01.2024	Farmasøytiske preparater, ikke narkotika	Dopingmidler (tabletter)	Stk	2 000	179	611
02.01.2024	Andre varer	Kjøttvarer	Kilo	500	43	82

2. Melding sendes til ulike interessenter i Teams



Data mesh i Power BI i M365 - hvordan komme fra sentralisert modell til en modell basert på citizen development og produktteam?

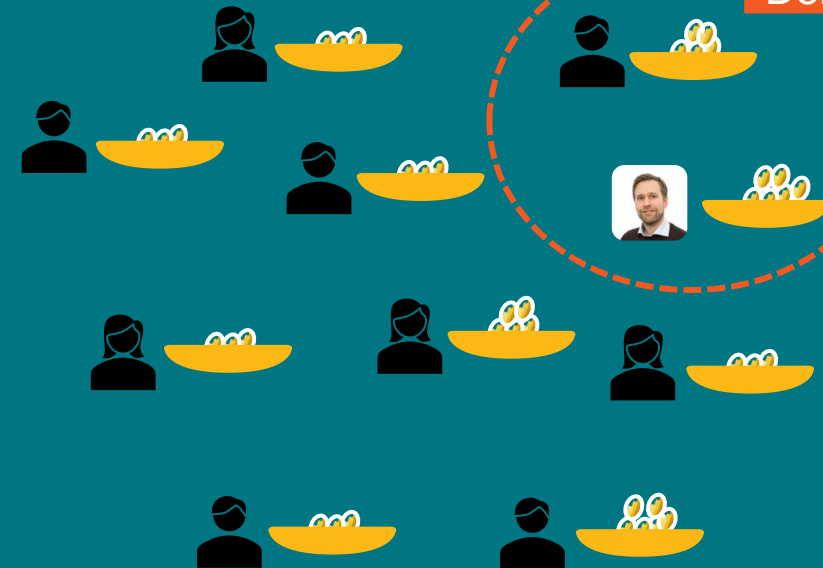
Alle egg i 1-2 kurver



Dagens
situasjon

Om 1-3 år

Alle egg i 5-10 kurver
(produktteam)



Domene?

Data mesh - fra sentralisering til desentralisering av dataflyter/semantiske modeller

1 arbeidsplass («Felles datasett for Tolletaten») hvor alle data er sentralisert

1 X

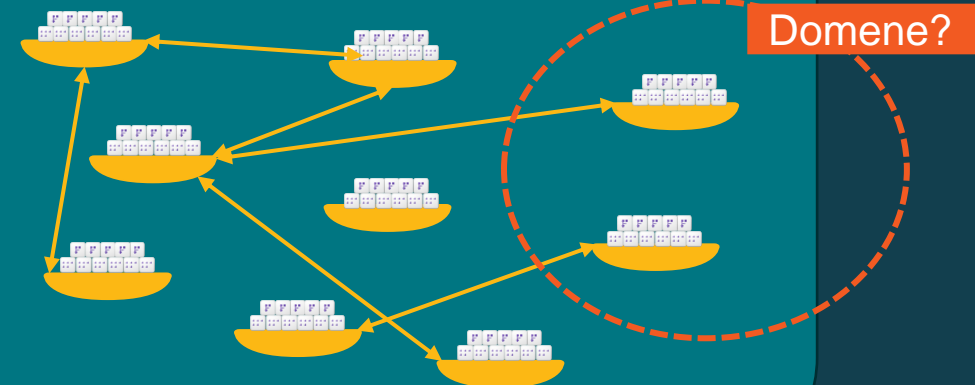


Dagens
situasjon

Om 1-3 år

X antall arbeidsplasser (produktteam) – økonomi, HR, kontroll/beslag, trafikk m.m.

5-10 X



Roche's Maxim – forutsetning data mesh?

Guy in a Cube



Data should be transformed as far upstream as possible, and as far downstream as necessary.

Pri.

1



- Ved å transformere data så tidlig som mulig (helst i databasen/datavarehuset), forbedrer du datakvaliteten og minimerer feil. Ved å transformere data så sent som nødvendig, tilpasser du dataene til spesifikke brukerbehov.

2



- I en M365 Power BI-sammenheng betyr dette at grunnleggende datavasking og konsolidering bør gjøres så tidlig som mulig (upstream) i dataflyter

3



- Områdespesifikke beregninger og tilpassede visualiseringer kan gjøres seinere (downstream) i semantiske modeller

Kompetanseutvikling – mange ulike mulige caser

Agenda – aktuelle tema

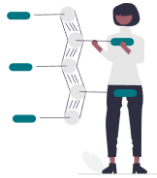
Innhenting av data
fra ulike kilder –
demoer



Videre arbeid med case
av likelønn basert på
data fra SSB



Beregning av produktivitet for
Omberegningseksjonen



Lage egen værapp
basert på data fra
www.yr.no



Analyse av prisvekst,
ref. dagens
avisoppslag



Analyse av utgiftsprognose
per mars 2024



Analyse av
dokumenter/saker i 



Varestrømmer fra Foundry til Power
BI



Kursing

- Uformell sesjon annen hver fredag
- Ca 5-10 deltakere hver gang
- Relativt stor interesse

Evaluering av kurs

- Relativt få har tid til å sette av tid til kompetanseutvikling på toppen av eksisterende rolle
- Mange sliter med å komme i gang da det er vanskelig å vite hvor mange skal starte...

Veien videre

- Det er mer og mer etterspørsel etter Power BI-produkter i Tolletaten
- Flere ledere har satt opp kompetanse-/kapasitetsutvikling på Power BI i sine virksomhetsplaner
- Det vurderes å kjøpe inn eksterne kurs



TOLLETATEN