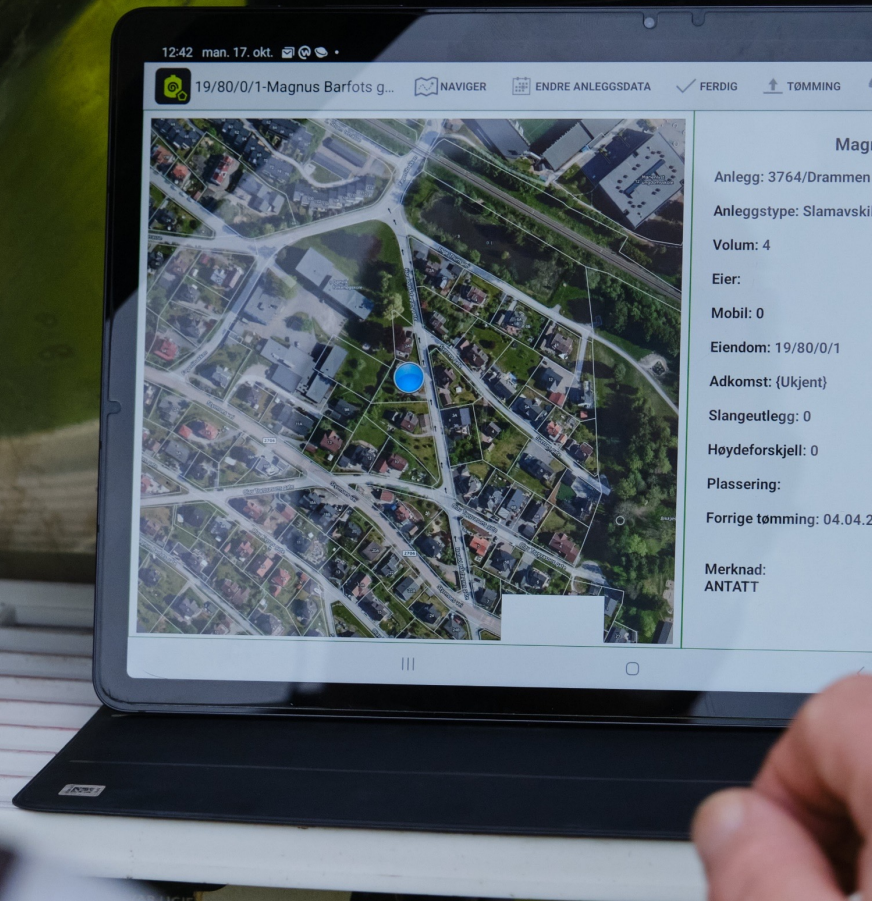


# Datafangst og digitale løsninger





# Drifta!

- Rådata kommer fra de som er ute!
- Sensorer og signaler må driftes.
- Bevisst forhold til behov og gevinst.
- Vis at dataene brukes til noe konkret.



# Hva startet prosessen?

- Temaplan for vann og avløp
- Nyansettelse i 2022 (brobygger)
- Kvalitetsprosjekt for VA
- IT-prosjektet *Drammen til sky*
- Skallsikringsprosjekt
- Modenhet i organisasjonen.
- Temadatagruppe.



# Innsamling

- Driftskontroll
- Driftshendelser
- Lednings- og objektdatabase
- Abonnentsdata
- Kampanjemålinger
  
- Økonomi, varer og tjenester
- Eksterne data  
kartverk, vassdrag, værdata og folkeregister.
- ...



# Hvorfor?

- Kjekt å ha?
- Felles kunnskap og forståelse.
- Helhetsbilde og oversikt  
-> mer effektiv og målrettet innsats.
- Tilrettelegge for AI/maskinlæring

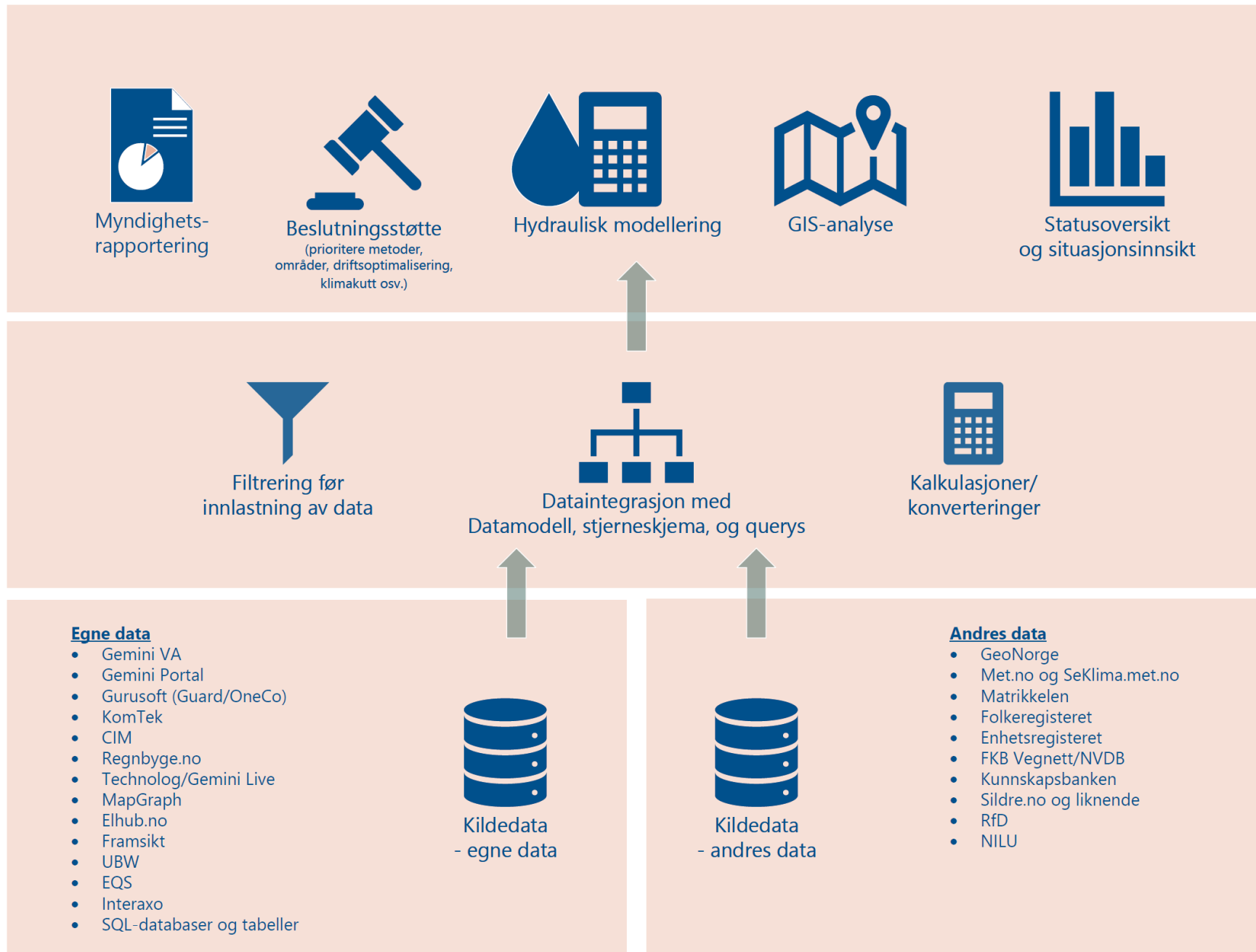




# Metode

- Kartlegg kilder og format
- Invitér leverandører
- **Plattform/hub for lagring og struktur**
- Bygg modeller og visualiseringer som «tomme skall»
- Koble modellene og visualiseringene til datahuben.





**Egne data**

- Gemini VA
- Gemini Portal
- Gurusoft (Guard/OneCo)
- KomTek
- CIM
- Regnbyge.no
- Technolog/Gemini Live
- MapGraph
- Elhub.no
- Framsikt
- UBW
- EQS
- Interaxo
- SQL-databaser og tabeller



Kildedata  
- egne data

**Andres data**

- GeoNorge
- Met.no og SeKlima.met.no
- Matrikkelen
- Folkeregisteret
- Enhetsregisteret
- FKB Vegnett/NVDB
- Kunnskapsbanken
- Sildre.no og liknende
- RfD
- NILU



Kildedata  
- andres data



# Eksempler

- Prioriteringer og prosjektplanlegging
- Driftsplanlegging
- Feilsøking
- Automatisert rapportering



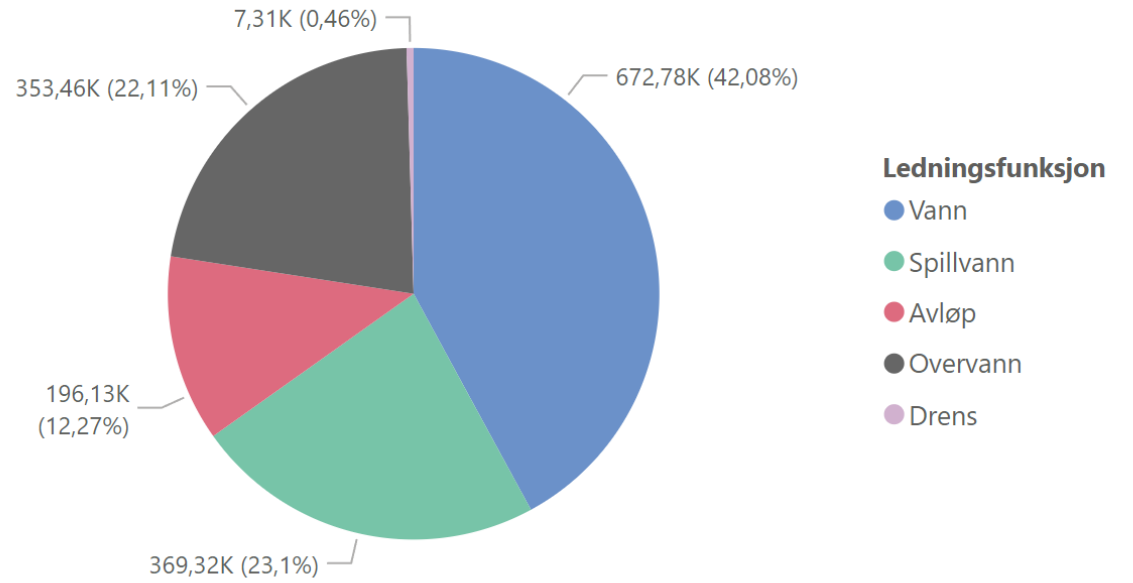


# 1 599,00K

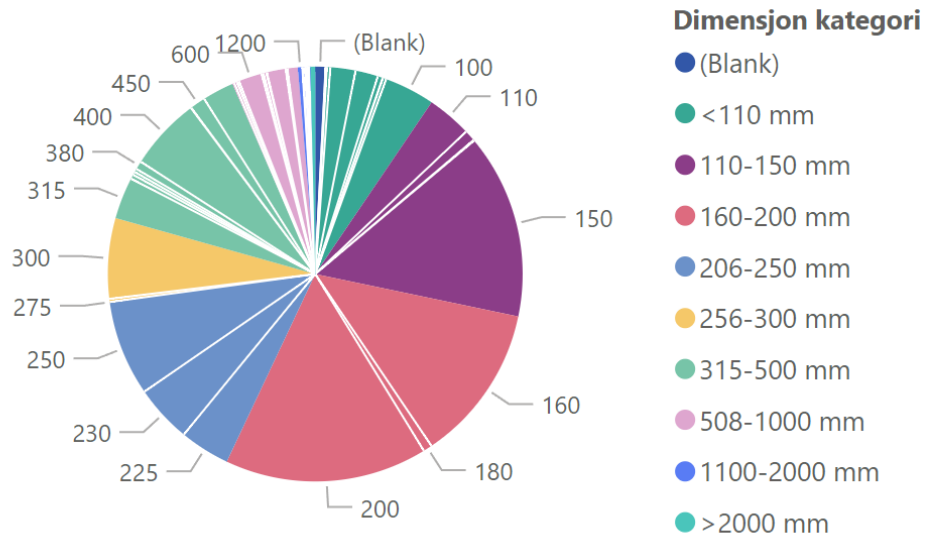
Sum of Lengde

## Ledningsnettets sammensetning

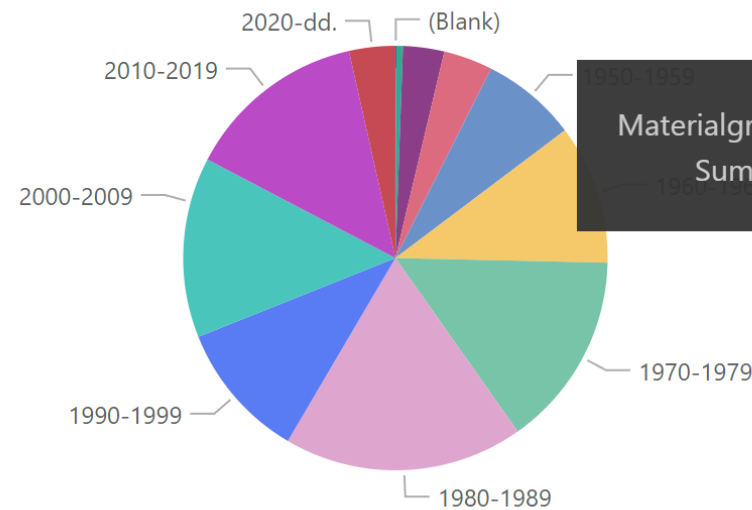
Sum of Lengde by Ledningsfunksjon



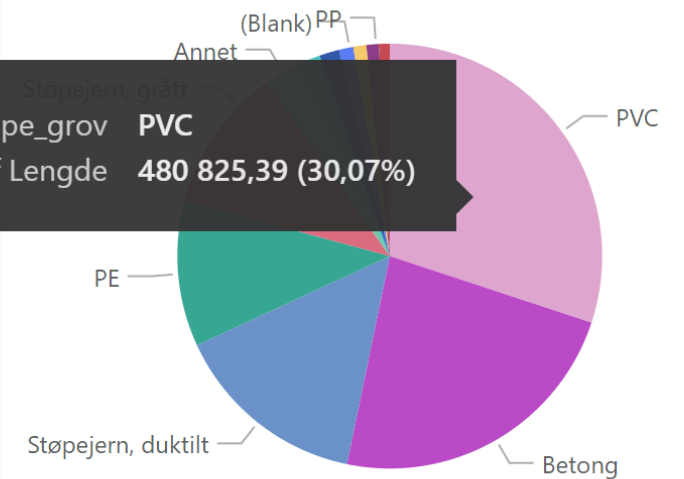
Sum of Lengde by Dimensjon kategori and Dimensjon [mm]



Sum of Lengde, Count of LSID and Average of År by Periode



Sum of Lengde by Materialgruppe\_grov



# Mikrobiologiske prøveparametere

Clostridium perfringens

E.coli Colilert

Intestinale enterokokker

Kimtall 22°C

Koliforme bakterier Colilert

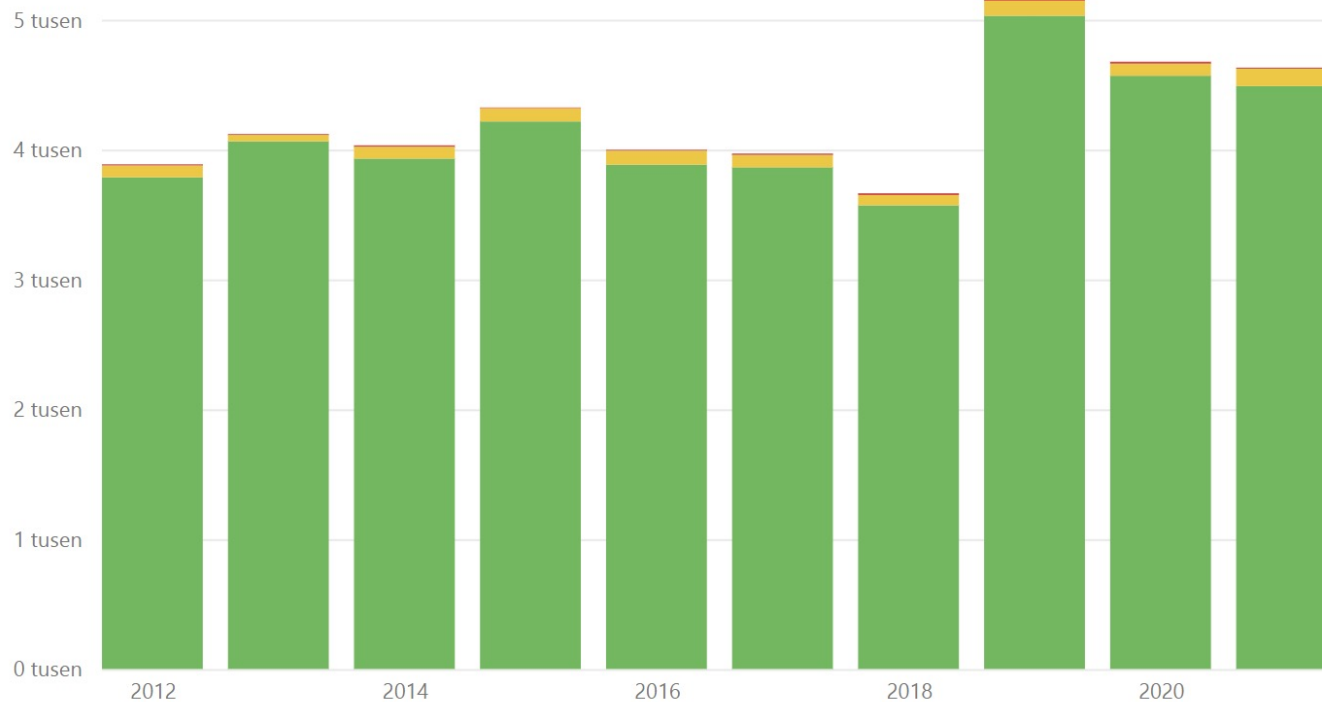
Fordeling av dårlige prøver



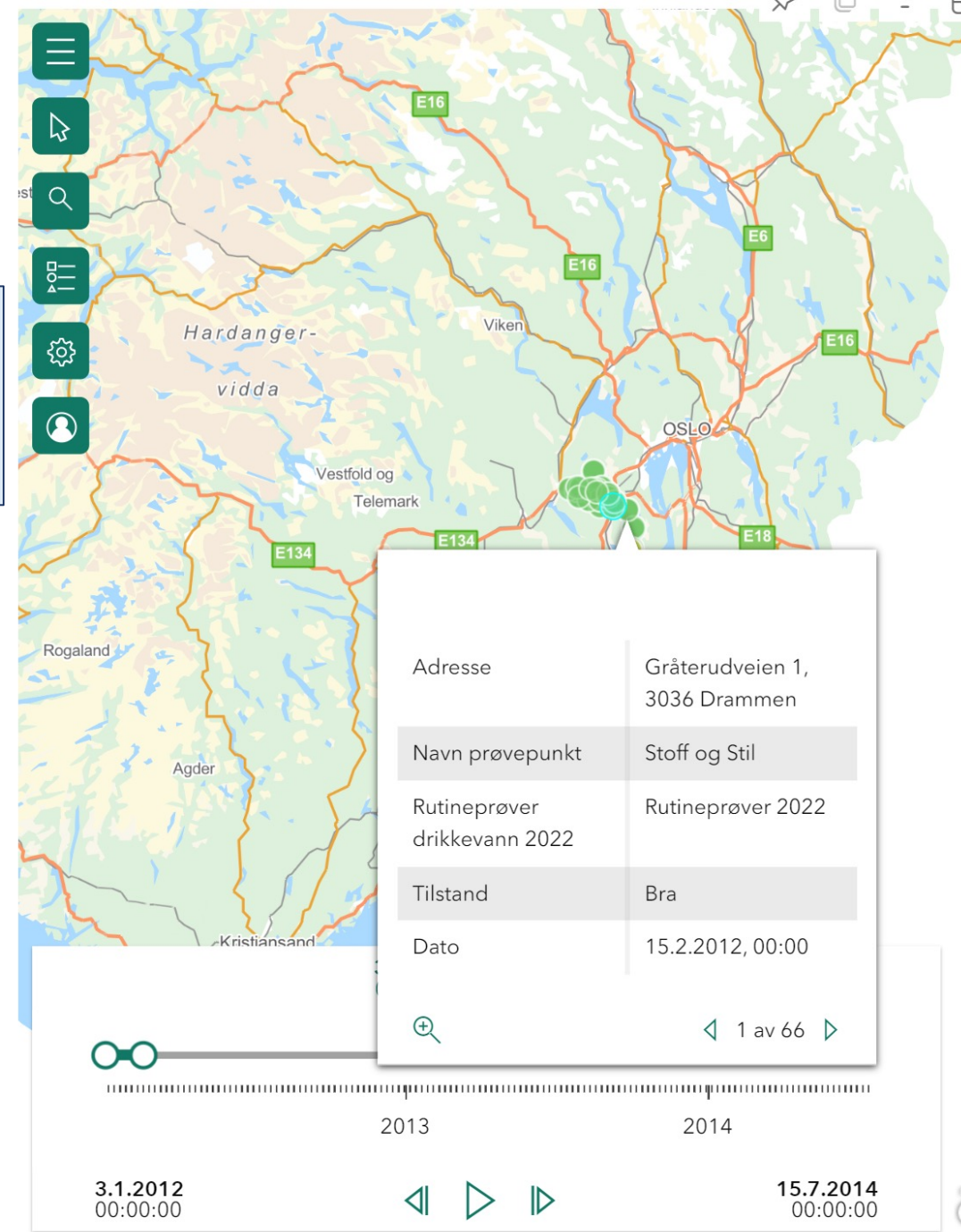
## Laboratorieprøver av drikkevann

Antall Parameter av År og Tilstand

Tilstand ● Bra ● Over tiltaksgrense ● Over grenseverdi



Adresse, Tilstand, Dato, Navn prøvepunkt og Rutineprøver drikkevann 2022



# Driftsstatistikk

## - tilstopping i avløpsnett



### Tilstoppinger



Gjennomføringskapasitet

Brudd og lekkasjer

Tilstoppinger

Rørinspeksjon



%



#### Tidsperiode (innmeldt)

Last  Years (Ca...

01.01.2022 - 31.12.2022

Antall registrerte  
tilstoppinger

37

Antall tilstoppinger  
kvittert ut

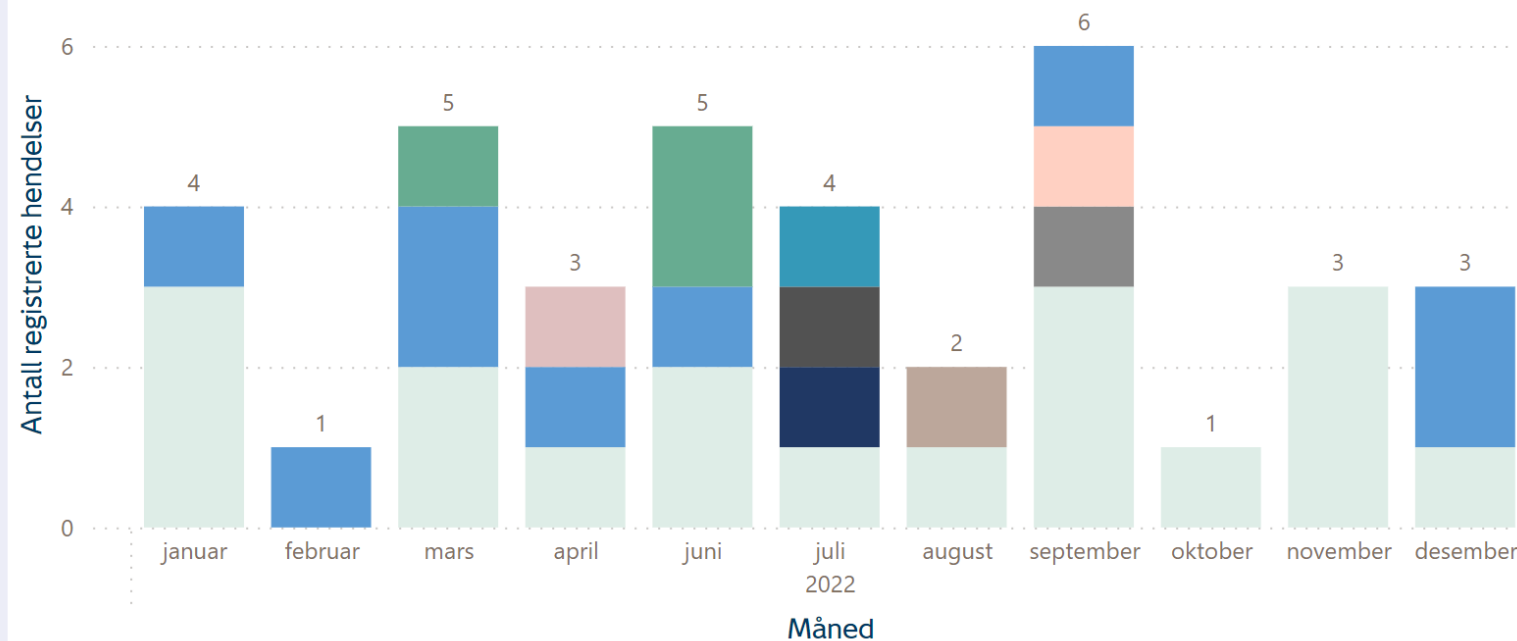
30

#### Antall tilstoppinger fordelt på ledningsdimensjon

**DIM** (Blank) 125 160 180 200 225 230 250 300 315

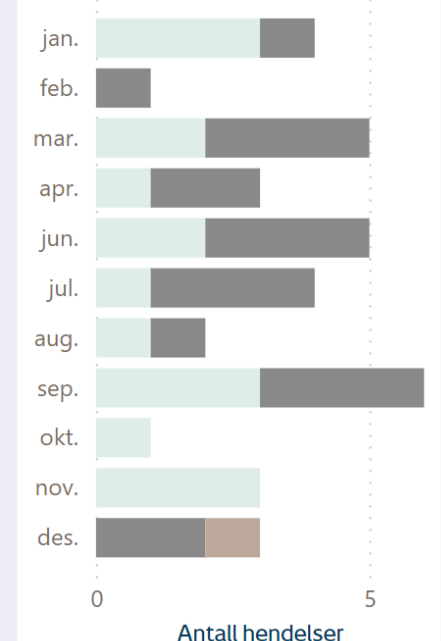
Dimensjon

Materiale



#### Eier

(Blank) K P





Bjørkedokk

Gamle Riksvei

283

Solbergelva

Solbergmoen

Teglverksveien  
Aaserud

283

283

E134

Drammensveien

Stryken  
Nordenga

Drammensveien

Narverud  
Mellom

Mjøndalen

Ryghgata

Rygg Nedre

E134

Mile

Skjellsbekkeveien

Nygård

Fransseplassen

Brattli

Lomsterlia

# Laboratorieprøver av råvann og ferdig behandlet drikkevann

Prøveparameter



År

2012

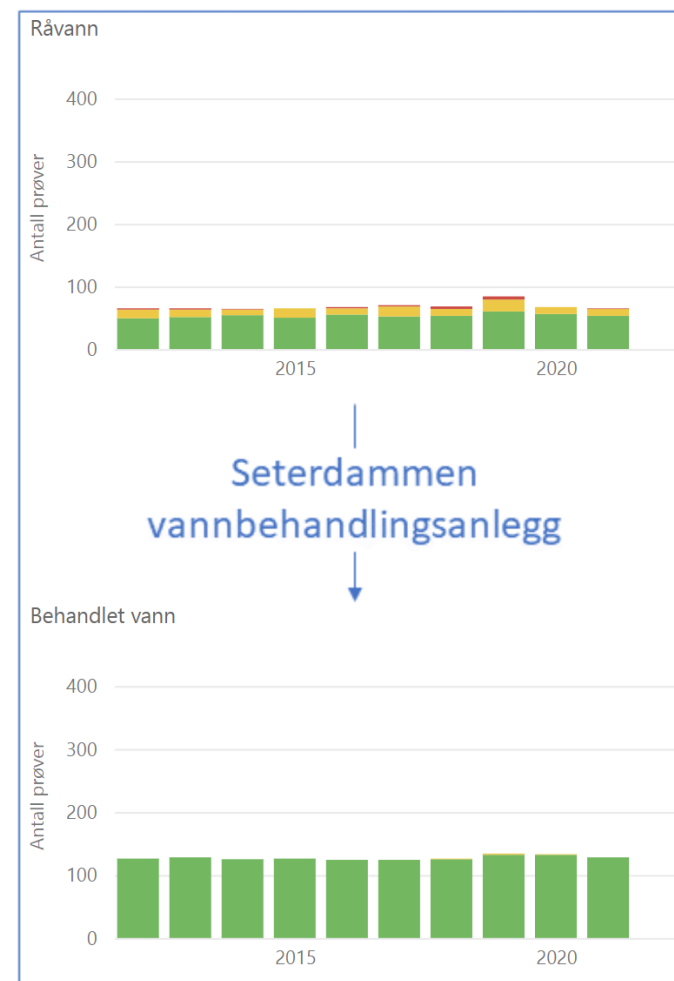
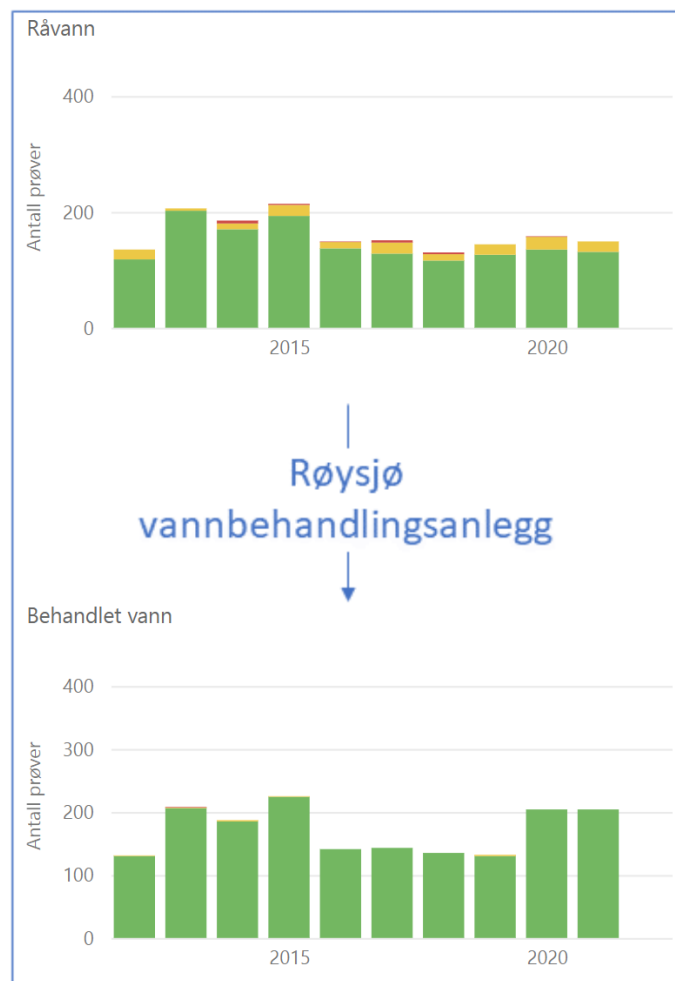
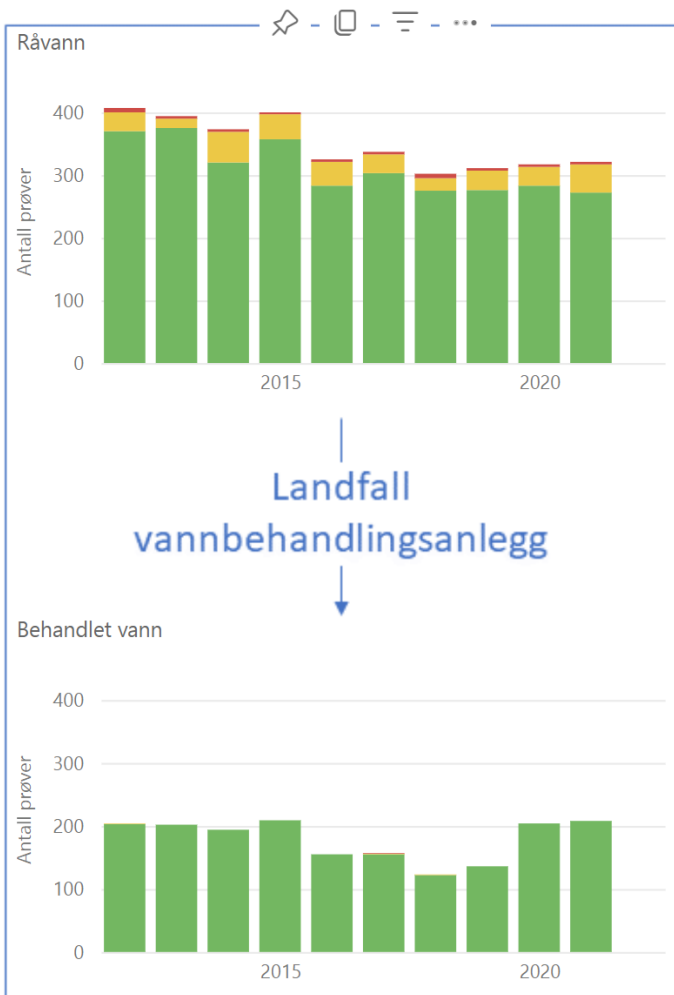
2021



Tilstand

- Bra
- Over tiltaksgrense
- Over grenseverdi

## Mikrobiologisk



# Når ble de dårligste ledningene lagt?



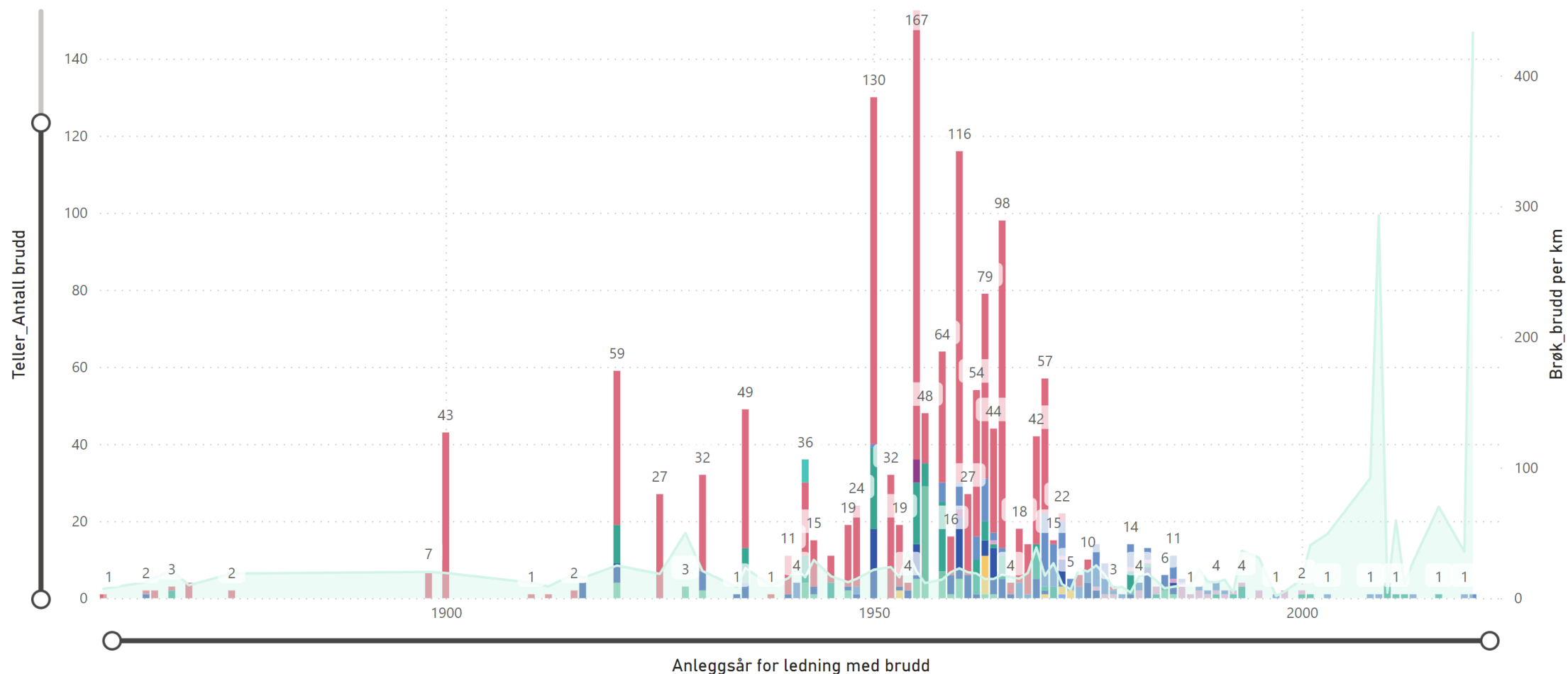
Ledningsfunksjon, Ledningsfunks...

## 96,98K

Sum of Lengde

Teller\_Antall brudd and Brøk\_brudd per km by Anleggsår for ledning med brudd and Materialgruppe\_grov

**Materialgruppe\_grov** (Blank) Annet Asbest-sement Galvanisert stål PE PP PVC Støpejern, duktilt Støpejern, grått Strømpeforing Brøk\_brudd per km





# Utfordringer

- Hverdagen
  - Lingo
  - Eierskap og tilgang
  - Åpenhet vs. sikkerhet
  - Mange kokker
- 
- Sky blir til tåke?
  - Lett å overproblematisere også!



# Gøy og samlende!

- Vær nysgjerrig!
- Start med enkle, men virkelige caser, som kan bli gode eksempler.
- God formidling øker forståelsen hos både nærmeste kollega, og kommunestyret. 😊
- Husk at menneskene er nøkkelen til gode data!







**DRAMMEN  
KOMMUNE**  
- et godt sted å leve