

**EVA-møde 4. feb. 2010**  
**TV-data for afløbssystemer**



# TV-data for afløbssystemer



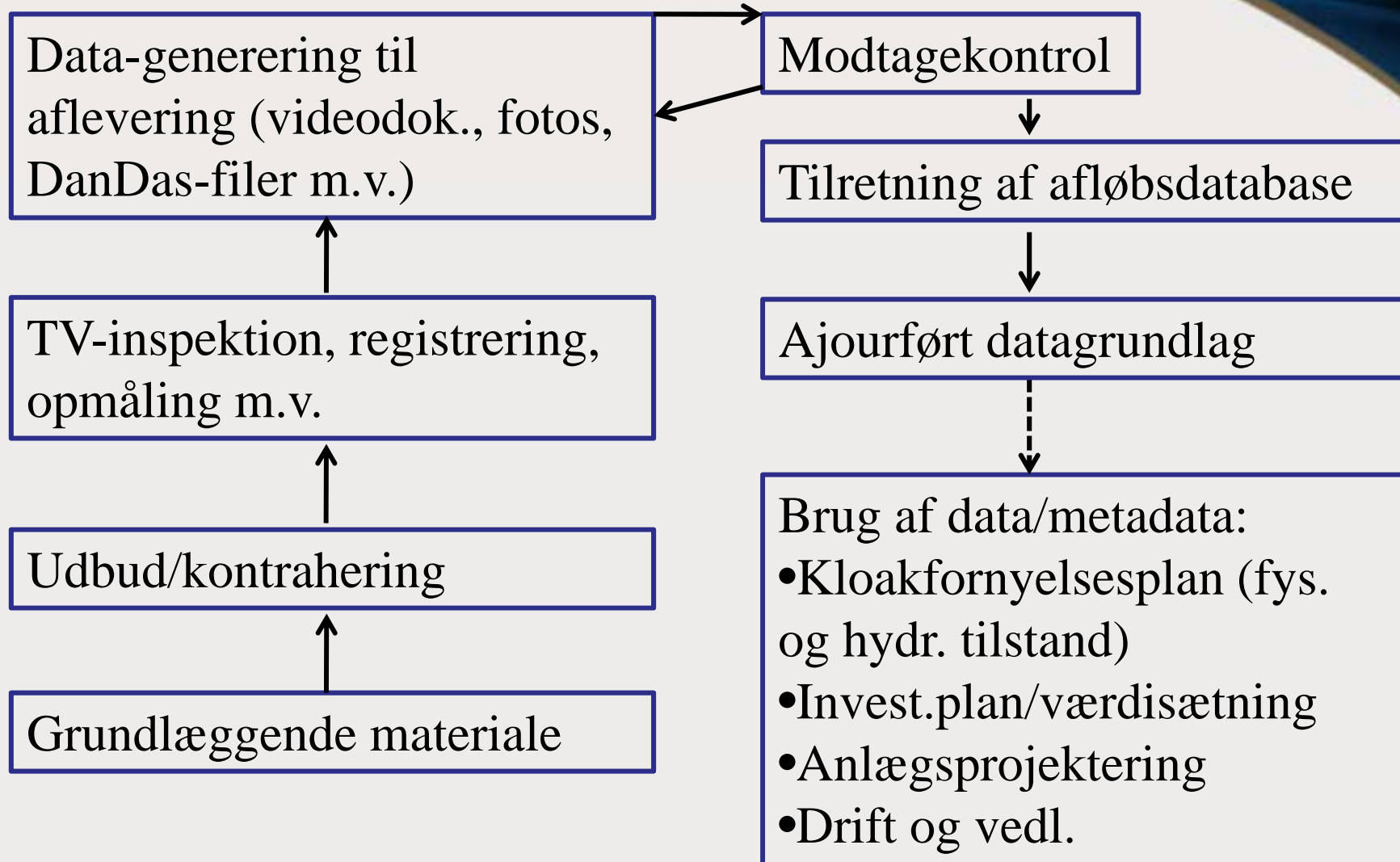
# TV-data for afløbssystemer

## Aktører/interessenter

- Borgere
- Miljømyndighed
- Bygherre
- Bygherrerådgiver
- Entreprenører
  - TV-inspektionsfirma
  - Landmålingsfirma
  - Øvrige entreprenører

# TV-data for afløbssystemer

## Processen

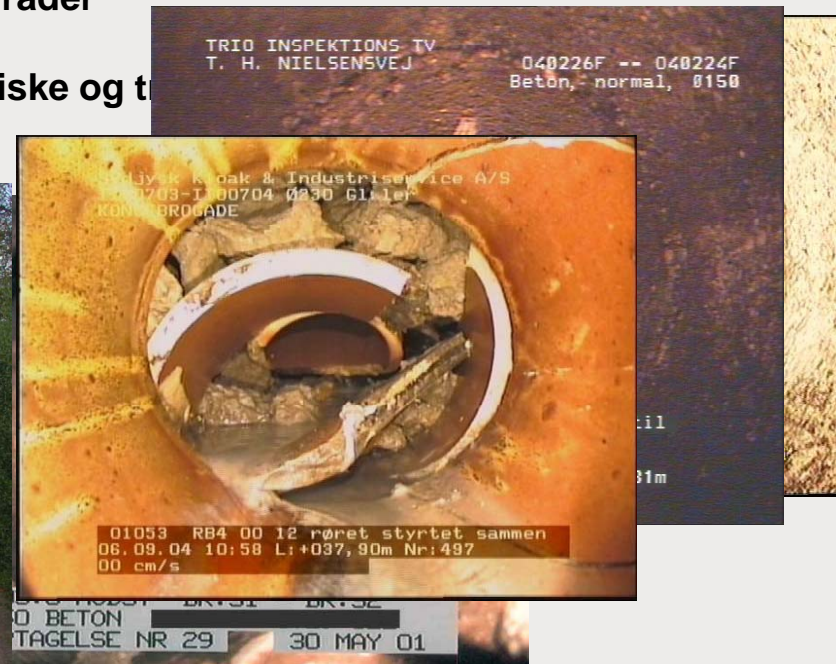


# TV-data for afløbssystemer

## Datagrundlag, opstart

Foreliggende materiale, ex:

- Afløbsplaner (digitaliseret, opmålt, frilagt nyt el. gammelt system m.v.)
- Fælles, sep. spv., dræn
- Omfang/mængder
  
- Drifterfaringer
  
- Formål med opgaven, særlige fokusområder
  
- Omfang af TV-inspektionen, særlige fysiske og tekniske driftmæssige forhold m.v.



# TV-data for afløbssystemer

## TV-inspek., tilsyn, løbende assistance og dialog

- Kontaktpersoner (entreprenør, rådgiver og bygherre)
- Rammer for dialog/byggemøder under gennemførelse af TV-inspektion, omfang , frekvens og deltagere
- Borgerkontakt
- Ad-hoc/tilkalde



# TV-data for afløbssystemer

## Datagenerering, aflevering og modtagekontrol

- Medie (HD, DVD, web-hotell m.v.)
- Biblioteksstruktur (DanDas-data, billeder, film)
- Navngivning
- DanDas-version
- Kortbilag, logbog, spulesedler m.v.
- Udført borgerkontakt, uddelt spuleinfo, div. aftaler
- KS/modtagekontrol af data fra entreprenør (mængdekontrol, afvige dokumentation, systemsammenhæng m.v.)
- Evt. opsamling

# TV-data for afløbssystemer

Tilretning af afløbsdatabase, hvilke data og metadata tilvejebringes ved TV-inspektion?

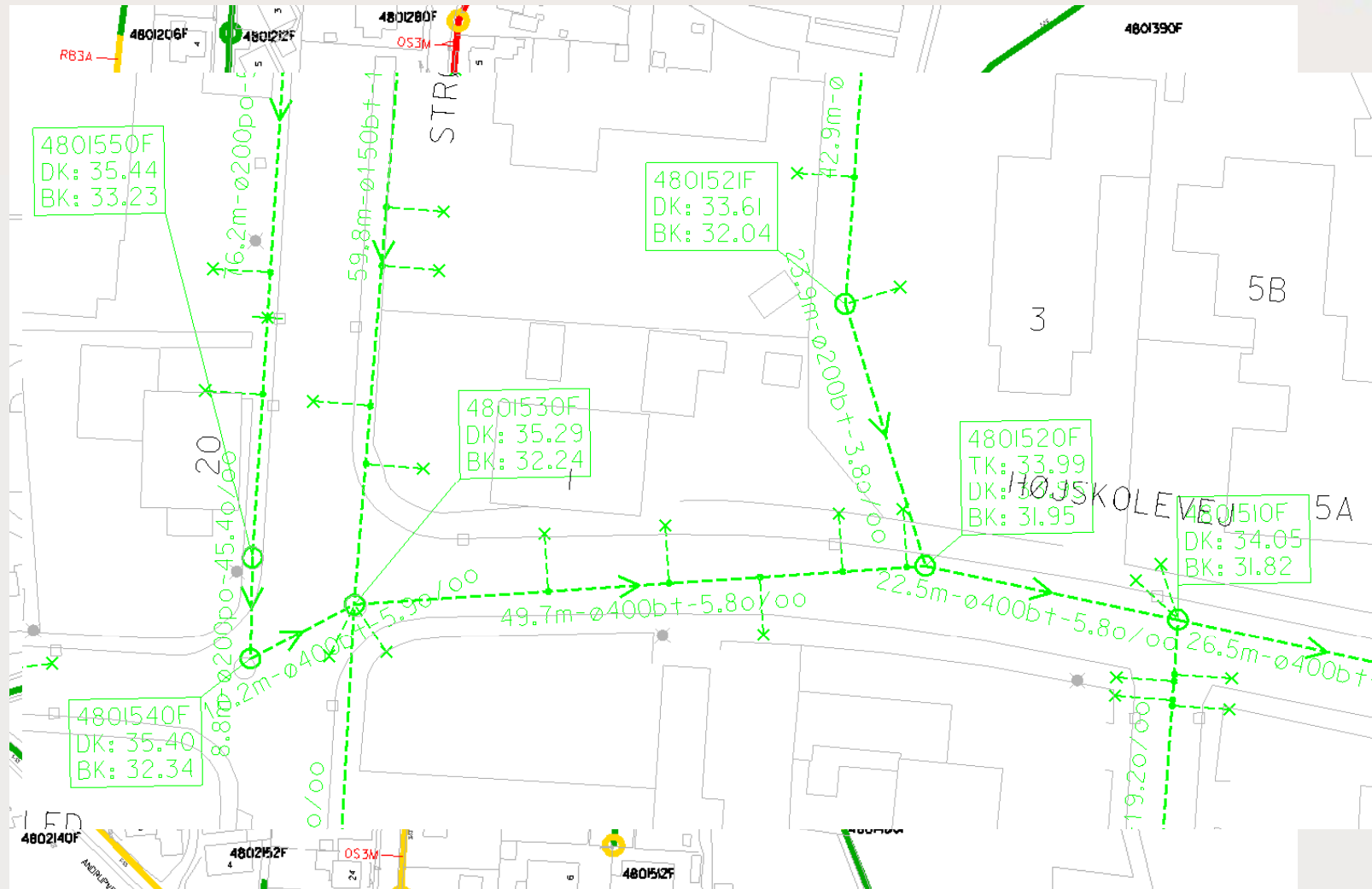
- Systemsammenhæng
- Dim., mat.
- Stik, placering, døde el. afroppede stik
- Skader, omfang og type
- Vurdering af renoveringsbehov og -metode
- Forbedret hydraulisk modellering
- Kvalitet af udført arbejde/rep.
- Fejlkoblinger
- Lokalisering ukendte ledninger, brønde/pkt.





# TV-data for afløbssystemer

## Hvilke data tilvejebringes ved TV-inspektion?



# TV-data for afløbssystemer



**DANVA**  
Forside Om DANVA Om vand og spildevand Presse Medier & kurser Udgivelser Viden Det mener DANVA Kontakt Links

DANSK VAND OG SPILDEVANDSREGERNING DANMÅRKEVEL-2008 DANMÅRKEVEL-2008

18. november 2008

## PRESEMEDDELELSE

### Ny aftale om TV-inspektion øger kvaliteten i kloakrenoveringen

DANVA og TV-inspektionsgruppen under Dansk Byggeri har indgået en samarbejdsaftale om drift og udvikling af TV-inspektionskonceptet i Danmark. Derved styrkes foreningernes kvalitet af TV-inspektionerne og letter arbejdet med renoveringen af de offentlige kloakker.

Kloakrenovering har i de sidste år været højt på dagsorden i kommunerne og forsyningerne. Men inden man kan renovere sine kloakker, skal kloakernes faktiske tilstand kortlægges. Dette sker ved at sende små fjernstyrede robotter ned i kloakkerne, der filmer de underjordiske ledninger. På baggrund af disse data lægger forsyningerne i sidste ende en plan for kloakrenoveringen.

TV-inspektionerne bliver dermed et vigtigt redskab for kloakrenoveringen, og DANVA har gennem de seneste år haft fokus på kvaliteten af disse undersøgelser. Senest har DANVA indgået en aftale om et tættere samarbejde sammen med TV-inspektionsgruppen under Dansk Byggeri.

Aftalen omfatter, at forsyningerne og TV-operatører er blevet om en fælles standard for TV-inspektioner, og at det fremover bliver lettere at overføre data fra TV-operatører til bygherre.

Kaj Petersen, formand for TV-inspektionsgruppen mener, at der med den nye aftale bliver sat en stopper for 22 års problemer: "På den arbejdsde bygherre og TV-operatørerne ofte efter forskellige betingelser og standarder. Næst aftalen er vi blevet enige om en fælles standard og fælles betingelser og standarder. Det vil forbedre forholdene for TV-operatører, der fremover vil bruge samme standarder, og det vil forbedre forholdene for TV-ES programmerne for TV-inspektioner sammen. Disse tiltag vil helt sikkert udvikle vi nu kvaliteten af vores arbejde. Jeg vurderer, at vi med denne aftale kan spare op til 30 % tid på at kvalitetssikre vores inspektionsdata, fordi vi nu kan gå direkte ind på DANVA's hjemmeside og på stedet kontrollere dem for fejl."

Udover at blive enig med TV-inspektionsgruppen om fælles betingelser og retningslinier for TV-undersøgelser af kloaknettet har DANVA også oprettet en hot-line, som TV-inspektionsfirmaer kan ringe til for at få rådgivning.

Kristian Friis, funktionschef for afløb i DANVA siger: "Med samarbejdsaftalen øges kvaliteten i TV-inspektionerne gennem udveksling af viden og erfaringer mellem forsyninger og TV-inspektionsfirmaer, og DANVA håber, at endnu flere nu vil bruge inspektioner. Samtidig vil aftalen sikre fortsat fokus på udvikling i branchen."

**Yderligere information**  
Kontakt funktionschef Kristian Friis, DANVA, M: 4054 1530, [kf@danva.dk](mailto:kf@danva.dk).

**DANVA mener:**  
Afløbssystemerne skal være veldimensionerede og vedligeholdte, så der sikres en optimal drift.

Indtast søgeord

Et af ordene  
 Alle ord  
 Hele sætningen

# TV-data for afløbssystemer

”PANORAMO”, digital TV-inspektion af brønde

Først i DK



**Aktuel opgave: Inspektion af 1.000 brønde i Kolding Kommune m. PANORAMO**

**Fordele ved PANORAMO ift. traditionel brøndinspektion:**

- Højere inspektionshastighed i "marken".
- Forbedrede arbejdsmiljøforhold.
- Forbedret slutprodukt/rapportering.
- Inspektion og rapport leveres fuld dokumenteret (inkl. metadata).
- Fotografering af hele brønden uden "helligdage".
- Fuld retnings-, pan- & tiltkontrol af billedoptagelserne.
- Digital dataopsamling og -lagring.

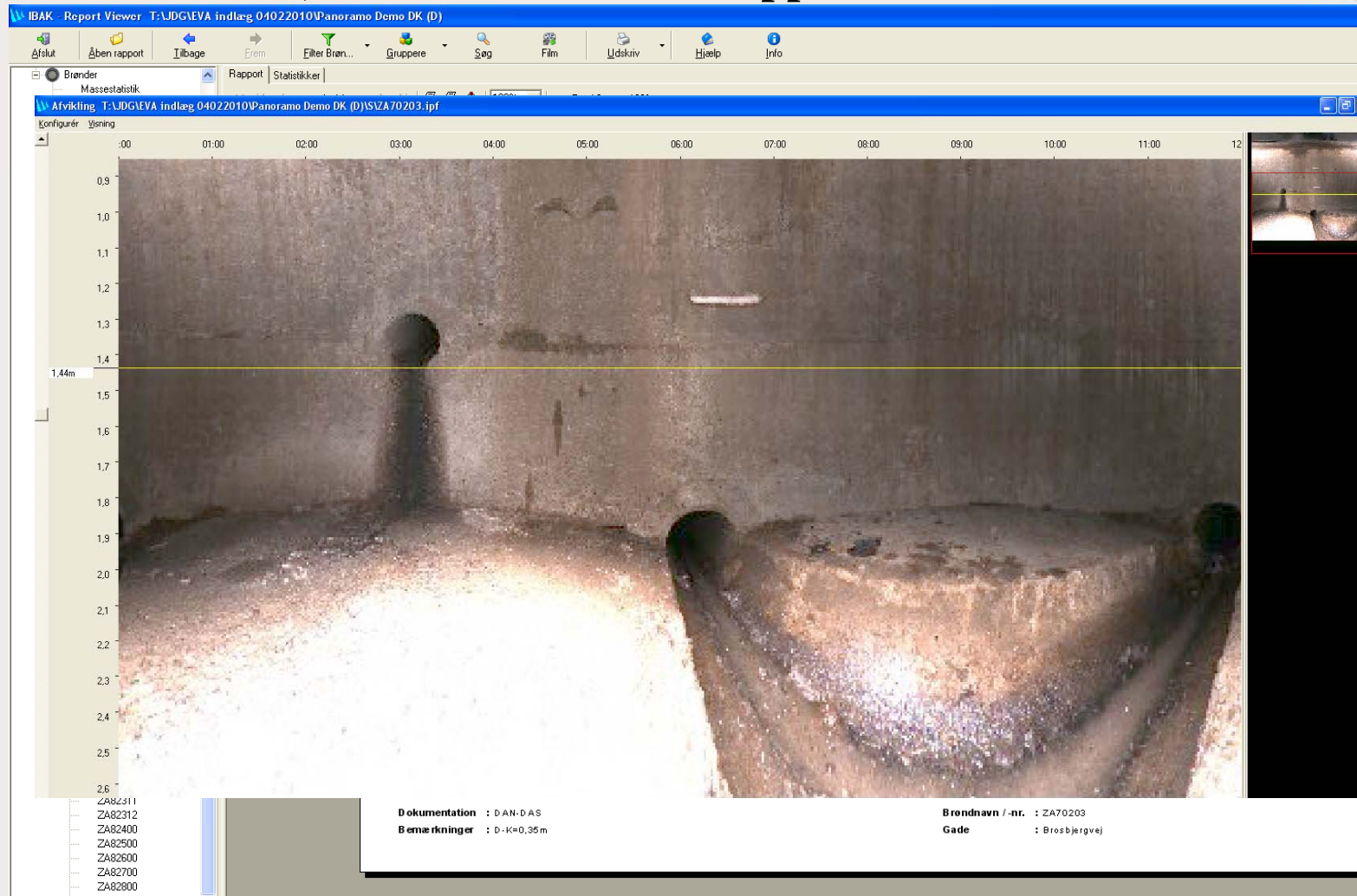
# TV-data for afløbssystemer

PANORAMO, Live demo af "filmen"



# TV-data for afløbssystemer

## PANORAMO, Metadata for brøndrapport



# TV-data for afløbssystemer

## Afrunding/anbefaling

- **Tilvejebringelse af data**
  - **Strukturér opgaven**
  - **Opstil klare mål, kriterier og krav til omfang og kvalitet af slutprodukt samt dok./metadata**
  - **Samarbejde og ansvarsfordeling, klare skillelinjer**
- **Anvendelse af data og metadata**
  - **Brug dem!!! Lad dem ikke ”samle støv”**
  - **Tilrettelæg også processen efter det opdaterede datagrundlag, løbende prioritering af indsatsen til fx kloakfornyelse**
- **Sidste nyt: PANORAMO på ledninger**

# TV-data for afløbssystemer

Spørgsmål og kommentarer