

# Baggrund og formål for udarbejdelse af vejledning til acceptkriterier

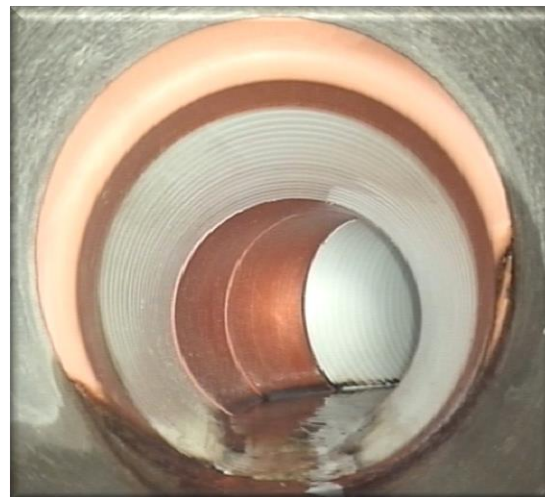
Peter Christensen



# Baggrund

Bygherren har altid et ønske om at overtage et nyt eller fornyet anlæg uden fejl og mangler.

Bygherren beslutter, hvilke tekniske kontroller der skal udføres på anlægsarbejdet.



# Baggrund fortsat

## De tekniske kriterier kan vær mange, eksempel:

- Geometriske kriterier (placering i vejareal, anvendelse og størrelse af brønde, tilslutning af vejafvandingsbrønde)
- Hydrauliske kriterier (beregningsmetode, regn- og spildevandsbelastning, ruheder)
- Driftskriterier (selvrensningsskrav, mireret tracé)
- Materiale-mæssige kriterier (dimensioner, trykklasse, certificeringer)
- Anlægstekniske forhold (lægningsnorm, godkendelse af materialer og produkter ved modtagelseskontrol, type af kontroller)
- Afleveringskriterier (Opmåling, **TV-inspektion**, digital aflevering)



# Formål og bygherrers ansvar

- Rigtig mange diskutere hvilke krav vi som bygherrer bør stille til nye og fornyede kloakledninger
- Tv-inspektioner er et væsentligt redskab hertil
- Transformation af tv-inspektion til tv-rapporter står den dygtige operatør for ved brug fotomanualen
- Det er ikke en tilstandsvurdering, men som sagt en "objektiv" transformation
- Men hvordan vurderer vi så rapporterne
- Eller rettere sagt hvilke krav skal vi stille til resultaterne heraf
- Vejledning om acceptkriterier et forslag til sådanne krav bygherren kan stille
- Men det er den enkelte bygherrer som selv fastlægger sine krav
- Det binder – efter accept af arbejdet er anlægget bygherrens ansvar



# Hvad har vi i værktøjskassen

- Acceptkriterier, Vurdering af nye og fornyede ledninger ved TV-inspektion
- Fotomanualen, TV-inspektion af afløbsledninger, Vejledning nr. 57, 2010.
- Forslag til særlige betingelser for udbud af TV-inspektioner (SB-TV), Vejledning nr. 59, 2006.
- Frivillig kontrolordning, Danske TV-inspektionsfirmaers Kontrolordning (DTVK). TV-operatørerne gennemgår en grunduddannelse, løbende får sin produktion stikprøvekontrolleret af tekniske konsulenter, og kontrollen er opbygget efter principperne i DS 2184.



# Vejledningens opbygning

Vejledningen er opdelt i 4 kategorier med hvert sit afsnit

- Nyanlæg: Beton og plast
- Fornyede anlæg: Forede ledninger og lang sammensvejsede rør
- Beskriver mulige observationer samt forslag til acceptkriterier, men kun for disse 4 kategorier

Vejledningen omhandler ikke acceptkriterier for

- Materialetyper, der ikke kan indpasses i ovenstående 4 kategorier
- Brønde og specielle konstruktioner, vandbremsere m.fl.
- Husk: Bygherren skal også stille krav til disse



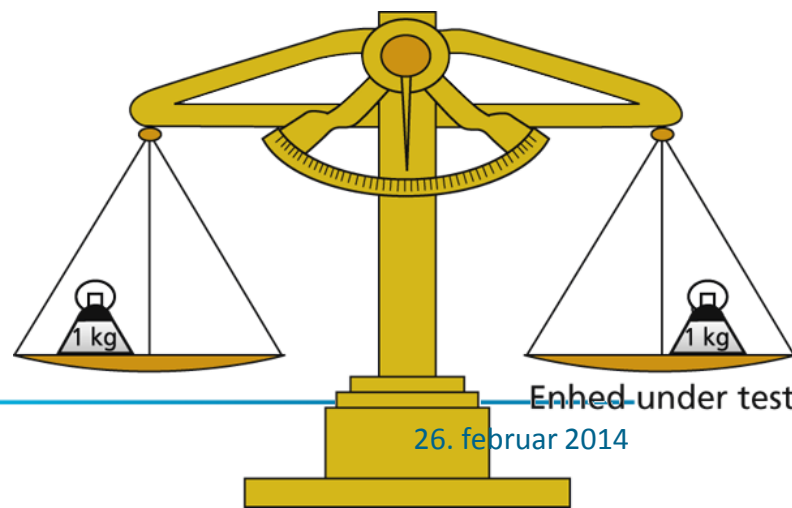
# Forslag til acceptkriterium

## Acceptable observationer

- Observationer, der kan accepteres uden yderligere dokumentation.
- Som eksempel kan angives GR 0, der er observationen for et korrekt udført grenrør

## Betinget acceptable observationer

- Observationer, der kræver supplerende dokumentation for at kunne accepteres.
- Mulig dokumentation
  - Supplerende undersøgelser
  - Simple tiltag
  - Leverandør dokumentation



# Betinget accept - fortsat

## Supplerende undersøgelser

- Eksempler på andre supplerende undersøgelser er faldmåling, tæthedsprøvning og formationsmåling

## Med simple tiltag menes f.eks.

- gentaget TV-inspektion efter 24 timer for at undgå tvivl omkring kondensvand som indsivningsobservation eller





# Betinget accept - Fortsat

## Leverandørdokumentation

- Med leverandørdokumentation menes fotodokumentation fra leverandør på, at f.eks. korrekt udførte anbringssæt eller overgangsstykker har et udseende, som vil afstedkomme registrering i TV-inspektionen, der under normale omstændigheder vil betegnes som en uacceptabel observation.

## Uacceptable observationer

- Observationer, der aldrig vil kunne accepteres.



# Acceptkriterier på skemaform

Gode oversigter findes sidst i vejledningen

## Acceptkriterier ved nye betonledninger

| Observations-klasse | VA            | RB          | OB                         | PF              | DE          | FS               | IS                               | RØ     | IN          | AF        | BE        | FO          | GR      | PH        | PB       | OS               | OP                                 | OK                                    |    |  |
|---------------------|---------------|-------------|----------------------------|-----------------|-------------|------------------|----------------------------------|--------|-------------|-----------|-----------|-------------|---------|-----------|----------|------------------|------------------------------------|---------------------------------------|----|--|
|                     | Vand          | Revner/Brud | Overflade-<br>beskadigelse | Produktionsfejl | Deformation | Forskudt samling | Indhængende<br>samlingsmateriale | Rødder | Indsvivning | Aflejring | Belægning | Forhindring | Grenrør | Påbygning | Påboring | Opkæring af stik | Tilslutning med<br>overgangsprofil | Overgang ved kon-<br>struktionændring |    |  |
| 0                   | Anføres i %*1 |             |                            |                 |             |                  |                                  |        |             |           |           |             |         |           |          |                  |                                    |                                       |    |  |
| 1                   |               | *2          |                            | *3              |             | *4               |                                  |        | *5          | *6        |           |             |         |           | *7       |                  |                                    |                                       | *8 |  |
| 2                   |               |             |                            |                 |             |                  |                                  |        |             |           |           |             |         |           |          |                  |                                    |                                       |    |  |
| 3                   |               |             |                            |                 |             |                  |                                  |        |             |           |           |             |         |           |          |                  |                                    |                                       |    |  |
| 4                   |               |             |                            |                 |             |                  |                                  |        |             |           |           |             |         |           |          |                  |                                    |                                       |    |  |

|             |                      |              |                                |
|-------------|----------------------|--------------|--------------------------------|
| Acceptabelt | Betinget acceptabelt | Uacceptabelt | Observationsklasse findes ikke |
|-------------|----------------------|--------------|--------------------------------|

Udarbejdet i henhold til Fotomanual, TV-inspektion af afløbsledninger, DANVA vejledning nr. 57, januar 2010.



# Flere indlæg

Beton- og plastledninger

v. Morten Steen Sørensen, Aalborg Forsyning  
Kloak A/S

Kaffepause

Forede ledninger og lange sammensvejsede  
ledninger

v. Claus Vangsager, Aarsleff A/S

Metoder til betinget accept

v. Morten Steen Sørensen, Aalborg Forsyning  
Kloak A/S

