

**KROHNE**

▶ measure the facts

# measure the facts

technology driven by KROHNE

Ivan  
Rosenborg

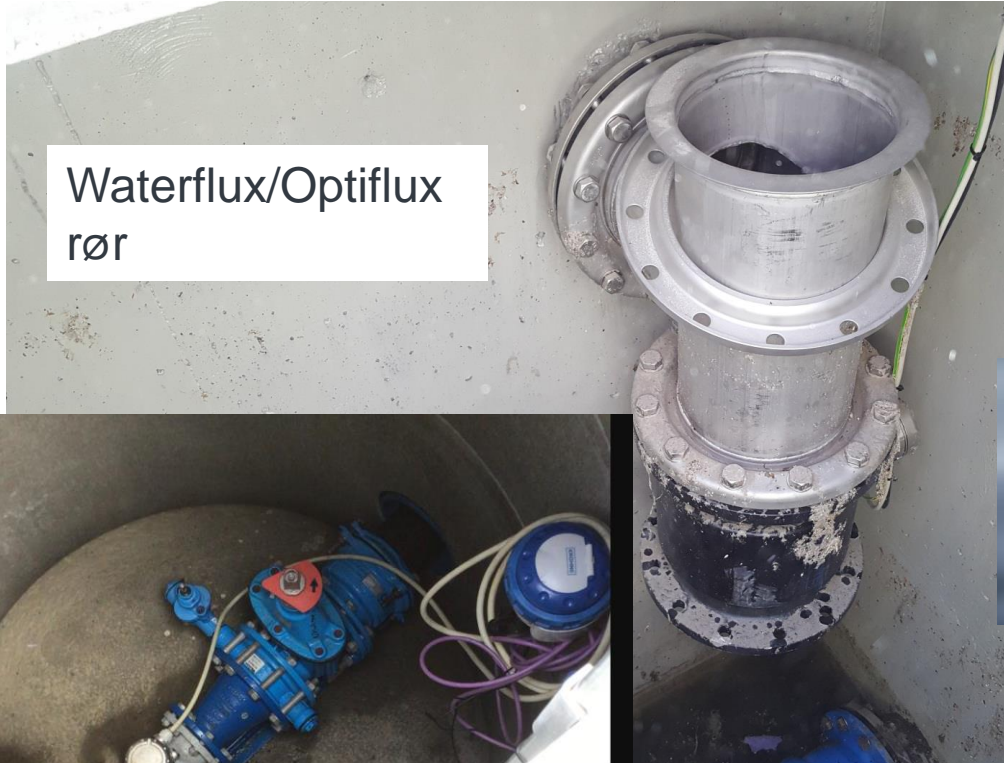
VA dagene  
PAM 2024

▶ Riktig instrumentering er bærekraftig og lønnsomt

KROHNE – KVALITET SOM LØNNER SEG!

# Fra grøft til nytte-data

Waterflux/Optiflux  
rør



IFC 070 F – IP68

Batteri



Power  
(IFC300)

SCADA/SKY

Log/IoT/PLS



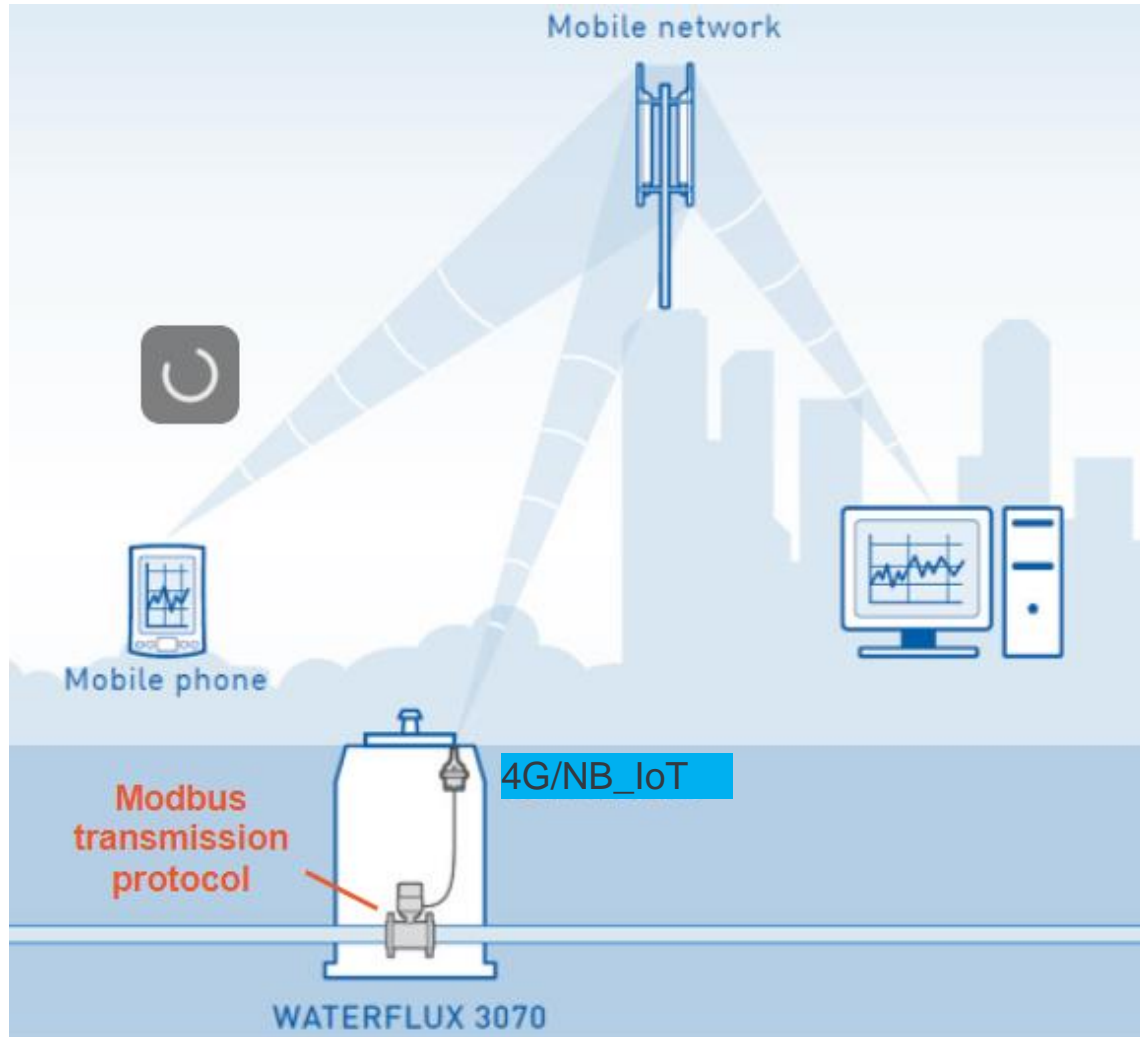
# Mengdemåling for SONEVAN og OVERLØP



## Lekkasjedeteksjon med sone-måling



# Batteridrift = lavere datakostnad?



# Nedgraving av målere? -Kostnad vs kvalitet/liggetid?



VS



# Sonevannmåling Lillehammer Kommune

- Løsning: 25+ sonemålere.
  - DN100 målere på 150 ledning for optimal nøyaktighet nattforbruk
- Investering innspart på under 2 år

- Løsning: Waterflux 3070 – batteri – integrert PT/temp

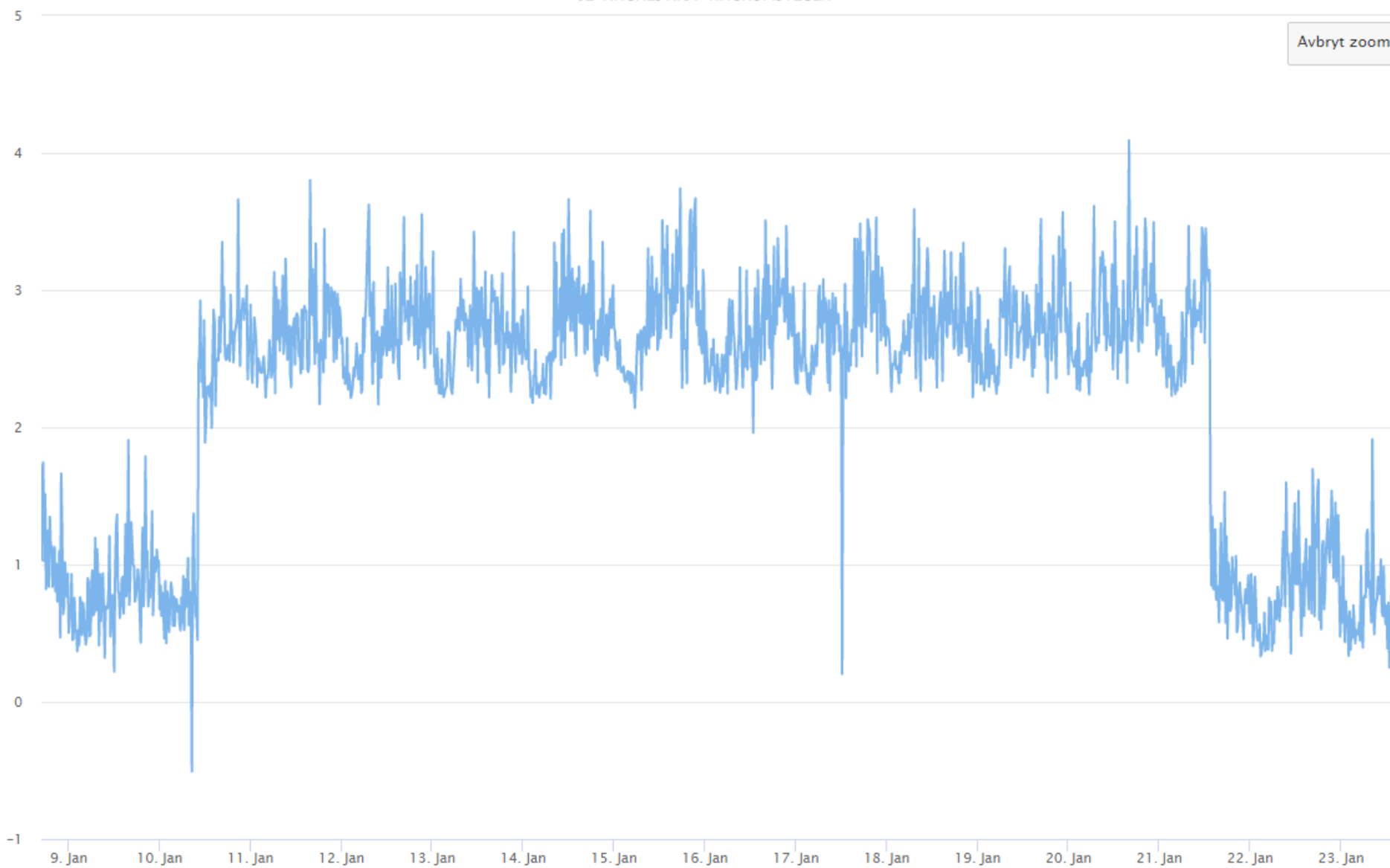


Menge FT [l/s]

62 VINGNESVIKA-VINGROMSVEGEN



Avbryt zoom



Periode: 02.01.2023 - 12.04.2023

Tabell ▾

< Forrige

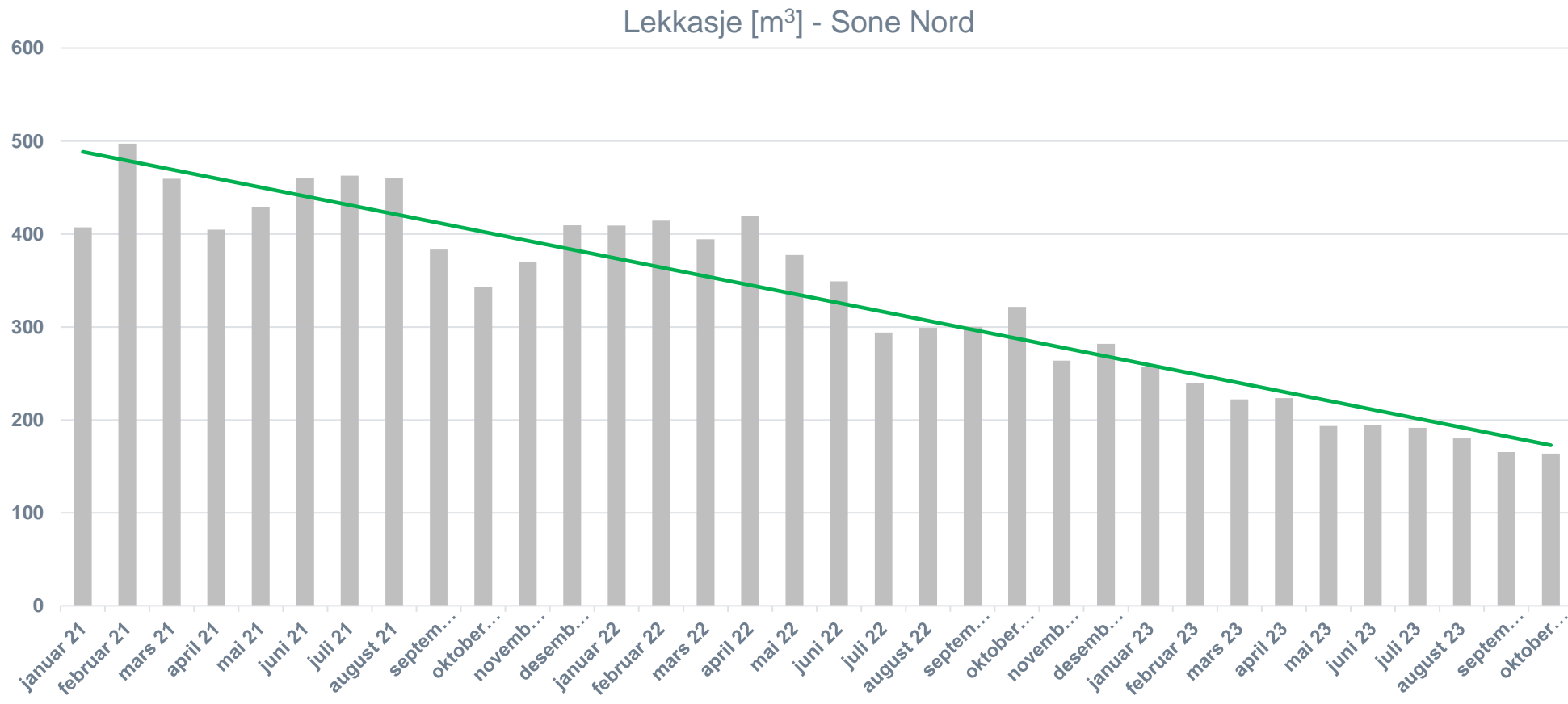
Neste >

Innstillinger >



# Bergen Vann, Sone Nord 39 sonemålere, Waterflux 3300

- Investering Sone Nord 2021: 7 mill
- Innsparing 2022-23: 13 mill
- Lekasjer under 1m<sup>3</sup>/h detektert med Waterflux mengdemålere.



# KROHNE

**OD/OD**

**Mengdemåling**

**uten krav til rettstrekk**



Elekromagnetisk

Coriolis



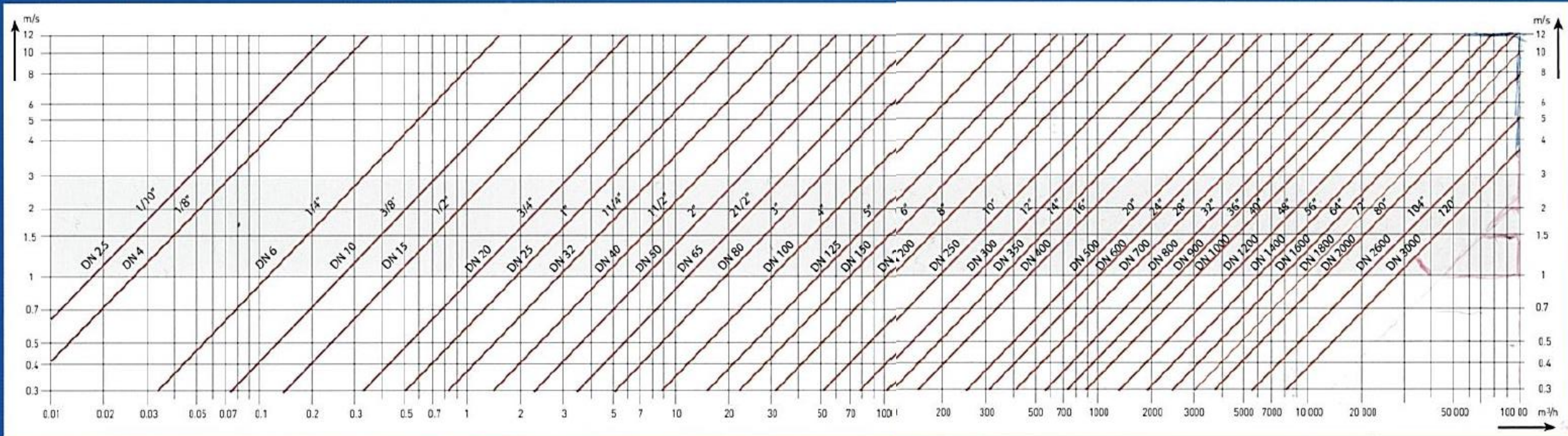
Overløpsmåling



Vann og sonevann-måling

# Riktig dimensjonering er en veldig god start..

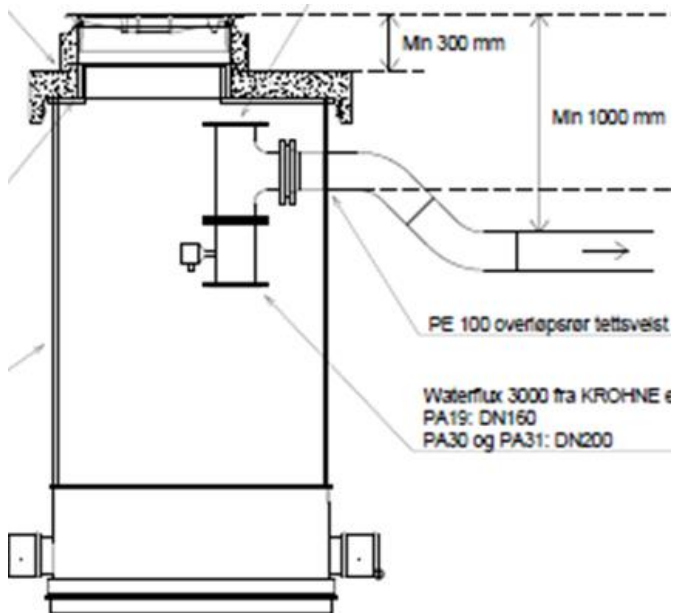
## Beregningstabell for elektromagnetiske mengdemålere



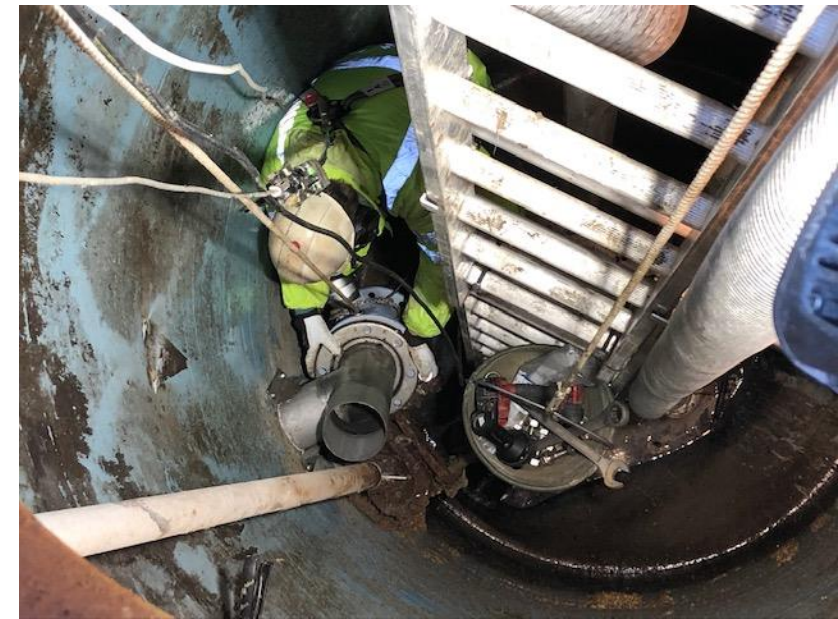
# Sirkulærøkonomi er no dritt....!



# Prinsipp-tegning MÅLING AV overløp - installasjon DN250



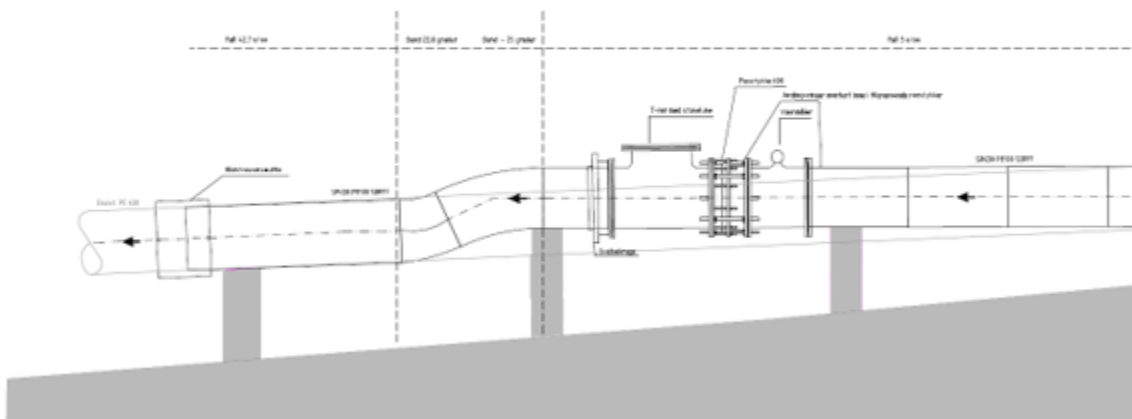
# OPTIFLUX 2000 DN150 OVERLØPS-installasjon



## Åpen delfylt renne/rør

- God dokumenterbar løsning mulig
- Høyere kostnad
- Strenge installasjonskriterier

Figur 1 Vannmengdemåler montert på 630 PE-ledning (VEAS)



## Andre løsninger når:

- lavere krav til datakvalitet
- ikke krav til dokumentert målesikkerhet





# Kritiske sjekkpunkter for all mengdemåling

- Krav til nøyaktighet
  - Prosess-krav
  - Dokumentasjon?
- Dimensjonering
- Installasjonsbetingelser
  - Rettstrekk eller ikke
  - Tilgang strøm? –Avstand rør styrings-skap
  - Tørt, vått, fare for neddykk ol



# KROHNE –ikke bare mengdemåling!

# ANALYSE

# NIVÅ

# TRYKK

