



TRONDHEIM KOMMUNE

VA-dagene Midt-Norge, torsdag 04.11.21

Drift av avløpsnett i Trondheim kommune



Albert Rødal
Driftsleder avløpsnett
Trondheim bydrift

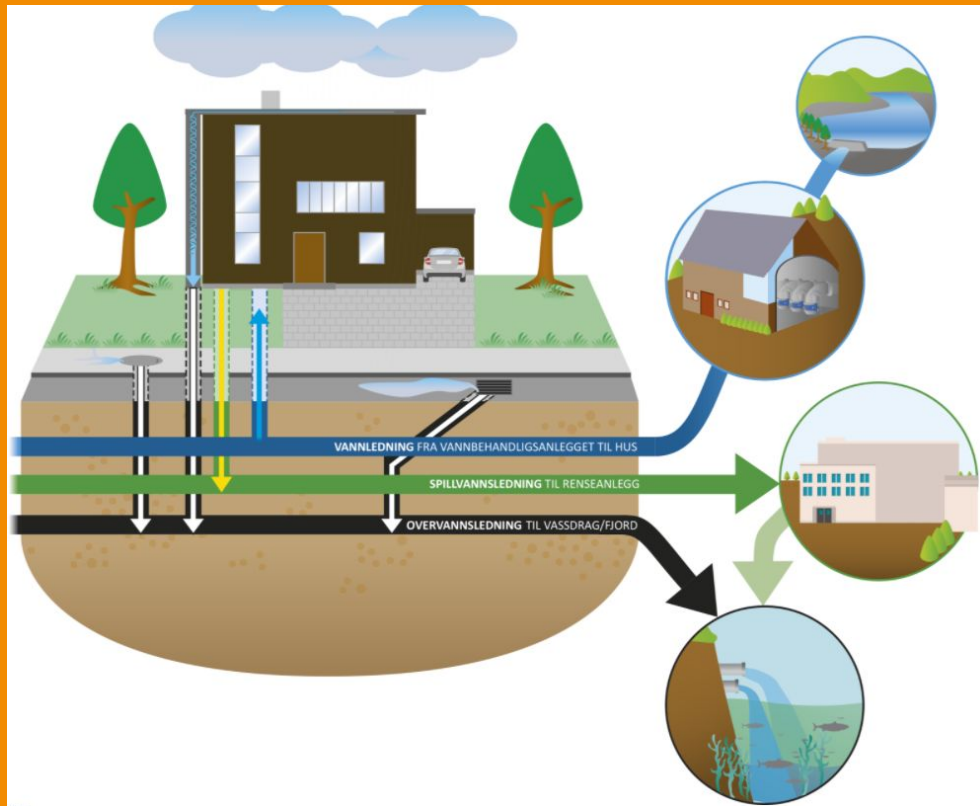


“Gutta på røret”



Avløpsnett

- 26 ansatte
 - 1 driftsleder
 - 3 arbeidsledere
 - 22 fagarbeidere
- 3 arbeidsområder
 - Rørinspeksjoner og spyling
 - Slamtømming og prosjekt
 - Miljø



Bilparken



Målrettet og sikkert arbeid

- **Risikovurderinger**

- Unngå avløpsvann på avveie og at ansatte utsettes for fare.
- Et grunnlag for å sette de langsiktige målene i kommunedelplanen for å hindre uønskede hendelser.

- **Fokus på HMS**

- ISO sertifisert 14001 og 9001
- Tetthetstesting av masker
- Eget utstyr for kalibrering av personlige gassmålere
- Årlige eksterne (NEMKO) og interne revisjoner
- Fortløpende oppdatering av arbeidsrutiner.

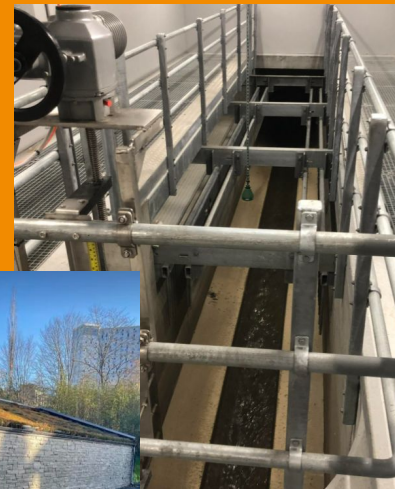
Trondheim bydrift		
Enkel risikoanalyse for arbeid ved Aølapanett		
Oppgave som skal utføres:		
Arbeid i vei (Kortvarig arbeid i trafikkert veg, tildels mye trafikk)		
siste rev.: Under arbeid		
Forhold som kan medføre risiko for ulykke:		
1 Forhold: Påkjørsel	4	4
Årsak: Ved arbeid i trafikkert vei er personell og materiell utsatt for fare for påkjørsel. For dårlig planlegging for spesifikk arbeidsoppgave, hastesoppging. Konsekvens: Skade på personell og materiell skade på ansatte og elstærne. Problem med trafikk utvikling		
Tiltak: Vær bevisst på plassering av bilen. Bruk varsel-lys på bil. Bruke godkjent skiltplan til formålet, eventuelt ta med statustelebil ved behov. Gjør vurderinger underveis. Stilling på hjul på bil.	2	3
2 Forhold: Trafikkstøy	3	3
Årsak: Mye trafikk. Konsekvens: Skulghet for kommunikasjonsnivå mellom utførende personell.		
Tiltak: Aiktt hørsevern, øyekontakt mellom kolleger	2	3

Kommunedelplan
Vann i Trondheim 2021-2032
Plan for vannforsyning, avløp, overvann og vannmiljø



Nøkkeltall

- **Avløpsledninger (AF, SP og OV): 1400 km**
- **Kummer: 22 000**
 - **Felleskummer (OV+SP): 2600**
 - **Overløpkummer på nettet: 66 stk**
- **Pumpestasjoner: 74 stk**
- **Miljøstasjoner (bekk): 3**
- **Mindre avløpsanlegg: 2080 komponenter fordelt på ca 1700 anlegg**



Prosjekter

- Investeringsprosjekt sammen med Kommunalteknikk:
 - Renovering: Budsjett ca 10 mill/år
- Akuttprosjekter på investeringsbudsjettet:
 - Budsjett 6 mill/år (5-6 prosjekter)
- Prosjekt - Felleskummer: separering eller ombygging (NINA)



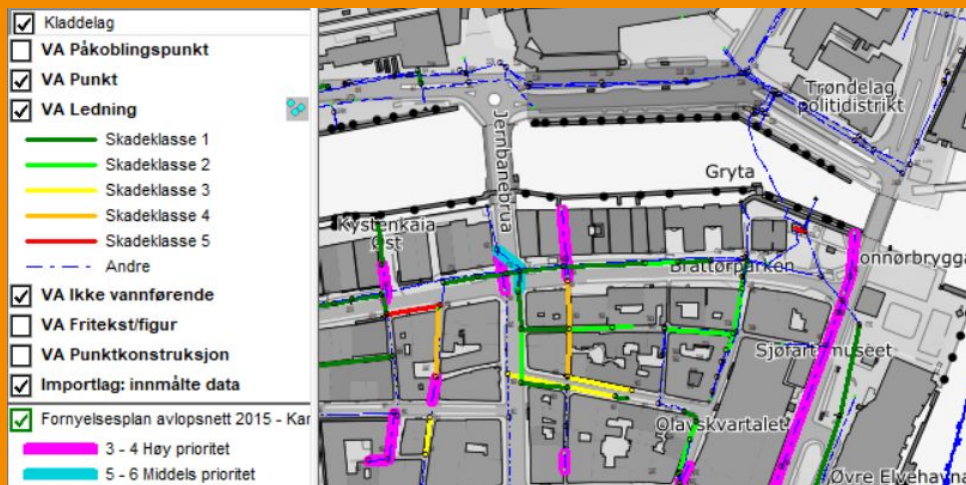
Rørinspeksjoner

- ca 30 000 m i året
- Avdekke dårlige ledningstrekk, feilføringer og innlekk



Rørinspeksjoner

- SINTEF-prosjekt: 1/4 av nettet en risiko for å være dårlig - rørmateriale, alder og beliggenhet.
- Eget temakart i Gemini VA.



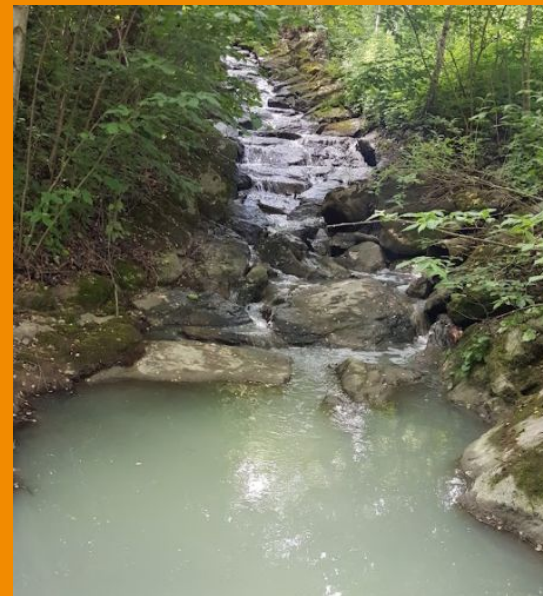
Spyling

- ca 100 000 m i året
- Problemledninger: spyling etter oppsatt plan
- Unngå tilbakeslag i hus og forurensning av bekker, elver, sjø og terreng



Miljø

- Begrense forurensning fra avløpsnett



Vannovervåkning

- Vannovervåkning (EU's vanndirektiv)
- Samarbeid med Kommunalteknikk og Miljøenheten
- Resultater i egen årsrapport



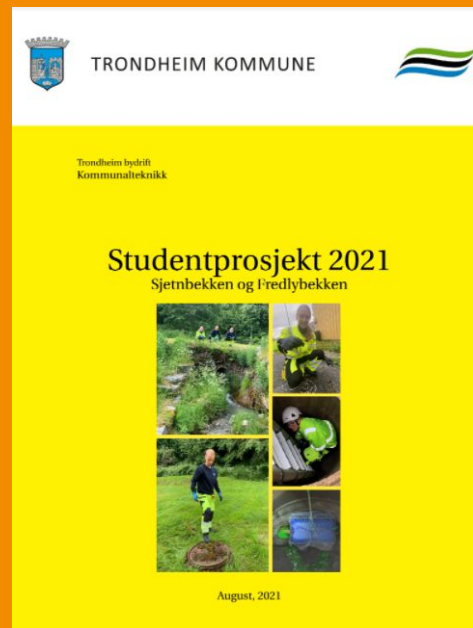
Bekkeprosjektet

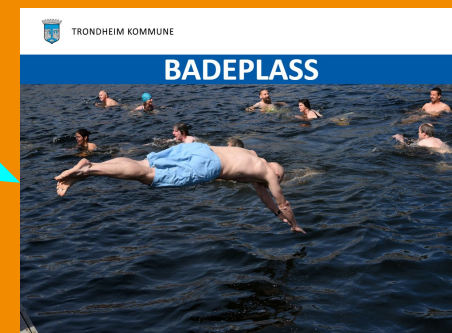
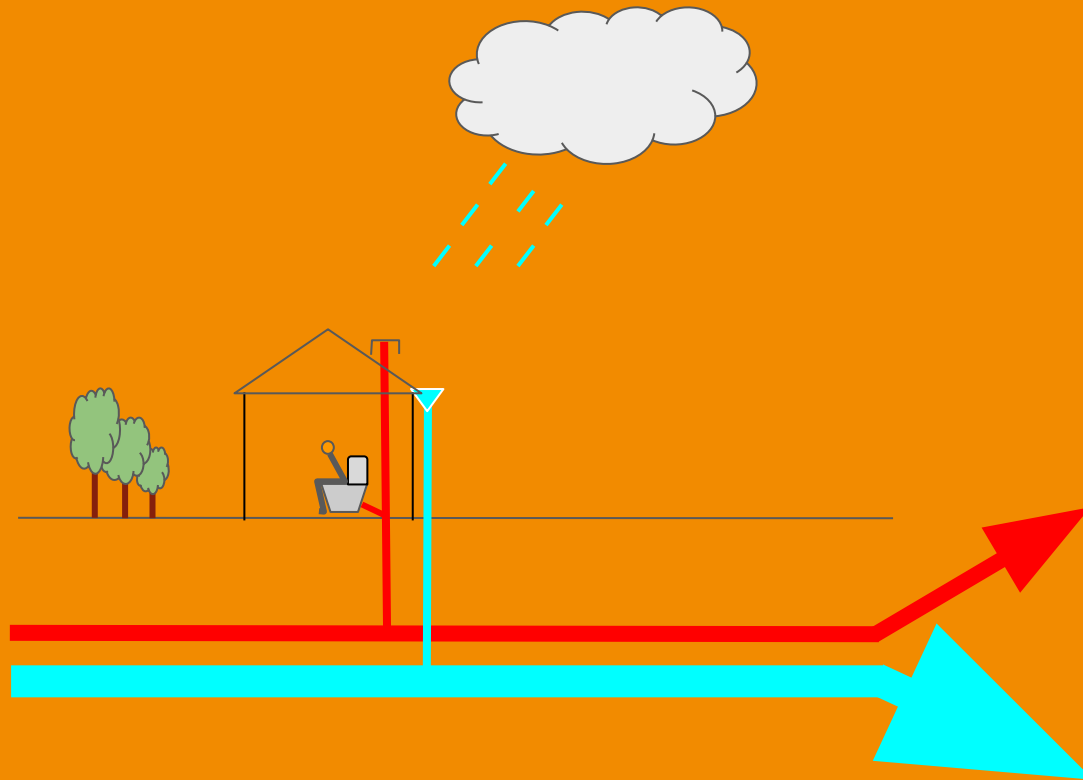
- Månedlige prøver i 25 bekker + Nidelva (TKB og TOTP)
- Egne bekkemøter (møte nr. 88)
- **Sporing av feilføring** (feilkoblinger/lekkasjer)
 - Hønsenetting
 - Ammoniumstest
 - Farvesetting

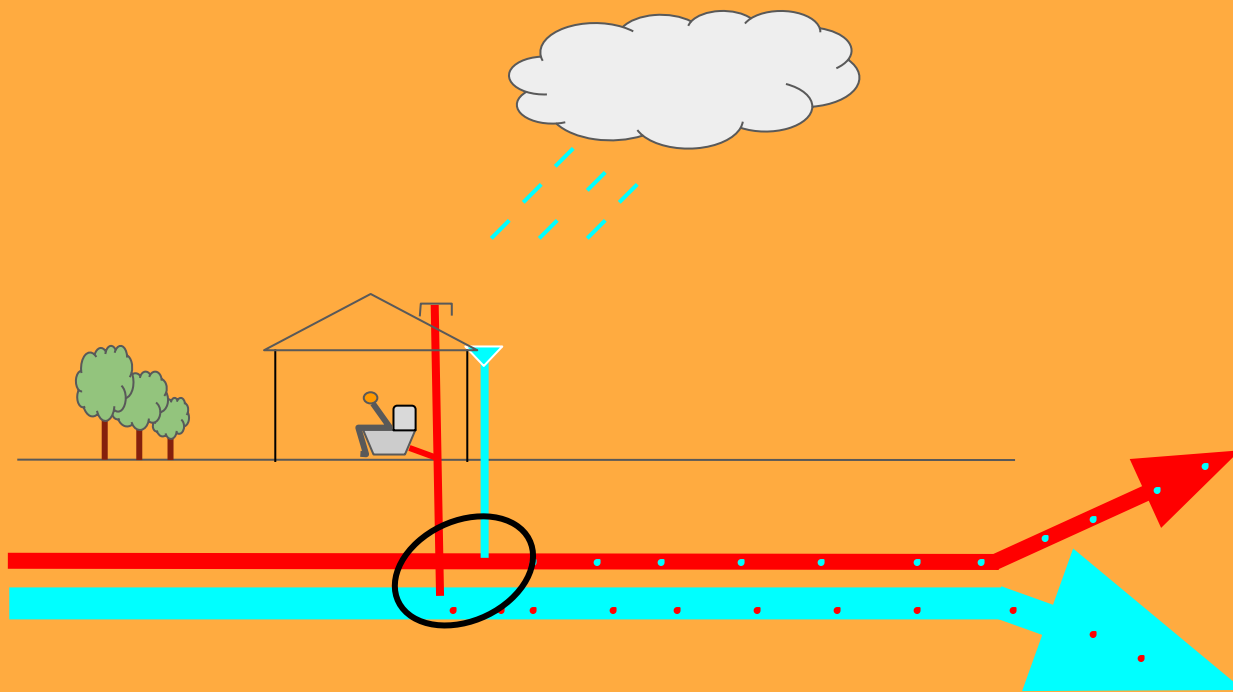


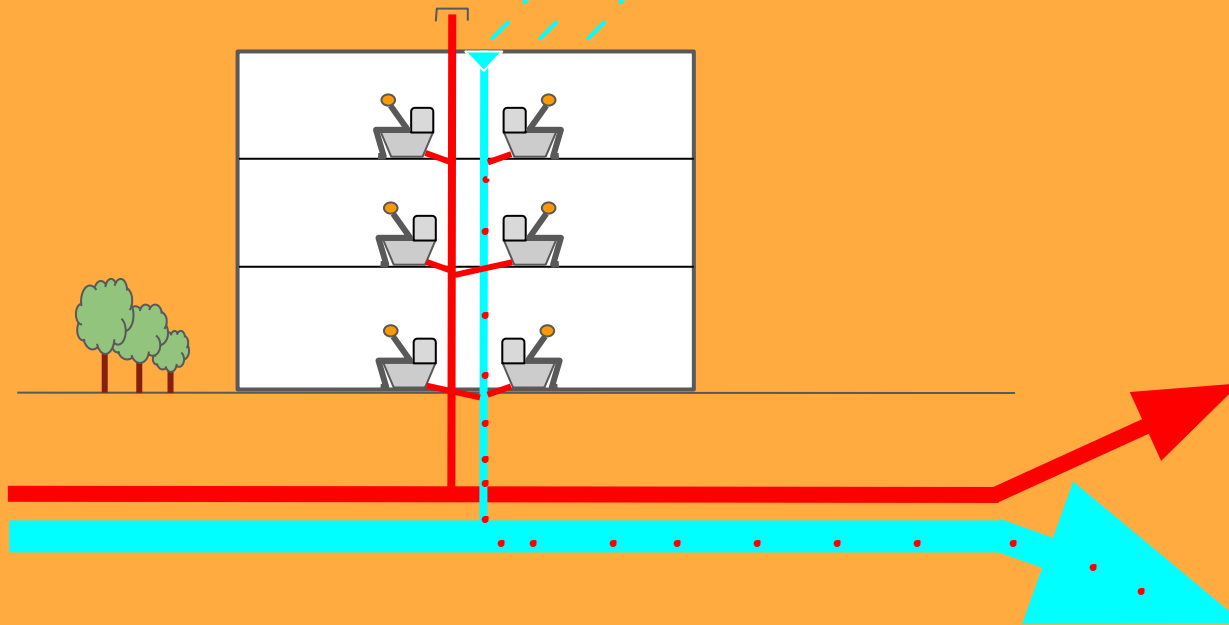
Bekkeprosjektet

- Kampanjer: flere prøvepunkt i en bekk over en periode
- Studenter om sommeren
- 100-200 feilførte boenheter pr år
- Utsendelse av forhåndsvarsel og pålegg
- **Utfordring**
 - **Sisyfos arbeid:** trodde dette ville avta når gamle synder ble retta opp, men dette fortsetter og fortsetter, også på nye bygg og spesielt bebyggelse med **flate tak**.









Avløpskampanjer

- Øke miljøbevisstheten hos befolkningen
 - Markering av toalettdagen 19. november
 - Stand på NTNU
 - Barne-TV - “Den forbudte bæsjen”
 - NRK P3, P3-aksjonen
 - TV2 - Senkveld
 - Kumlokkkampanjer
 - Kampanjefilmer



Det grønne skiftet

- Markedet tilbyr det som det selges mest av først.
- Bilene vi trenger krever enormt mye kraft derfor er det utfordrende å finne fossilfrie løsninger for arbeidsoppgavene per i dag.
- De aller største utslippene kommer fra **slamsugere**. Hvis noen andre tenker på løsninger for slamsugere på biogass eller el, vil vi gjerne samarbeide og dele erfaringer!

Utfordringer

- Felleskummer
- Sand og grus i ledningsnett
- Fett
- Sjøppel
- Fellesledninger



**For alle som synes de har en
dårlig Dag ...**



Gusk den kan straks bli verre

**Tusen takk
for
oppmerksomheten!**