

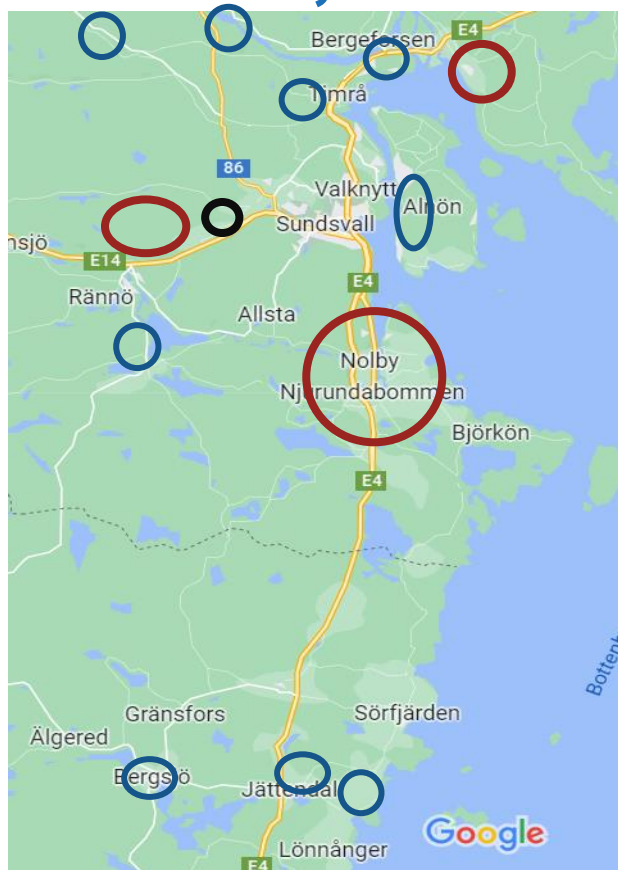


Krav på minskade mängder tillskottsvatten i Sundsvallsregionen

- vilka planer finns och hur jobbas det med dem?

Anna Olofsson, MittSverige Vatten & Avfall

Tillstånd, föreläggande och påtalanden



Nya tillstånd

- Söråker ARV
- Bällsta ARV
- Essvik ARV

Skärpta mängdbegränsningar från 2029 (BOD 5 ton/år, 200 kg tot-P/år)

Bräddning i Epadalen+Vattjom ska minska med 25% (efter 5 år) och ytterligare 25% (efter 10 år)

Föreläggande

- Töva APS

Reningseffekten ska vara 90% avseende BOD och tot-P.

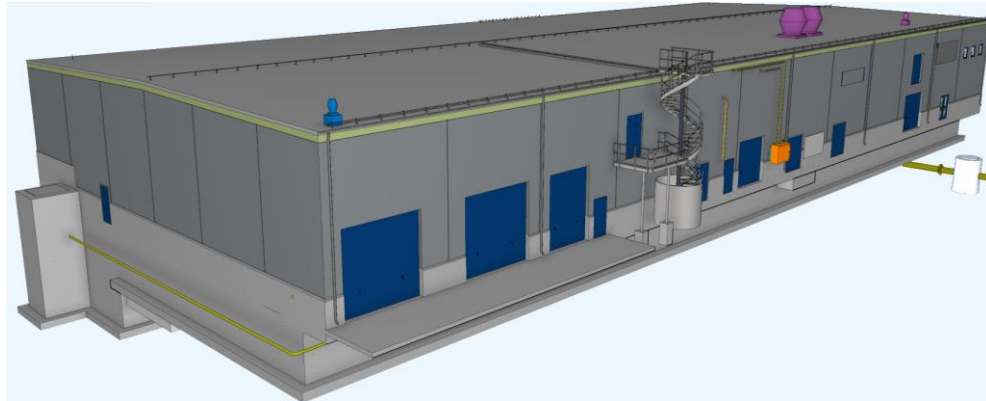
Påtalanden

- I stort sett i alla diskussioner med Miljökontoret

Åtgärdsplan för att minska andelen tillskottsvatten till APS

Söråker

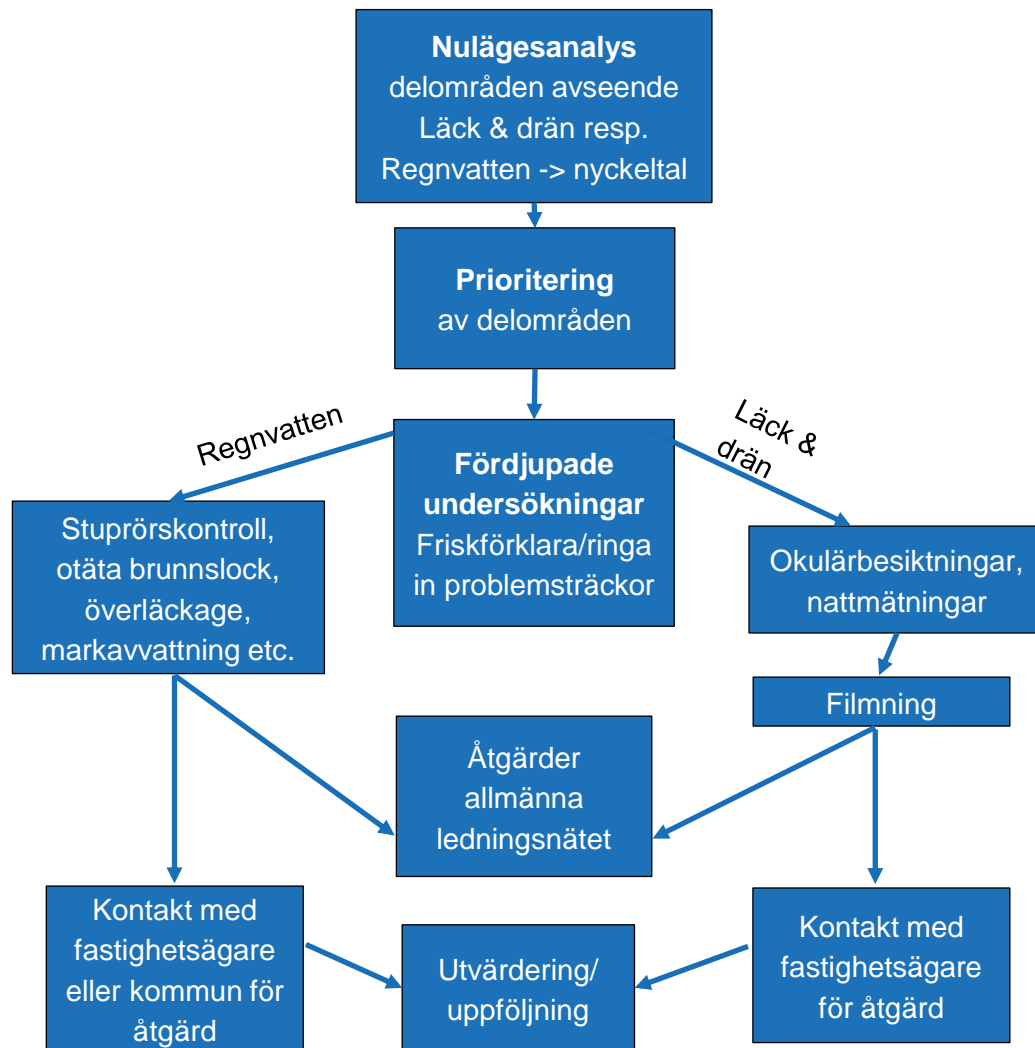
- Åtgärder för 150-250 miljoner kronor skulle minska andelen tillskottsvatten med 30-40 procent
- Åtgärden blir att bygga nytt reningsverk



Hur hittar vi källor till tillskottsvatten?



Arbetsmetodik tillskottsvatten



- Arbeta systematiskt med att identifiera källor för tillskottsvatten
- Skapat inventeringsteam
- Viktigt med kontinuitet i arbetet
- Testar i ett pilotområde och förfinar metodiken eftersom

Examensarbeten - inventering

- Tre examensarbeten i två områden
- Studenter från Vatten- & miljöteknik
- Okulär besiktning av brunnar
- Inventering av takavlopp
- Områdesinventering
 - Diken
 - Bäckar
 - Hårdgjorda ytor



Examensarbeten - resultat

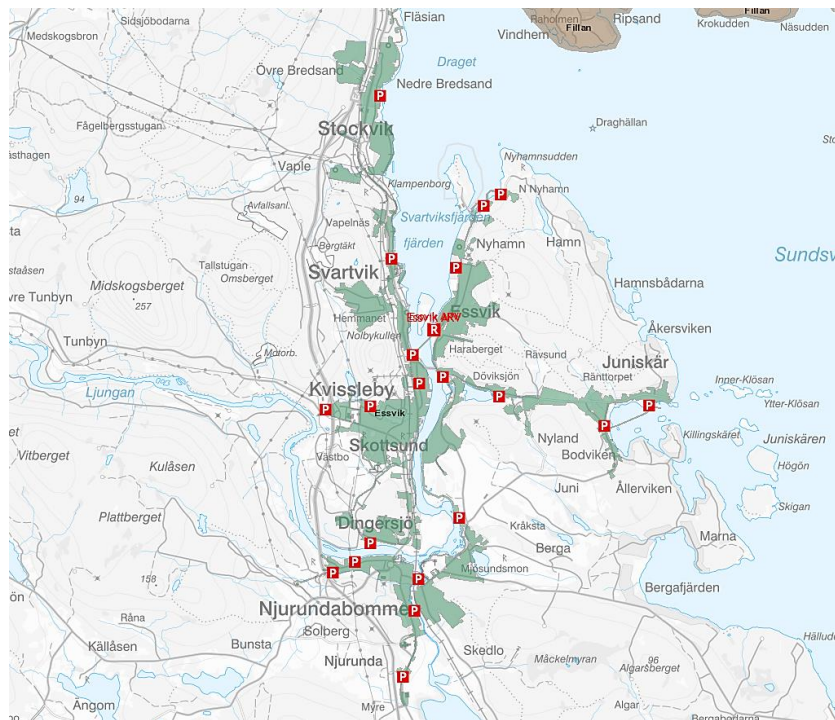
- Flera större inläckage har åtgärdats av driftpersonal
- Kommunen har ålagt fastighetsägare att rensa diken och bäckar
- Förslag på ledningssträckor att filma
- Inventering takavlopp

Pågående arbeten

- Filmning av ledningsnät och åtgärdsförslag
- Reinvesteringsprojekt 2024-



Pilotområde Essvik ARV



Del 1 Övergripande utredning

Del 2 Detaljerade utredningar av utvalda områden

Del 3 Framtagande av åtgärdsplan

Övergripande utredning – del 1

- Litteraturstudie
- Omvärldsbevakning (*Kretslopp och Vatten, Västvatten, Kungsbacka, Miva, Vakin, Tekniska Verken, Lumire*)
- Tidigare utredningar i området
- Erfarenheter från driftpersonal
- Dricksvattenförbrukning
- Nyckeltal USG, procent tillskottsvatten, LDM samt liter per person och dygn
- Inventeringsteam skapat
- **Fyra områden utpekade för fördjupade utredningar (del 2)**

Essviks ARV - Tillskottsvatten
Del 1 - Övergripande utredning
215021

Detaljerade utredningar - del 2

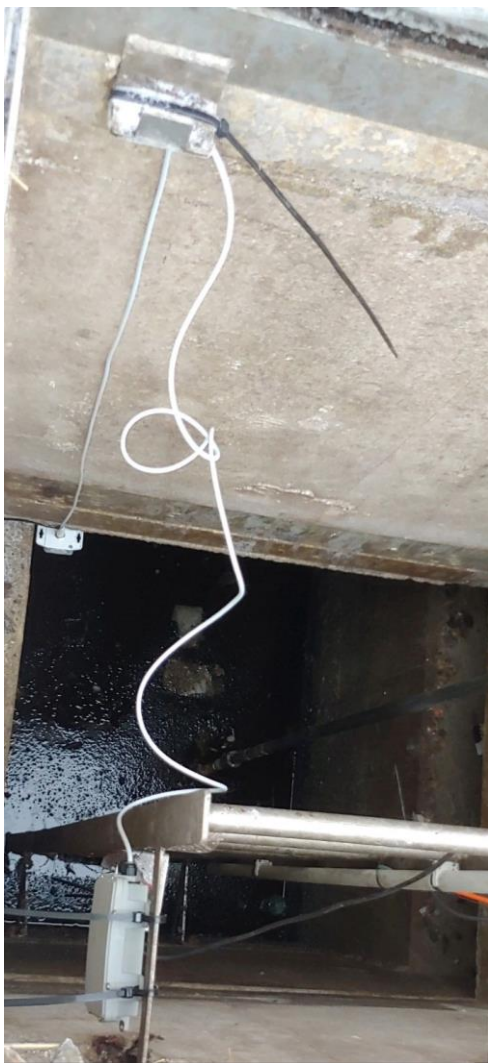


Flödesmätning

Temperaturmätning

Inventering

Kvalitetssäkra kartan

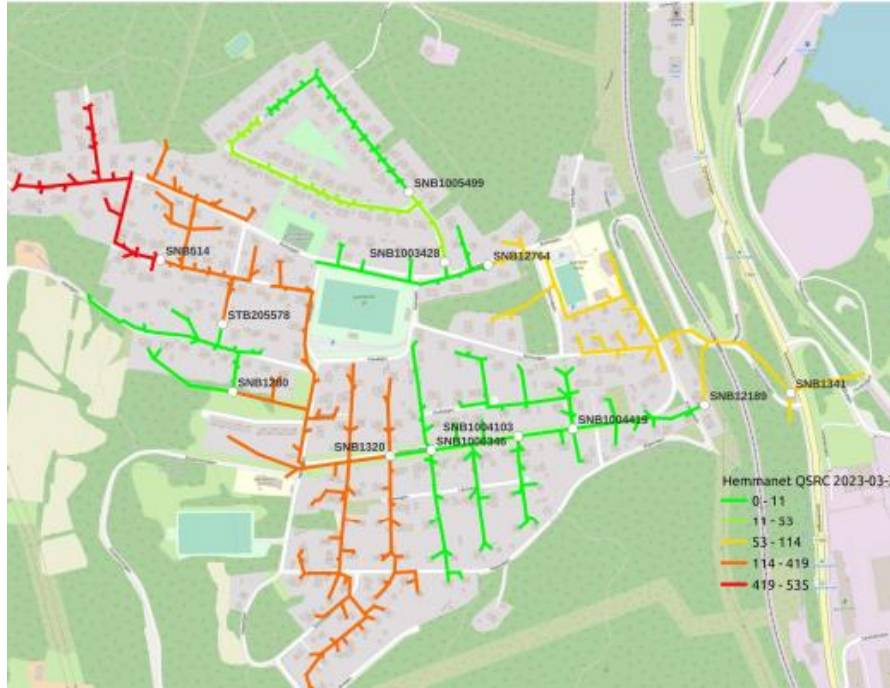


Flow below

- Bedömning av inläckage baserat på temperatur- och nivåmätning i brunnar
- Sensorer placerades ut av driften/inventeringsteam
- Databasinsamling via lokalt nätverk



Flow below - resultat



- Data bearbetades och presenterades av DHI
- Resultatet presenteras i kartor som visar inläckage på enskilda ledningssträckor
- Mycket kombinerade ledningar

Inventering

- Filma ledningar
- Inventera takavlopp och dränering
- Spola ledningar vid behov
- Röka eller färga vatten för att hitta felkopplingar
- Inventera gatubrunnar, kupolsilar
- Allmän områdesbeskrivning



Kvalitetssäkra kartan

- Mäta in brunnar, ventiler och andra objekt
- Mäta in förbindelsepunkter
- Notera material och dimension på ledningar

Inventering - resultat

Rapport

Resultat inventering

Essvik ARV - Tillskottsvatten 215021

Inventeringsarbete i Juniskär 1

Förutsättningar vid fastighet



Blöta områden



Arbetsordrar till drift

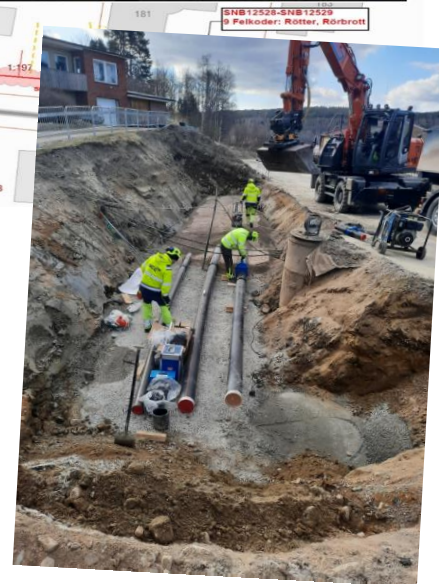
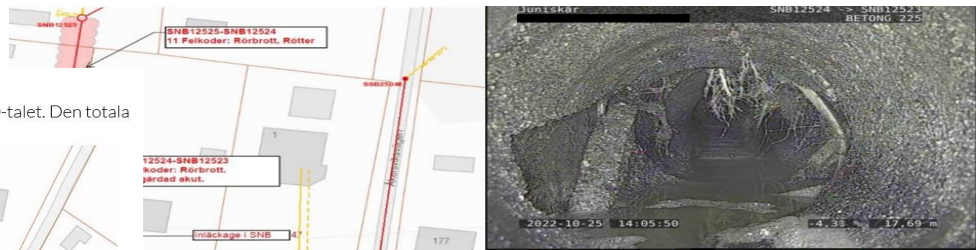
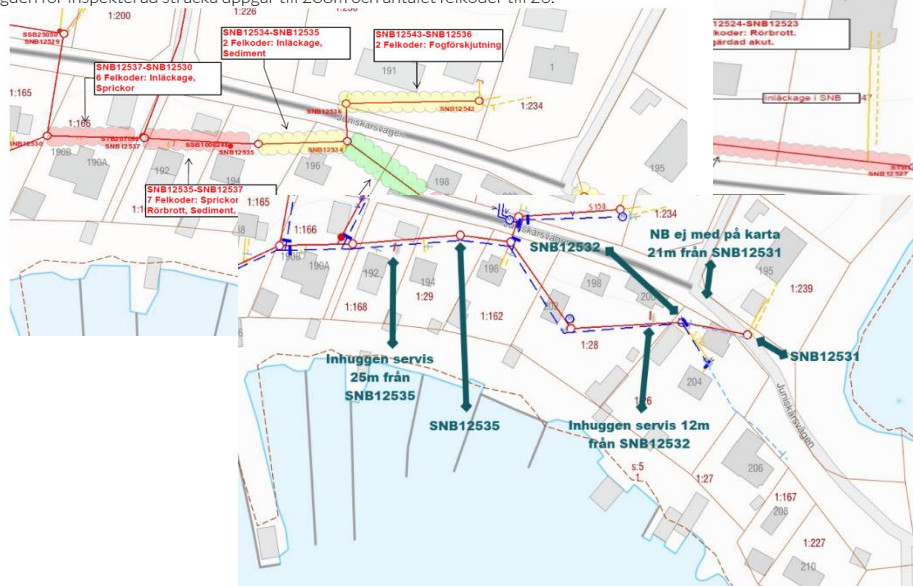
Arbetsorder/Rubrik	Datum	Beskrivning
Ärenden: 1596979	2023-05-15	Inläckage i SB vid Agnvägen 1.
Ärenden: 1531110	2022-11-11	Överfulla brunnar.
Ärenden: 1599420	2023-05-22	Teleskopdel på SB, vid Juniskärsvägen 129, är trasigt.
Ärenden: 1596458	2023-05-12	Överfulla brunnar/ventiler.
Ärenden: 1595477	2023-05-11	Stigarrör glidit ur bottendel, inläckage.
Ärenden: 1540066	2022-12-06	Avloppskrasch Juniskärsvägen 173
Ärenden: 1594112	2023-05-08	Förskjutna brunnsringar NB, Juniskärsvägen 176
Ärenden: 1592529	2023-05-04	Överfulla brunnar Juniskärsvägen 179,181
Ärenden: 1592527	2023-05-05	Trasig vallning, dåligt skick på NB, Juniskärsvägen 185
Ärenden: 1570326	2023-03-02	Avloppskrasch Krovvägen 6

Inventering - resultat

Ledningsnätets status

Juniskärsvägen 190–195

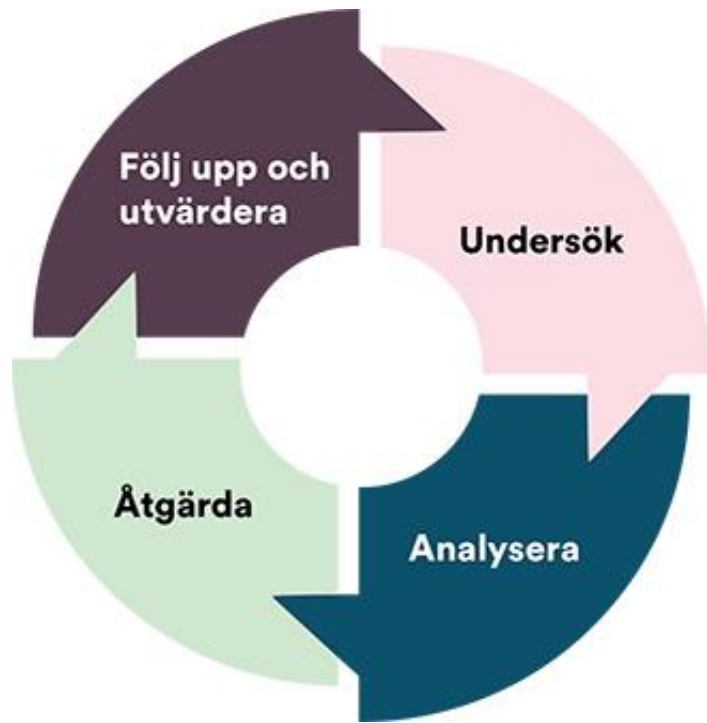
Består av betong i dimension 225 och byggdes, uppskattningsvis, under 60/70-talet. Den totala längden för inspekterad sträcka uppgår till 238m och antalet felkoder till 26.



Kvalitetssäkring av kartan

Reinvesteringsprojekt

Åtgärdsplan – del 3



- Skapa hydraulisk modell utifrån flödes- och temperaturmätningar samt den kvalitetssäkrade kartan
- Prova effekten av olika åtgärder i modellen
- Skapa projektidéer för reinvesteringar
- Bidra med indata till förnyelseplanering
- Upprätta en långsiktig åtgärdsplan

Utmaningar



- Tidskrävande
- Kostsamt
- Kombinerade ledningar
- Många projekt
- Väderberoende nyckeltal
- Kunskap hos tillsynsmyndighet
- Vi äger inte hela ledningsnätet
 - Krav på fastighetsägare

Tack!



anna.olofsson@msva.se