

Cactus eyeSeal

Identifierar och presenterar vattenförlusterna i ledningsnätet



Svenska kommuner får inte betalt för 20 procent av det vatten de producerar. Men vattenläckage är mer än ekonomiska förluster. Det är också ett miljöproblem. Rent vatten kostar både energi och stora mängder kemikalier under reningsprocessen på grund av dåliga ledningar.



Att det uppstår fel och brister i ledningsnäten är helt naturligt med tanke på gamla nät, påfrestningarna de utsätts för och hur svåröverskådliga de är. Utmaningen är att identifiera läckorna. Där är Cactus Läckagesökningsprogram till stor hjälp.

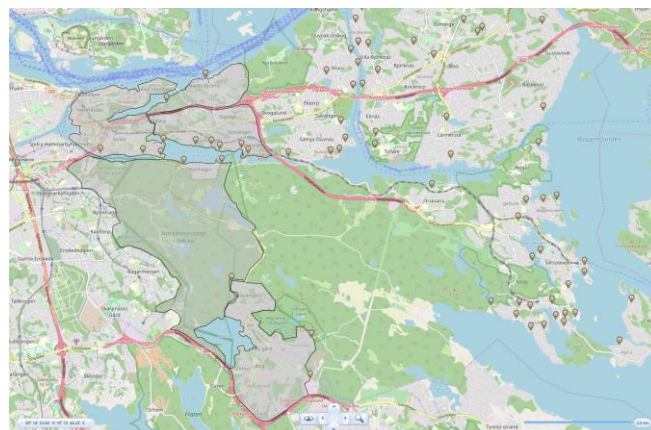
Letar, hittar och presenterar

De anslutna fastigheterna i ett nät har VA-installationer av de mest skiftande slag. Det gäller att strukturera all viktig information, identifiera de värsta felen för att slutligen åtgärda dem med rätt metod. Det kräver ett system som överskådligt kan identifiera och presentera vattenförlusterna i ledningsnätet.

Genom att bearbeta insamlade värden från vattentorn, andra reservoarer och flödesmätare kan programmet ge en korrekt bedömning av eventuella läckage.

Zonindelning

Näten indelas i förbrukningszoner. Zonernas storlek och utbredning bestäms av nättopologin samt tillgång på flödesmätarpunkter. Insamling av mätdata görs via fast ansluten eller uppringd förbindelse.



Normal förbrukning

Under den normalt djupaste sömnperioden, dvs mitt i natten, har varje samhälle en normalförbrukning baserad på antal invånare, deras livsstil samt ledningsnätets längd och standard.

| | Nattboende invånare | Ledningslängd i km |
|------------------|---------------------|--------------------|
| Älta | 14 026 | 55,210 |
| Lillängen | 9 565 | 32,752 |
| Nacka strand | 10 817 | 45,341 |
| Naturrestervatet | 2 630 | 5,105 |
| Sickla | 7 050 | 27,289 |

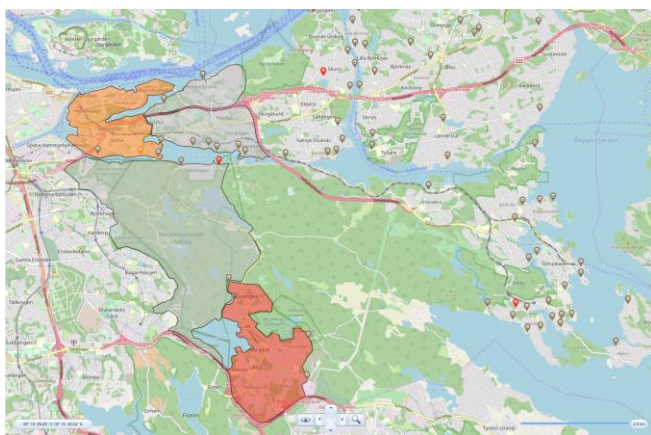
Nyckeltal för ledningskvalitet och livsstil är utöver själva geografin därför viktiga parametrar för att avgöra vad som ska anses normalförbrukning. Det är avvikelserna mot denna normalförbrukning som systemet letar efter, hittar och presenterar.

Onormal förbrukning



I systemet finns effektivt stöd för att bedöma och presentera onormal förbrukning i varje zon. Själva beräkningen görs normalt runt klockan 09:00 när alla underliggande mätdata har samlats in.

Presentation

Vid misstänkt läckage utgår förbrukningslarm. Läckage presenteras för driftspersonalen även i översiktsskärmar där misstänkta zoner larmfärgas i sin helhet.



Normalt används två larmprioriteter:

- A-larm () Kraftigt onormal förbrukning.
- B-larm () Måttligt onormal förbrukning.

Uppföljning i Rapporter och Trender

I Cactus-systemet lagras alla insamlade och beräknade data för uppföljning i rapporter och trender. Data kan allt efter önskemål sparas under flera år.

Utförliga rapporter varje dygn

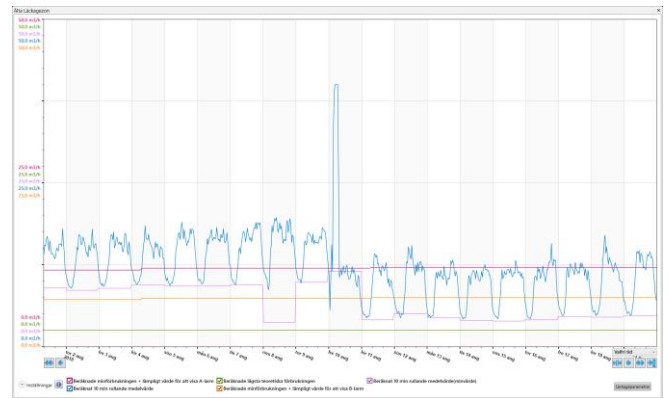
Varje dygn redovisas en speciell rapport med beräknat ledningsläckage i m³/dygn och km ledning.

| Läckage beräknat med avdrag för 1000 pers. | 33 liter |
|--|------------------------|
| Älta | 6,7 m ³ /km |
| Lillängen | 0,0 m ³ /km |
| Nacka strand | 3,4 m ³ /km |
| Naturrestervatet | 0,0 m ³ /km |
| Sickla | 0,0 m ³ /km |

I exemplet är beräkningarna baserade på en normal minsta förbrukning på 33 l/min och 1 000 personer.

Lättolkade trendkurvor

Rapporterna kan också visas som överskådliga och lättolkade trendkurvor.



I trendkurvan visas de olika parametrarna:

- BLÅ färg visar ett flytande medelvärde över zonen förbrukning.
- Den LILA kurvan visar det lägsta värde förbrukningen uppgått till under varje dygn.
- Den GRÖNA linjen visar den förbrukning som anses utgöra minsta nattförbrukning.
- ORANGE respektive RÖD färg anger larmnivåer i zonen. Dessa gränser är i referenssystemet satta till 14 respektive 28 m³/dygn och km ledning.

Notera att den LILA linjen passerar den ORANGE för den första halvan av tidsperioden i kurvan vilket innebär att det är en läcka.