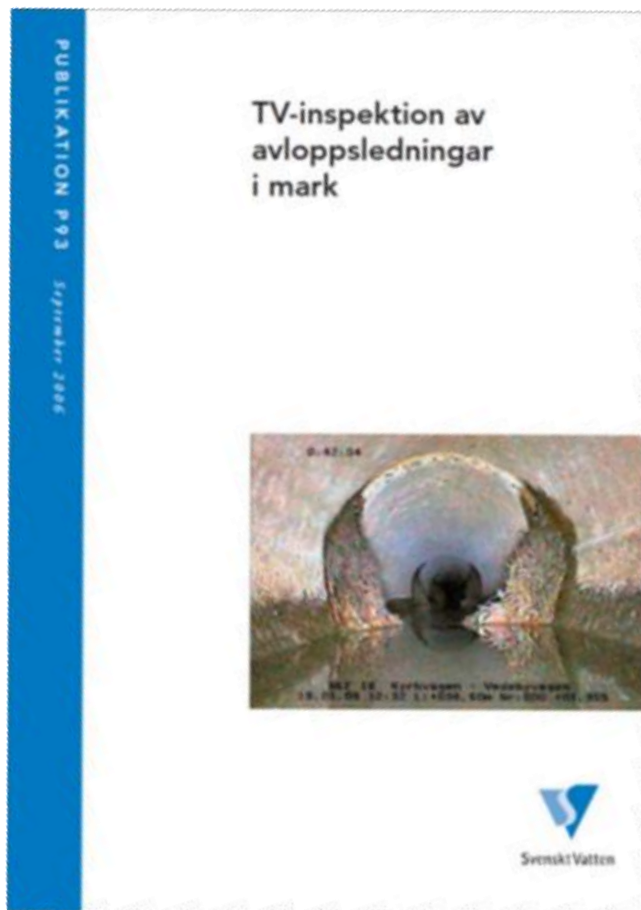




Utbildning för rörinspektörer

P122 –publikation om invändig inspektion av avloppsledningar



Svenskt vatten P122

- Svenskt vatten är en branschorganisation för Sveriges alla VA-huvudmän
- Deltar i omvärldsbevakning nationellt och internationellt
- Stödjer sina medlemmar i form av stöd, forskning m.m.
- Som en del i ovanstående så tas det fram publikationer kring olika arbetsområden inom medlemmarnas verksamheter, som är tänkta att fungera som ett slags praxis

Svenskt vatten P122

- P122 är just en sådan publikation, den ersätter tidigare publikationer (P74 till 2006 och P93 fram till idag) gällande hur rörinspektion ska/bör utföras.
- Den nya publikationen P122 har kompletterats med en hel del ytterligare råd och tips även för dem som beställer inspektioner, en del förtydlingar och ytterligare information kring utförande av exempelvis lutningsmätning.
- Den är riktad mot själva inspektionsbeställningen och genomförandet och inte mot analysarbete som inspektionens beställare efter utförd inspektion ska utföra. Det arbetet beskrivs i fler andra publikationer.
- Den beskriver vad som är viktigt att tänka på vid beställning för att kunna nyttja resultatet efteråt, den beskriver vad inspektören ska utföra och på vilket sätt för att resultatet ska gå att använda sen.

Svenskt vatten P122



Innehåll

Förord.....	2
1 Inledning.....	4
2 Användningsområden för rörinspektion.....	5
2.1 Historik.....	5
2.2 Välj typ av inspektion efter behovet	6
3 Att beställa rörinspektion.....	11
3.1 Vad styr behovet?	11
3.2 Inför beställning	12
3.3 Innan och efter inspektionen	17
4 Vägledning för inspektören vid genomförande av rörinspektion	19
4.1 Kompetens	19
4.2 Arbetsmiljö	19
4.3 Kamerautrustning.....	19
4.4 Utförande	22
4.5 Förarbeten	27
4.6 Tillägsarbeten.....	27
5 Rapportering av rörinspektion	34
5.1 Administrativa uppgifter	34
5.2 Observationer	37
5.3 Klockreferens	38
5.4 Längdmätning	38
5.5 Utbredd observation.....	38
5.6 Observationens orientering	39
5.7 Gradering av fel	39
5.8 Mätvärde	40
5.9 Kommentar	40
5.10 Bilder.....	40
5.11 Vattennivå.....	40
5.12 Ledningsavgränsare.....	41
5.13 Avbruten inspektion och ledning inspekterad från två håll	41
6 Observationskoder	43
6.1 Kodlistor	43
6.2 Detaljerad beskrivning och exempelfoton för rörfel och driftfel	46
6.3 Övriga koder	64
6.4 Konstruktion.....	65
7 Referenslista	69
Bilaga 1 Inspektionslexikon	71
Bilaga 2 Checklista för beställare	73

Svenskt vatten P122

- Hela publikationen vänder sig både till beställare och rörinspektörer.
- Kapitel 2 beskriver syften med rörinspektion och är tänkt för både beställare och rörinspektör.
- Kapitel 3 har utvecklats för att vara stöd för beställare av rörinspektion.
- Bilaga 1 är ett inspektionslexikon (översättningslexikon)
- Bilaga 2 är en checklista inför beställning av rörinspektion
- Material har bland annat hämtats från Svenskt Vattens kurs för beställare av rörinspektion.

Svenskt vatten P122

- Kapitel 4 innehåller vägledning och riktlinjer för inspektören vid genomförande av rörinspektionen.
- Kapitel 5 innehåller vägledning och riktlinjer för själva dokumentationen av rörinspektionen.
- Kapitel 6 innehåller själva inspektionens observationer, dess koder, graderingar och bildexempel.
- Kapitel 4, 5 och 6 vänder sig främst till rörinspektörer.
- Bilaga 2 är en checklista att nyttja för beställaren, men även rörinspektören kan ha nytta av att se igenom den inför ett uppdrag, så allt är liksom klargjort.

Svenskt vatten P122

- Övergripande om graderingssystemet kan sägas att felaktigheter graderas i skalan 1-4, där 1 är litet fel och 4 allvarligt fel.
- Feltyper som beskrivs i procent har normalt:
 - Grad 1 $\leq 5 \%$
 - Grad 2 $5 \% < \text{till} \leq 15 \%$
 - Grad 3 $15 \% < \text{till} \leq 30 \%$
 - Grad 4 $> 30 \%$
- När en observation är utbredd mer än en längdmeter längs ledningen, ska start och slutpunkt rapporteras separat genom att använda kodning för utbrett fel. Koden består av en bokstav följt av ett löpnummer. Bokstaven A anger början och B anger slutet på en utbredd observation. Löpnumret identifierar observationen. Exempelvis anges början på det första utbredda felet med A1 och dess slut med B1. Det andra utbredda felet anges med A2 och dess slut med B2. Därmed kan man även hantera s.k. nästlade utbredda fel, dvs. utbredda fel som helt eller delvis löper parallella.

Svenskt vatten P122

- Observationens position ska anges med hjälp av klockhänvisning, detta gäller generellt för alla observationer. En observation till höger i rörtvärnsnittets inspektionsriktning ska beskrivas som klockan 3.
- Vid utbredda observationer runt rörtvärnsnittet ska klockreferenser anges i båda klockreferensfälten. Den första avser start på klockreferens och den andra avser slut på klockreferens räknat medurs.
- Vid en ev. avbruten inspektion så ska man alltid eftersträva att "motköra" från andra hållet för att på det sättet fånga resterande del av ledningens kondition.
- Man använder sig av de fastställda observations och konstruktionskoderna för att det inte ska bli fel vid inmatning i VA-databaserna

