

Svenskt Vattens rörinspektionsformat ”TV4-formatet”, version 4.0

Filformat för överföring av data vid rörinspektion, profilmätning och deformationsmätning av avloppsledningar samt inspektion av brunnar

Innehållsförteckning

Beskrivning av filformat.....	2
Inledning	2
Vem riktar sig beskrivningen till?	2
Möjlighet till ”TV4-beställningsfil med underlagsdata”	2
Allmänt om filinnehållet	3
Allmänna filkonventioner	3
Mappstruktur	4
Termkatalog och kodlistor	5
Formatering av data och ordningsföljd av termer.....	5
Bilaga 1: Termkatalog.....	8
Termer som kan anges efter styrkod #TVADM.....	9
Termer som kan anges efter styrkod #TVDAT	11
Termer som kan anges efter styrkod #PROFILADM	12
Termer som kan anges efter styrkod #PROFILDAT	13
Termer som kan anges efter styrkod #BRADM	13
Termer som kan anges efter styrkod #BRDAT	14
Termer som kan anges efter styrkod #DEFADM	15
Termer som kan anges efter styrkod #DEFDAT	15
BILAGA 2: Kodlistor.....	16
TV-inspektion Administrativa data (TVADM)	17
TV-inspektion Observationer (TVDAT)	19
Profilmätning Administrativa data (PROFILADM)	23
Brunnsinspektion Administrativa data (BRADM)	25
Brunnsinspektion Observationer (BRDAT)	26
Deformationsmätning Administrativa data (DEFADM).....	32

Beskrivning av filformat

Inledning

Digital inläsning av protokoll från rörinspektioner och profilmätningar till VA-databaser har blivit allt vanligare och bör vara det naturliga arbetssättet.

Det första TV-filformatet, det s.k. "TV1-formatet" togs i bruk i slutet av 1980-talet. 1997 ersattes detta av "TV2" vilket också kunde hantera uppgifter från profilmätningar. "TV2" ersattes i mitten av 00-talet med "TV3"

I ett senare nordiskt projekt togs en manual för brunnsinspektioner fram, Svenskt Vatten P103. TV3-formatet kompletterades då med koder för överföring av data även från dessa inspektioner.

Det nu föreliggande "TV4-formatet" är en revidering av TV3-formatet till följd av de förändringar som genomförts i och med att Svenskt Vattens publikation P122 ersätter P93. P93 var resultatet av ett omfattande nordiskt samarbete där en plattform till de nordiska fotomanualerna tagits fram. Syftet med det nordiska samarbetet var även att så långt möjligt anpassa de nordiska inspektionsmanualerna till SS EN 13 508-2.

TV4-formatet kan endast användas tillsammans med P122 och P103

Vem riktar sig beskrivningen till?

Denna beskrivning riktar sig i första hand till systemerare och programmerare på såväl sändare- som mottagarsidan. TV4-formatet kan också utgöra ett viktigt referensdokument vid upphandlingar av rörinspektioner och/eller brunns-inspektioner.

Varken inspektören eller databasanvändaren ska emellertid behöva sätta sig in i filformatets konstruktion. Det åligger programleverantörerna att se till att det finns lättanvända funktioner för exempelvis "Utskrift till TV4-fil" av färdiga inspektioner från inspektörens datasystem respektive "Inläsning av TV4-fil" av färdiga inspektioner till beställarens VA-databaser.

Möjlighet till "TV4-beställningsfil med underlagsdata"

I TV4-formatet finns även ett fält som kan överföra data från beställarnas grundfaktamodul i deras VA-databaser, dvs. uppgift om knutpunktsnamn, dimension, material, renoveringsmetoder etc.

Därmed är det möjligt för VA-databasleverantörerna att utveckla programmoduler som kan producera "Utskrift av TV4-beställningsfil med underlagsdata" från beställarnas VA-databaser inför genomförandet av inspektionsarbeten. Uppgifter om knutpunktsnamn m.m. är då hämtade direkt från beställarnas VA-databaser och missförstånd kan undvikas. Uppgifter om dimension, rörmaterial m.m. kan då skickas med och en

kvalitetskontroll i fält kan beställas som en tilläggstjänst. För att detta ska fungera behöver också leverantörer av datasystem för TV-inspektörer ha en motsvarande modul för "Inläsning av TV4-beställningsfil med underlagsdata".

I TV4-formatet finns ett svarsfält från inspektören, "Grundfakta kontroll", se term nr 31 i TVADM, bilaga 1 och tillhörande koder i bilaga 2. Detta system är utformat som en kommunikationsmöjlighet mellan inspektör och beställare och ger möjlighet för inspektören att skicka en tydlig varningsklocka att det kan vara fel i beställarens VA-databas vad gäller grundfaktauppgifter. Inspektören ska också beskriva felen i klartext under "Kommentar" i TVADM.

Uppgifter om felaktigheter i grundfakta måste av kvalitetsskäl hanteras manuellt av beställaren. Observera att de kodlistor som används i TV4-formatet för grundfakta är utformade utifrån vad en inspektör har möjlighet att avgöra vid en inspektion. Om beställaren har skickat med mer detaljerade koder, exempelvis rörmaterial, så är det givetvis beställarnas grundfaktakoder som har företräde. Man ska dock vara medveten om att kvalitetskontrollen i fält av naturliga skäl begränsas till vad som är möjligt att se vid visuella bedömningar.

Allmänt om filinnehållet

I filformatet enligt version 4.0 används styrkoder för att ange vad som ska gälla för efterföljande data. Styrkoderna noteras radvis. Styrkoder ska finnas för filidentifikation, version, typ av data (administrativa data, inspektionsdata etc.) och filslut.

Dataposterna ställs upp radvis. De olika termerna åtskiljs av en fältseparator, som ska vara semikolon. Filen ska vara läsbar med ett vanligt ordbehandlingsprogram (textfil) under Microsoft Windows.

Allmänna filkonventioner

Datafilerna utgörs av textfiler som normalt ska använda samma uppsättning teckenkoder som den svenska versionen av Microsoft Windows. Om annan teckenuppsättning används ska detta ovillkorligen anges med speciell styrkod, se nedan.

Datum ska alltid anges i formatet "ÅÅÅÅ-MM-DD" (t.ex. "2021-05-01").

Filnamnet får ej vara längre än 32 tecken.
Datafilerna ska ha namntillägget ".TV4"

På första raden i filen ska det stå:

```
#SVENSKT VATTEN TV-FIL
```

Detta fungerar som en identifierare för filtypen.

På nästa rad ska det stå:

```
#VERSION=4.0
```

“4.0” kan givetvis komma att bytas ut i takt med att filformatet vidareutvecklas.

Om använd teckenuppsättning skiljer från svenska versionen av MS Windows ska detta anges enligt följande på den tredje raden:

```
#TECKEN=xxxxx (xxxxx anger benämning av annan koduppsättning)
```

Blanka rader ignoreras.

Tecknet “#” får inte användas annat än som inledning till speciella styrkommandon i filen.

Filen avslutas med en rad där det står

```
#SLUT
```

Avsikten med en särskild slutmarkering är att man ska få ett kvitto på att överföringen är fullständig och avslutad på ett korrekt sätt.

Mapstruktur

TV4 filen med tillhörande film och bildfiler organiseras enligt följande. En projekt-rotkatalog med namnet **TV4**, innehållande TV4-filen.

I TV4 filen finns information om filnamn på bild, film och dokumentfiler. Dessa sparas i undermappar relativt till rotmappen **TV4**.

Rotmapp <i>(innehåll)</i>	Undermappar <i>(innehåll)</i>
TV4 <i>(TV4-fil)</i>	Bilder <i>(alla bildfiler)</i> Filmer <i>(alla filmfiler)</i> Dokument <i>(alla övriga filer, dokument, kartor/ritningar)</i>

Denna struktur ska tillämpas om inget annat överenskommit.

Termkatalog och kodlistor

En förutsättning för att slutresultatet av överföringen ska bli korrekt är att man har en gemensam definition av aktuella termer. En fullständig redovisning av termnamn som får användas och vilken innebörd respektive term har redovisas i bilaga 1. För många termer enligt bilaga 1 anges att det tillhör en kodlista. I Bilaga 2 redovisas samtliga koder till TV4-formatet. Dessa kodlistor ska följas så länge inget annat är överenskommet med beställaren.

Formatering av data och ordningsföljd av termer

Data delas upp i åtta huvudtyper:

1. Administrativa uppgifter om TV- inspektionen och inspektionstillfället Föregås av styrkod: #TVADM
2. Inspektionsdata, löpande observationer längs ledningssträckan. Föregås av styrkod: #TVDAT
3. Administrativa uppgifter om profilmätning Föregås av styrkod: #PROFILADM
4. Löpande registreringar från profilmätning längs ledningssträckan Föregås av styrkod: #PROFILDAT
5. Administrativa uppgifter om brunnsinspektionen och inspektionstillfället Föregås av styrkod: #BRADM
6. Inspektionsdata från brunnsinspektionen Föregås av styrkod: #BRDAT
7. Administrativa uppgifter om deformationsmätning och inspektionstillfället Föregås av styrkod: #DEFADM
8. Inspektionsdata från deformationsmätningen Föregås av styrkod: #DEFDAT

Termerna under respektive styrkod skrivs efter varandra på samma rad i en bestämd ordning. Termerna skiljs åt av semikolon. Termernas ordningsföljd ska vara exakt den som ges av termnumren i Bilaga 1 för respektive huvudgrupp.

Om en viss uppgift saknas ska den ändå alltid representeras av sitt avslutande semikolon. Observera att semikolon inte får förekomma inne i uppgifterna. Det går alltså inte att skriva "Slam; Förmodligen papper" i ett kommentarfält. Inläsningsprogrammet tolkar då detta som två separata termer, varvid konflikt med formateringen uppstår.

Tecknet ";" får inte användas annat än som skiljetecken.

Under #TVDAT och #BRDAT ska observationer av feltyper och konstruktioner anges på separata rader.

Resultat från flera inspektioner kan hanteras inom en och samma TV4-fil. TV4-filens egna interna inspektionsnummer (unikt heltal inom TV4-filen) inleder varje huvudgrupp av termer och sammanbinder information från samma inspektion.

Brunnsinspektioner numreras på motsvarande sätt men med **prefixet BR** för att säkerställa att sammanblandning med ledningsinspektion ej sker.

Om både en rörinspektion, profilmätning och en deformationsmätning utförts samtidigt i en ledningssträcka kommer det att finnas data under 6 huvudgrupper, där all information från samma ledningssträcka länkas samman via TV4-filens inspektionsnummer.

Under styrkoderna för huvudgrupperna får endast rader med information från inspektioner förekomma tills en ny styrkod kommer.

Det är tillåtet att gruppera ett större antal inspektionssträckor under upprepade styrkoder för huvudgrupperna under förutsättning att inspektionsnumret hålls unikt inom TV4-filen.

Nedan visas den principiella strukturen på en TV4-fil med resultat från 3 ledningssträckor som rörinspekterats och 2 brunnar som inspekterats. I en av ledningssträckorna (sträcka 3) har även en profilmätning och en deformationsmätning utförts.

```
#Version=4.0

#TVADM
1;xxxx;xxxxxx;xxxxxx;xxxxxx;xxxxxx;xxxxxx;xxxxxx;xxxxxx;xxx;;xxxxxx; etc;
2;xxxx;xxxxxx;xxxxxx;xxxxxx;xxxxxx;xxxxxx;xxxxxx;xxxxxx;xxx;;xxxxxx; etc;
3;xxxx;xxxxxx;xxxxxx;xxxxxx;xxxxxx;xxxxxx;xxxxxx;xxxxxx;xxx;;xxxxxx; etc;

#TVDAT
1;xxx;xxxx,xx;x;xxx;x;xxx;,,,;xxxxxx;
1;xxx;xxxx,xx;x;xxx;x;xxx;,,,;
1;xxx;xxxx,xx;x;xxx;x;xxx;,,,;
1;xxx;xxxx,xx;x;xxx;x;xxx;,,,;xxxxxx;
1;xxx;xxxx,xx;x;xxx;x;xxx;,,,;
1;xxx;xxxx,xx;x;xxx;x;xxx;,,,;
2;xxx;xxxx,xx;x;xxx;x;xxx;,,,;
2;xxx;xxxx,xx;x;xxx;x;xxx;,,,;xxxxxx;
2;xxx;xxxx,xx;x;xxx;x;xxx;,,,;
2;xxx;xxxx,xx;x;xxx;x;xxx;,,,;
2;xxx;xxxx,xx;x;xxx;x;xxx;,,,;xxxxxx;
3;xxx;xxxx,xx;x;xxx;x;xxx;,,,;
3;xxx;xxxx,xx;x;xxx;x;xxx;,,,;
3;xxx;xxxx,xx;x;xxx;x;xxx;,,,;
3;xxx;xxxx,xx;x;xxx;x;xxx;,,,;
3;xxx;xxxx,xx;x;xxx;x;xxx;,,,;xxxxxx;

#PROFILADM
3;xxxx;xxxxxx;xxxxxx;xxxxxx;xxxxxx;xxxxxx;xxxxxx;xxxxxx;xxx;;xxxxxx;xxxx;etc;

#PROFILDAT
3;xxxx;xxxxxx;xxxxxx;xxxxxx;
3;xxxx;xxxxxx;xxxxxx;xxxxxx;
3;xxxx;xxxxxx;xxxxxx;xxxxxx;
3;xxxx;xxxxxx;xxxxxx;xxxxxx;
3;xxxx;xxxxxx;xxxxxx;xxxxxx;
3;xxxx;xxxxxx;xxxxxx;xxxxxx;

#BRADM
BR1;xxxx;xxxxxxxx;xxxxxxxx;xxxxx
BR2;xxxx;xxxxxxxx;xxxxx

#BRDAT
BR1;xxxx;xxxxxxxx;xxxxxxxx;xxxxxxxx
BR1;xxxx;xxxxxxxx;xxxxxxxx;xxxx
BR2;xxxxxxxx;xxxxxxxx;xxxxxxxx

#DEFADM
3;xxxx;xxxxxx;xxxxxx;xxxxxx;xxxxxx;xxxxxx;xxxxxx;xxxx;xxx;;xxxxxx;xxxx;etc;

#DEFDAT
3;xxxx;xxxxxx;xxxxxx;xxxxxx;
3;xxxx;xxxxxx;xxxxxx;xxxxxx;

#SLUT
```

Bilaga 1: Termkatalog

Termer som kan anges efter styrkod #TVADM

- O inom parentes, (O), innebär att om termen är relevant ska den anges.

Nr	Term	Förklaring	Obligatorisk /Unik/Kod, se bilaga 2	Förslag till Kolumn-namn	Längd Antal tkn
1	Inspektion nr	Löpnummer, unikt inom samma TV4-fil	O, U		Heltal
2	Projektreferens	Beställarens referenskod		BESTREF	20
3	Knutpunkt 1	Punkt-id för ledningens uppströms ändpunkt enligt beställarens specifikation	O	FPID	30
4	Knutpunkt 2	Punkt-id för ledningens nedströms ändpunkt enligt beställarens specifikation	O	TPID	30
5	Startpunkt	Punkt-id på inspektionens startpunkt	O	STARTP	30
6	Längdmätning till servis	Längden ska anges från huvudledningens referenspunkt, se längdmätning kapitel 4.4 i P122, till den inspekterade servsens mittpunkt. Anges i meter med en decimal. Obligatorisk endast vid servisinspektion i serviser utan egna FPID – TPID.	(O)	LANGDSERV	Flyttal
7	Klockreferens för servis	Klockreferensen anges för mittpunkten av servisen sedd från huvudledningens längdaxel. Obligatorisk endast vid servisinspektion i serviser utan egna FPID – TPID.	(O)	KLOCKSERV	2
8	Beställare	Uppdragsgivarens namn	O	BEST	30
9	Stad/samhälle	Namnet på det samhälle där inspektionen utförts	O	SAMHALLE	30
10	Adress	Gatunamn eller motsvarande	(O)	ADRESS	30
11	Inspektionsriktning	Kamerans inspektionsriktning beskrivs relativt flödets riktning	K	RIKTNING	10
12	Bedömningsgrund	Avser publikation eller motsvarande som bedömningen baseras på.	O, K	BEDGRUND	25
13	Inspektionsdatum	ÅÅÅA-MM-DD	O	DAT	Datum
14	Klockslag för inspektionsstart	hh:mm	O	STARTTID	5
15	Inspektörens namn	Namn på inspektören och företaget	O	INSP	40
16	Inspektörens referenskod	Inspektörens referenskod för inspektionen		INSPREF	10
17	Leveransinformation	Fritext om hur dokumentationen levereras; t.ex. digitalt, via molnet, papper.		LAGMED	40
18	Mediereferens	Nummer, namn eller littera på lagringsmedia - uppgift från beställningen		MEDREF	40
19	Inspektionens filnamn 1	Fullständigt filnamn på inspektionsfilmen	O	FILNAMN 1	40
20	Inspektionens filnamn 2	Fullständigt filnamn på den andra inspektionsfilmen om sträckan filmats från två håll pga. hinder.	(O)	FILNAMN 2	40
21	Video räkneverk, start	Endast aktuell vid VHS-band hh:mm:ss:nn (där nn är bildnr)		VIDRV1	14
22	Inspektionstyp	Vilken typ av inspektion/besiktning	K	BESTYP	10
23	Rörtvärsnitt	Rörets tvärsnittform	K	RORTVARSNITT	12
24	Diameter	Innerdiametern i mm (Vid ej cirkulära tvärsnitt ska den vertikala höjden av rörtvärsnittet anges.)	O	DIAMETER	5
25	Bredd	Vid ej cirkulära rörtvärsnitt ska här anges rörtvärsnittets bredd uttryckt i mm.	(O)	BREDD	5
26	Invändigt rörmaterial	Föreslagen kodlista (bil 2) kan användas när beställaren ej angivit egna kodlistor.	K	RORMATERIAL	12
27	Renoverad	Ja eller Nej används när det är möjligt att avgöra om ledningen är renoverad eller inte, använd annars Vet ej	K	RENOVERAD	6
28		Används ej se invändigt rörmaterial			12
29	Rörlängd	Längden i meter för varje enskilt rör		RORLANGD	Flyttal
30	Flödestyp	Ledningens användningsområde. Annan, beskrivs i kommentarsfältet.	K	FLODESTYP	12
31	Grundfaktakontroll	Detta fält används av inspektören för att beskriva om en kontroll utförts eller ej.	K	GRUNKOLL	20
32	Väder	Beskriv det dominerade väderförhållandet under inspektionen som har påverkan på flödesförhållandet.	K	VADER	10
33	Temperatur	Temperaturen anges i grader Celsius.		TEMP	Heltal

34	Flödesåtgärd	Beskriv åtgärder för att hantera flödet under inspektionen.	K	FLOATG	12
35	Spolning	Ange om ledningen rensats eller inte från sediment med hjälp av t.ex. högtrycksspolning innan inspektionen.	K	FORARB1	2
36	Övr. rensning	Ange under Kommentar vad som, utöver spolning, rensats bort inför inspektionen.	K	FORARB2	12
37	Kommentar	Kommentarer syftar till att förtydliga övrig kodning. Ska hållas så kort som möjligt.		KOMMENTAR	250

Termer som kan anges efter styrkod #TVDAT

- O inom parentes, (O), innebär att om termen är relevant ska den anges.

Nr	Term	Förklaring	Obligatorisk /Unik/Kod, se bilaga 2	Förslag till Kolumnnamn	Längd Antal tkn
1	Inspektion nr	Referens till "Inspektion nr" under #TVADM	O	-	Heltal
2	Längdmätning	Avstånd från längdmätningens referenspunkt	O	LANGD	Flyttal
3	Löpande mediereferens	Referens för snabbhopp i digitalt lagrad inspektion hh:mm:ss	O	LOPMEDREF	10
4	Utbredd observation	När en observation är utbredd mer än en längdmeter längs ledningen, ska start och slutpunkt rapporteras separat genom att använda kodning för utbredd fel.	K	UTBREDD	3
5	Feltyp	Kod för feltyper och övriga koder	K	FELTYP	3
6	Gradering	Gradering av feltyper (1-4)	K	GRADERING	Heltal
7	Konstruktion	Koder för konstruktioner	K	KONSTR	3
8	Karaktär	Kompletterande koder till vissa feltyper och konstruktioner	K	KARAKTAR	5
9	Mätvärde 1	Anges vid mätning		MATVARD1	Flyttal
10	Mätvärde 2	Anges som komplement till Mätvärde 1 när mätresultatet beskrivs med ett intervall		MATVARD2	Flyttal
11	Mätenhet	Enhet till mätningen enligt mätvärde 1 eller 2	O, om värde i 1 eller 2	MATENHET	10
12	Läge i sektionen 1	Anges som "klockslag" (Punkt eller start på intervall)		KL1	2
13	Läge i sektionen 2	Anges som "klockslag" (om slut på intervall)		KL2	2
14	Fyllnadsgrad	Vattennivån anges i procent av den vertikala dimensionen avrundat till närmsta tiotal.		FYLLNGR	Heltal
15	Bild A filnamn	När en bild (A) är tagen ska en referens anges så att bilden tydligt kan kopplas till den aktuella observationen.		BILDANAMN	40
16	Bild B filnamn	När en bild (B) är tagen ska en referens anges så att bilden tydligt kan kopplas till den aktuella observationen.		BILDBNAMN	40
17	Filmsekvensens filnamn	Vid bildsekvenser, rörliga bilder för en begränsad del av inspektionen, ska längdangivelsen för videoreferens avse start på rörliga bilder.		FILMNAMN	40
18	Kommentar	När en observation ej fullt ut kan beskrivas med en kod ska ytterligare detaljer skrivas in under Kommentar. Texten bör vara så kortfattad som möjligt,		KOMMENT	80

Termer som kan anges efter styrkod #PROFILADM

- O inom parentes, (O), innebär att om termen är relevant ska den anges.

Nr	Term	Förklaring	Obligatorisk /Unik/Kod, se bilaga 2	Förslag till Kolumnnamn	Längd Antal tkn
1	Mätning nr	Löpnummer, unikt inom samma TV4-fil	O, U	-	Heltal
2	Projektreferens	Beställarens referenskod		BESTREF	20
3	Knutpunkt 1	Punkt-id för ledningens uppströms ändpunkt enligt beställarens specifikation	O	FPID	30
4	Knutpunkt 2	Punkt-id för ledningens nedströms ändpunkt enligt beställarens specifikation	O	TPID	30
5	Startpunkt	Punkt-id på inspektionens startpunkt Ska vara samma som endera av term 3 eller 4 (FPID eller TPID)	O	STARTP	30
6	Mättningsdatum	ÅÅÅÅ-MM-DD	O	DAT	Datum
7	Starttid	hh:mm	O	STARTTID	5
8	Mätansvarig	Namn på inspektören och företaget	O	INSP	40
9	Beställare	Uppdragsgivarens namn	O	BEST	30
10	Stad / Samhälle	Namnet på det samhälle där inspektionen utförts	O	SAMHALLE	30
11	Adress	Gatunamn eller motsvarande	(O)	ADRESS	30
12	Mätmetod	Metod använd vid mätning	O, K	MATNMET	20
13	Nivå 1 uppgiven av beställaren	Av beställaren uppgiven nivå för vattengång i m vid ändpunkt (3)		BESTNIV1	Flyttal
14	Nivå 2 uppgiven av beställaren	Av beställaren uppgiven nivå för vattengång i m vid ändpunkt (4)		BESTNIV2	Flyttal
15	Punkt för uppgiven nivå	Anger den punkt i brunnen som nivån i term 13 och 14 avser.	K	BESTPUNKT	20
16	Kvalitet på beställarens nivåuppgift	Kvalitet på nivå uppgifter i ändpunkter i term 13 och 14.	K	BESTKVAL	20
17	Nivå 1 använd vid mätning	Den uppgift för nivå i vattengång i m vid ändpunkt (3) som använts vid mätning	O	MATNIV1	Flyttal
18	Nivå 2 använd vid mätning	Den uppgift för nivå i vattengång i m vid ändpunkt (4) som använts vid mätning	O	MATNIV2	Flyttal
19	Punkt för nivå vid mätning	Anger den punkt i brunnen som nivån i term 17 och 18 avser.	O,K	MATPUNKT	20
20	Kvalitet på använd nivåuppgift	Kvalitet på nivå uppgifter i ändpunkter i term 17 och 18.	O,K	MATKVAL	20
21	Avvikelse nivåskillnad	Avvikelse i m mellan uppgiven nivåskillnad mellan term 13 och 14 och använd nivåskillnad mellan term 17 och 18		AVVIKNIV	Flyttal
22	Kvalitetsklass	Beskrivning av kvalitetsnivån på mätningen: A, B eller C Beskrivs i bilaga 2	O,K	KVALKLASS	1
23	Anpassning	Justering av slutnivå i m för att slutbrunnens nivå ska mötas i mätresultatet, se VA-FORSK 2004-8 Vid negativt värde har den uppmätta nivån sänkts	(O)	ANPASS	Flyttal
24	Stalp	Ange om det på ledningssträckan förekommer stalp	K	STALP	3
25	Referens nummer	Nummer/littera i eget bibliotek		REFNR	10
26	Flödesåtgärd	Beskriv åtgärder för att hantera flödet under mätningen	K	FLOATG	8
27	Spolning	Visar om spolning genomförts inför mätningen	K	FORARB1	12
28	Övr rensning	Ange under Kommentar vad som, utöver spolning, rensats bort inför mätningen	K	FORARB2	12
29	Rörlängd	Längd av varje rörpipa i meter		RORLANGD	Flyttal
30	Kommentar	Fri kommentar		KOMMENTAR	250

Termer som kan anges efter styrkod #PROFILDAT

- O inom parentes, (O), innebär att om termen är relevant ska den anges.

Nr	Term	Förklaring	Obligatorisk /Unik/Kod, se bilaga 2	Förslag till Kolumnnamn	Längd Antal tkn
1	Inspektion nr	Referens till inspektion under #PROFILADM	O	-	Heltal
2	Längdmätning	Avstånd från längdmätningens referenspunkt	O	LANGD	Flyttal
3	Differens	Nivådifferens till fritt valt referensplan, i m		HDIFF	Flyttal
4	Vattengång nivå	Nivå i m enligt höjdsystem angivet av beställaren		VNIV	Flyttal
5	Kommentar	Fri kommentar		KOMMENT	250

Termer som kan anges efter styrkod #BRADM

- O inom parentes, (O), innebär att om termen är relevant ska den anges.

Nr	Term	Förklaring	Obligatorisk /Unik/Kod, se bilaga 2	Förslag till Kolumnnamn	Längd Antal tkn
1	Inspektion nr	BR + löpnummer, unikt inom samma TV4-fil	O, U		Heltal
2	Beställare	Uppdragsgivarens namn	O	BEST	30
3	Projektreferens	Beställarens referenskod		BESTREF	20
4	Stad/samhälle	Namnet på det samhälle där inspektionen utförts	O	SAMHALLE	30
5	Adress	Gatuadress eller motsvarande	(O)	ADRESS	30
6	Plats	Beskrivning av platsen, t.ex. grönyta, körbana	(O)	PLATS	20
7	Brunnstyp	Typ av brunn	O	BRTYP	20
8	Brunnsid	Beställarens brunnsid	O	BRID	30
9	X-koord	Brunnens X-koordinat; meter, 2 decimaler		X	Flyttal
10	Y-koord	Brunnens Y-koordinat; meter, 2 decimaler		Y	Flyttal
11	Locknivå	Z-koordinat för locket; meter, 2 decimaler		ZLOCK	Flyttal
12	VG	Z-koordinat för lägsta utgående ledning; meter, 2 decimaler		ZVG	Flyttal
13	Bedömningsgrund	Avser publikation eller motsvarande som bedömningen baseras på.	O, K	BEDGRUND	25
14	Inspektionsdatum	ÅÅÅÅ-MM-DD	O	DAT	Datum
15	Starttid	hh:mm	O	STARTTID	5
16	Inspektörens namn	Namn på inspektören och företaget	O	INSP	40
17	Inspektörens referenskod	Inspektörens referenskod för inspektionen		INSPREF	10
18	Leveransinformation	Fritext om hur dokumentationen levereras; t.ex. digitalt, via molnet, papper.	K	LAGMED	40
19	Mediareferens	Nummer, namn eller littera på lagringsmedia - uppgift från beställningen		MEDREF	40
20	Inspektionens filnamn	Fullständigt filnamn på inspektionsfilmen	O	FILNAMN	40
21	Vertikal referenspunkt	Varifrån mäts höjdangivelse	K	VREF	5
22	Cirkulär referenspunkt	Varifrån utgår klockreferens	K	CREF	5
23	Inspektionsmetod	Hur har inspektionen utförts	K	INSPMET	5
24	Besiktningstyp	Se kodlista i P103	K	BESTYP	10
25	Version	Version av standarden som använts vid inspektionen	O	VERSION	10
26	Flödestyp	Brunnens användningsområde	K	FLODESTYP	12
27	Väder	Väderförhållande under inspektionen	K	VADER	10
28	Temperatur	Lufttemperatur, grader C	TEMP		Heltal
29	Gas	Om en risksituation beroende på gas i brunnen upptäcks ska detta noteras	(K)	GAS	12
30	Rensning	Ange om brunnen rensats inför inspektionen	K	RENMETOD	16
31	Kommentar	Kommentarer syftar till att förtydliga övrig kodning. Ska hållas så kort som möjligt.		KOMMENTAR	250
32	Inspektion omöjlig	En anmärkning som talar om varför inspektionen inte kunde genomföras, t.ex. "hittar inte brunnen"		OMOJLIG	100
33	Renoverad	Ja eller Nej används när det är möjligt att avgöra om brunnen är renoverad eller inte, använd annars Vet ej	K	RENBR	6
34	Renoveringsmetod	Om renoverad anges beskrivning t.ex. med AMA-kod		RENKOD	40

Termer som kan anges efter styrkod #BRDAT

- O inom parentes, (O), innebär att om termen är relevant ska den anges.

Nr	Term	Förklaring	Obligatorisk /Unik/Kod, se bilaga 2	Förslag till Kolumnnamn	Längd Antal tkn
1	Inspektion nr	Referens till "Inspektion nr" under #BRADM	O	-	10
2	Höjd/Djup	Avstånd från vertikal referenspunkt. Positiv om högre än denna, annars negativ	O	DJUP	Flyttal
3	Läge i sektionen 1	Anges som "klockslag" (Punkt eller start på intervall)		KL1	2
4	Läge i sektionen 2	Anges som "klockslag" (om slut på intervall)		KL2	2
5	Konstruktion	Koder för Konstruktioner	K	KONSTR	3
6	Feltyp	Koder för Feltyper och Övriga koder	K	FELTYP	3
7	Gradering	Gradering av feltyper	K	GRADERING	Heltal
8	Karaktär 1	Kompletterande koder till vissa feltyper och konstruktioner	K	KARAKTAR1	5
9	Karaktär 2	Kompletterande koder till vissa feltyper och konstruktioner	K	KARAKTAR2	5
10	Mätvärde 1	Anges vid mätning		MATVARD1	Flyttal
11	Mätvärde 2	Anges som komplement till Mätvärde 1 när mätresultatet beskrivs med ett intervall		MATVARD2	Flyttal
12	Mätenhet	Enhet till mätningen enligt mätvärde 1 eller 2	O, vid värde i mätvärde 1 eller 2	MATENHET	10
13	Löpande mediereferens	Referens för snabbhopp i digitalt lagrad inspektion hh:mm:ss	O	LOPMEDREF	10
14	Bild A filnamn	Filnamn (utan sökväg) för fil till Bild A		BILDANAMN	40
15	Bild B filnamn	Filnamn (utan sökväg) för fil till Bild B		BILDBNAMN	40
16	Filmsekvensens filnamn	Filnamn (utan sökväg) för fil till filmsekvens		FILMNAMN	40
17	Kommentar	Fri kommentar		KOMMENT	80

Termer som kan anges efter styrkod #DEFADM

- O inom parentes, (O), innebär att om termen är relevant ska den anges.

Nr	Term	Förklaring	Obligatorisk /Unik/Kod, se bilaga 2	Förslag till Kolumnnamn	Längd Antal tkn
1	Mätning nr	Löpnummer, unikt inom samma TV4-fil	O, U	-	Heltal
2	Projektreferens	Beställarens referenskod		BESTREF	20
3	Knutpunkt 1	Punkt-id för ledningens uppströms ändpunkt enligt beställarens specifikation	O	FPID	30
4	Knutpunkt 2	Punkt-id för ledningens nedströms ändpunkt enligt beställarens specifikation	O	TPID	30
5	Startpunkt	Punkt-id på inspektionens startpunkt Ska vara samma som endera av term 3 eller 4 (FPID eller TPID)	O	STARTP	30
6	Mätningdatum	Datum för mätningen AAAA-MM-DD	O	DAT	Datum
7	Starttid	Starttid för inspektion hh:mm	O	STARTTID	5
8	Mätansvarig	Firma, ansvarig		INSP	20
9	Beställare	Uppdragsgivarens namn	O	BEST	20
10	Stad / Samhälle	Namnet på det samhälle där inspektionen utförts	O	SAMHALLE	15
11	Adress	Gatunamn eller motsvarande	(O)	ADRESS	20
12	Mätmetod	Metod/utrustning använd vid mätning	O, K	MATNMET	20
13	Diameter	Innerdiametern i mm	O	DIAMETER	5
14	Rörmaterial	Rörmaterial specificerat. Obligatorisk uppgift från beställaren för bestämning av toleransklass (term 15)	O	RORMATERIAL	12
15	Toleransklass	Tolerans enligt P91	O, K	TOLDKLASS	1
16	Mätningens filnamn	Inspelad film med synlig laser	O	FILDNAMN	40
17	Avstånd/tid filnamn	Relation mellan avstånd och videotid (delbild)	O	FILDDVT	40
18	Def. Analys filnamn	PDF-fil med analys av deformation, flersidig	O	FILDANALYS	40
19	Referensnummer	Nummer/littera i eget bibliotek		REFNR	10
20	Flödesåtgärd	Beskriv åtgärder för att hantera flödet under mätningen.	K	FLOATG	8
21	Spolning	Visar om spolning genomförs inför inspektionen i enlighet med kvalitetsnivå angiven i term 22	K	FORARB1	12
22	Övr. rensning	Ange under Kommentar vad som, utöver spolning, rensats bort inför inspektionen.	K	FORARB2	12
23	Rörlängd	Längden i meter för varje enskilt rör		RORLANGD	Flyttal
24	Kommentar	Kommentarer syftar till att förtydliga övrig kodning. Ska hållas så kort som möjligt.		KOMMENTAR	250

Termer som kan anges efter styrkod #DEFDAT

- O inom parentes, (O), innebär att om termen är relevant ska den anges.

Nr	Term	Förklaring	Obligatorisk /Unik/Kod, se bilaga 2	Förslag till Kolumnnamn	Längd Antal tkn
1	Mätning nr	Referens till mätning under #DEFADM	O	-	Heltal
2	Längdmätning	Avstånd från ledningens startpunkt	O	LANGD	Flyttal
3	Deformation	Deformation i procent av förhållandet mellan höjd och bredd i rörets ellipsform.	O	DEFDIFF	Flyttal
4	Bild A filnamn	Bild A som visar deformationen		BILDDEFA	40
5	Bild B filnamn	Bild B som visar deformationen		BILDDEFB	40

BILAGA 2: Kodlistor

Kodlistor för rörinspektion, profilmätning och brunnsinspektion

I denna bilaga redovisas de koder som ska användas vid rörinspektioner, brunnsinspektioner och profilmätningar, enligt Svenskt Vattens publikation P122, P103 och Svenskt Vattens TV4-format, såvida ingen annan överenskommelse har träffats.

Efter fältnamnet i nedanstående sammanställning anges fältets nummer i termkatalogen till TV4-formatet, vilken är beskriven i Bilaga 1.

Väderlek, TVADM nr 32

TORRT
REGN
TÖ

Flödesåtgärd, TVADM nr 34

INGEN
PROPPAD
NEDHÅLLNING
ANNAN

Specificeras under *Kommentar*

Spolning, TVADM nr 35

JA
NEJ

Övr. rensning, TVADM nr 36

INGEN
RÖTTER
FETT
RÖTTER/FETT
ANNAN

Specificeras under *Kommentar*

TV-inspektion Observationer (TVDAT)***Början/slut av utbredd observation, TVDAT nr 4***

A Start
B Slut

Olika utbredda fel inom samma inspektion hålls isär med löpnummer: A1-B1, A2-B2 etc.

Feltypskoder, TVDAT nr 5 med tillhörande Karaktärskoder TVDAT, nr 8

Feltypskod	Karaktärskod	Klartext
DEF		Deformation
	VERTI	Vertikal – den invändiga höjden är reducerad
	HORIS	Horisontal – den invändiga bredden är reducerad
	PUNKT	Punktdeformation
SPR		Sprickor
	LÄNGS	Längsgående
	CIRK	Cirkulär
	KOMPL	Komplex – en observation som ej kan beskrivas som enbart längsgående eller cirkulär
RBR		Rörbrott/Kollaps
YTS		Ytskada
PRF		Produktionsfel
	LÄNGS	Längsgående
	CIRK	Cirkulär
	KOMPL	Komplex – en observation som ej kan beskrivas som enbart längsgående eller cirkulär
INH		Inträngande rör
FEA		Felaktig anslutning
FEG		Felaktig återöppning
DEA		Defekt övergångsprofil i anslutning
	EJÖPP	Ej öppnad
	VECK	Veck
	ÖVMAT	Overskottsmaterial
INT		Inträngande fogtätning
	TRING	Tätningring
	ANNAN	Specificeras under <i>Kommentar</i>
	FOG	Fogförskjutning
	LÄFÖR	Längsförskjutning
	TVÄRS	Tvärförskjutning
	RIKTN	Riktningssavvikelse
FÖV		Felaktig övergång
ROT		Rötter
	TUNNA	Enstaka tunna rottrådar
	GROVA	Grova rottrådar
	PAKET	Rotpaket
UTF		Utfällning/Påväxt
	UTFÄL	Utfällning (från inträngande grundvatten, ex järn, kalk)
	FETT	Fett
	PÄVÄX	Avloppshud (biologisk påväxt på rörväggen)
	ANNAN	Specificeras under <i>Kommentar</i>
SED		Sediment
	FINT	Finmaterial (t.ex. sand, silt)
	GROVT	Grovt (t.ex. stenflis, grus)
	HÄRT	Hårt eller packat material (t.ex. betong)
	SANIT	Sanitärt avfall (Papper, bindor etc.)
	ANNAN	Specificeras under <i>Kommentar</i>
FRF		Främmande föremål
	GENOM	Genomträngande ur rörväggen
	INBYG	Inbyggt i konstruktionen
	INSER	Instickande från en servis
	BYGGD	Rör eller kablar byggda genom ledningen
	FAFOG	Fastsatt i fog
	ANNAN	Specificeras under <i>Kommentar</i>
INL		Inläckning
KAM		Inspektionen avbruten
	HINDE	Hinder
	HÖGVA	Hög vattennivå
	FELUT	Fel på utrustning
	ANNAN	Specificeras under <i>Kommentar</i>
FAS		Flöde i anslutande servis
INS		Ingen sikt
	UNDER	Kameran under vatten
	ÅNGA	Ånga
	SMUTS	Smuts på linsen
	ANNAN	Specificeras under <i>Kommentar</i>

Gradering, TVDAT nr 6

- 1 Grad 1
- 2 Grad 2
- 3 Grad 3
- 4 Grad 4

Konstruktionskoder, TVDAT nr 7 med tillhörande Karaktärskoder TVDAT, nr 8

Konstruktionskod	Karaktärs kod	Klartext
AS		Anslutande servis
	PGREN	Prefabricerat grenrör
	SABOR	Sadelanslutning, borrarad
	SAHUG	Sadelanslutning, inhuggen
	BORRA	Borrarad (utan speciell fogningsdel)
	INHUG	Inhuggen (utan speciell fogningsdel)
	BOREN	Uppborrad i renoverad ledning
	ANREN	Renoverad anslutning, exempelvis s.k. hattprofil.
	ANNAN	Specificeras under <i>Kommentar</i>
PP		Proppad anslutning
RP		Punktreparation
	UTBYT	Utbytt rör
	LOREN	Lokal renovering
	INCEM	Cementinjektering
	INANN	Injektering med annat material
	LAGAT	Lagat hål
	ANNAN	Specificeras under <i>Kommentar</i>
BR		Böjd ledningsdragnig
	BÖJD	Böjd rördel
	STYRD	Böjningen utförd med styrd borring
	VINKEL	Vinkling i skarv
TF		Tvärsnittsförändring
	CIRK	Cirkulär
	REKT	Rektangulär
	ÄGG	Äggformad
	ANNAN	Specificeras under <i>Kommentar</i>
MF		Materialförändring
	BTG	Betong
	GJUTJ	Gjutjärn
	LERA	Lera
	PLAST	Plast
	TEGEL	Tegelsten
		<i>Flexibelt foder utgår</i>
	ANNAN	Specificeras under <i>Kommentar</i>
DF		Dimensionsförändring
ST		Stalp
	FRITT	Fritt fall ned i brunnen
	UTNED	Utvändigt nedförningsrör
	INNED	Invändigt nedförningsrör
	RAMP	Ramp
	ANNAN	Specificeras under <i>Kommentar</i>

Konstruktionskoder, TVDAT nr 7 för ledningsavgränsare

NB	Nedstigningsbrunn
TB	Tillsynsbrunn
RB	Rensbrunn
DB	Dagvattenbrunn (Rännstensbrunn)
DK	Dagvattenbrunn med kupolsil
AG	Anslutande huvudledning
IN	Inlopp
UT	Utlopp
PP	Ändpropp
DX	Dold brunn
AS	Anslutande servisledning
FP	Förbindelsepunkt
HL	Husliv

Profilmätning Administrativa data (PROFILADM)**Mätmetod, PROFILADM, nr 12**

INKLINOMETER	Mätning av vinklar, beräkning av profil
TRYCK	Mätning av nivå med tryckmätare, "slangmätare"
GYRO	Gyro
ANNAN	Specificeras under <i>Kommentar</i>

Punkt för uppgiven nivå, PROFILADM, nr 15

LEDN. START	Ledningens start vid brunnsvägg
MITT I BRUNN	Mitt i brunn
BRUNNSLOCK	Punkt under mitt av brunnslock
ANNAN	Specificeras under <i>Kommentar</i>

Kvalitet på beställarens nivåuppgift, PROFILADM nr 16

INMÄTT LEDN. START	Inmätt av beställaren vid mätningen – mätt vid ledningens start
INMÄTT MITT BRUNN	Inmätt av beställaren vid mätningen – mätt mitt i brunn
LAGRAT INMÄTT	Uppgifter hämtade från kartverk/VA-databas som tidigare inmätts
LAGRAT DÅLIG KVAL	Uppgifter hämtade från kartverk/VA-databas – dålig kvalitet
LAGRAT OKÄND KVAL	Uppgifter hämtade från kartverk/VA-databas – okänd kvalitet
ANNAN	Specificeras under <i>Kommentar</i>

Punkt för nivå vid mätning, PROFILADM nr 19

LEDN. START	Ledningens start vid brunnsvägg
MITT I BRUNN	Mitt i brunn
BRUNNSLOCK	Punkt under mitt av brunnslock
ANNAN	Specificeras under <i>Kommentar</i>

Kvalitet på använd nivåuppgift, PROFILADM nr 20

INMÄTT LEDN. START	Inmätt av inspektör vid mätningen – mätt vid ledningens start
INMÄTT MITT BRUNN	Inmätt av inspektör vid mätningen – mätt mitt i brunn
BESTÄLLARUPPGIFT	Beställarens nivåuppgifter enligt term 13 och 14 har använts
ANNAN	Specificeras under <i>Kommentar</i>

Kvalitetsklass, PROFILADM nr 22

A	Enligt definition i nedanstående tabell
B	Enligt definition i nedanstående tabell
C	Enligt definition i nedanstående tabell

Kvalitetsnivåer för profilmätningar (minimikrav)		
Nivå A	Nivå B	Nivå C
Tillämpas vid besiktning	Tillämpas vid mätning av bef. ledningar	Tillämpas ev. vid bedömning av driftsfunktion
Renspolad ledning *	Spolad ledning	Ett eller flera kriterier i Nivå B uppfylls inte Vilka kriterier som ej uppfylls anges i mätningsprotokollet
Inspekterad ledning	Inspekterad ledning	
Avvägd höjdskillnad i samband med kontroll	Vattengångshöjder från ledningskarta ***	
Kalibrering före mätning	Kalibrering enligt normal kalibrerings-rutin ****	
Utjämningsfaktor anges vid redovisning **		

* Så ren att mätresultatet ej påverkas

** Differens mellan avvägd och uppmätt höjdskillnad (med kameratraktor)

*** Äldre inmätta vattengångshöjder

**** Enl. tillverkarens rekommendationer

Brunnsinspektion Administrativa data (BRADM)

Bedömningsgrund, BRADM nr 13

SVENSKT VATTEN P103

ANNAN Specificeras under *Kommentar*

Leveransinformation, BRADM nr 18

Fritext om hur dokumentationen levereras; t.ex. digitalt, usb, dvd, via molnet, papper

Vertikal referenspunkt, BRADM nr 20

VLL Vattengång i lägsta utgående ledning

ÖVL Överkant lock

ANNAN Specificeras under *Kommentar*

Cirkulär referenspunkt, BRADM nr 21

CUL6 Centrum av lägsta utgående ledning kl. 06

ANNAN Specificeras under *Kommentar*

Inspektionsmetod, BRADM nr 22

IFM Okulär inspektion från markytan

IGNB Okulär inspektion av inspektör som går ner i brunnen

KMM Inspektionskamera som manövreras från markytan

ANNAN Specificeras under *Kommentar*

Besiktningstyp, BRADM nr 23

SLUT Inspektion inför slutbesiktning ska utföras innan brunnen tas i drift.

GARANTI Inspektion inför garantibesiktning utförs vid garantitidens utgång.

NORMAL Normal inspektion avser besiktning enligt angiven bedömningsgrund men som ej är slut- eller garantibesiktning.

BEGRÄNSAD Begränsad inspektion avser att ingen fullständig dokumentation görs, utan besiktningen har fokuserat mot en viss problemställning eller ambitionsnivå.

ANNAN Specificeras under *Kommentar*

Flödestyp, BRADM nr 25

SPILLVATTEN

DAGVATTEN

KOMBINERAT

ANNAN Specificeras under *Kommentar*

Väder, BRADM nr 26

TORRT

REGN

TÖ

Gas, BRADM nr 28

SYREBRIST

SVAVELVÄTE

METAN

ANNAN Specificeras under *Kommentar*

Rensning, BRADM nr 29

RENSAD

EJ RENSAD

Brunnsinspektion Observationer (BRDAT)**Feltypskoder, BRDAT nr 6 med tillhörande Karaktärskoder BRDAT, nr 8 och 9****Observera** att alla kombinationer av Karaktär 1 och Karaktär 2 inom feltypskoden är tillåten.

Feltyps-kod	Karaktär 1	Karaktär 2	Klartext
DEF			Deformation
	PUNKT		Punktdeformation
	OVAL		Oval, brunnens tvärsnitt är inte cirkulärt
		KO	Kona
		BR	Brunnsringar
SPR			Sprickor
	VERTI		Vertikal
	CIRK		Cirkulär
	KOMPL		Komplex – en observation som ej kan beskrivas som enbart vertikal eller cirkulär
		FÖ	Förhöjningsringar
		KO	Kona
		BR	Brunnsringar
		VA	Vallning
		RÅ	Ränna
RBR			Brott/Kollaps
		FÖ	Förhöjningsringar
		KO	Kona
		BR	Brunnsringar
		VA	Vallning
		RÅ	Ränna
YTS			Ytskada
		KO	Kona
		BR	Brunnsringar
		AN	Anslutning
		VA	Vallning
		RÅ	Ränna
INH			Inträngande anslutning
		AN	Anslutning
FEA			Felaktig anslutning
		AN	Anslutning
FEG			Felaktig återöppning
		AN	Anslutning
DEA			Defekt övergångsprofil i anslutning
	EJÖPP		Ej öppnad
	VECK		Veck
	ÖVMAT		Överskottsmaterial
		AN	Anslutning
INT			Inträngande fogtätning
	TRING		Tätningssring
	ANNAN		Annan, beskrivs under Kommentar
		KO	Kona
		BR	Brunnsringar
		AN	Anslutning
FOG			Fogförskjutning
	LÄFÖR		Längsförskjutning
	TVÄRS		Tvärförskjutning, delar har förskjutits radiellt
	AVVINK		Avvinkling, delar sitter snett
	ÅTKOM		Åtkomst omöjlig
		BE	Betäckning
		FÖ	Förhöjningsringar
		KO	Kona
		BR	Brunnsringar
FÖV			Felaktig övergång
		KO	Kona
		BR	Brunnsringar
PRF			Produktionsfel
	VERTI		Vertikal
	CIRK		Cirkulär
	KOMPL		Komplex – en observation som ej kan beskrivas som enbart vertikal eller cirkulär

		KO	Kona
		BR	Brunnsringar
FBD			Felaktig bottendel
		VA	Vallning
		RÅ	Ränna
FBE			Felaktig betäckning
	LOCK		Lock
	RAM		Ram
	BÖM		Betäckning över markytan (i trafikerade ytor)
		BE	Betäckning
FFI			Felaktig filterinsats
		BE	Betäckning
FST			Felaktig stege/stegjärn
	STEGJ		Stegjärn
	STEGE		Stege
	TÅHÅL		Tåhål
	ANNAN		Annan, beskrivs under Kommentar
		KO	Kona
		BR	Brunnsringar
FMD			Felaktigt mellandäck
FÖR			Felaktigt öppning av renoverad ledning genom brunnen
		RÅ	Ränna
ROT			Rötter
	TUNNA		Enstaka tunna rottrådar
	GROVA		Grova rottrådar
	PAKET		Rotpaket
		BE	Betäckning
		FÖ	Förhöjningsringar
		KO	Kona
		BR	Brunnsringar
		AN	Anslutning
		VA	Vallning
		RÅ	Ränna
UTF			Utfällning/Påväxt
	UTFÅL		Utfällning (från inträngande grundvatten t.ex. järn, kalk)
	FETT		Fett
	PÅVÅX		Avloppshud (biologisk påväxt)
	ANNAN		Annan, beskrivs under Kommentar
		KO	Kona
		BR	Brunnsringar
		VA	Vallning
		RÅ	Ränna
SED			Sediment
	FINT		Finmaterial (t.ex. sand, silt)
	GROVT		Grovt (t.ex. stenflis, grus)
	HÅRT		Hårt eller packat material (t.ex. betong)
	ANNAN		Annan, beskrivs under Kommentar
	VA		Vallning
	RÅ		Ränna
FRF			Främmande föremål
	GENOM		Genomträngande genom brunnsväggen
	INBYG		Inbyggt i konstruktionen
	INSER		Instickande från en anslutning
	BYGGD		Rör eller kablar byggda genom brunnen
	ANNAN		Annan, beskrivs under Kommentar
	KO		Kona
	BR		Brunnsringar
		VA	Vallning
		RÅ	Ränna
INL			Inläckage
		BE	Betäckning
		KO	Kona
		BR	Brunnsringar
		AN	Anslutning
		VA	Vallning
KAM			Inspektion avbruten
	HINDE		Hinder
	HÖGVA		Hög vattennivå

	FELUT		Fel på utrustning
	ANNAN		Annan, beskrivs under Kommentar
VAT			Vattennivå
	VVSS		Vattnet verkar stå still
	VSVH		Vattnet strömmar men verkar hindrat
	VSN		Vattnet strömmar normalt

Konstruktionskoder, BRDAT nr 5 med tillhörande Karaktärskoder BRDAT, nr 8 och 9

Observera att alla kombinationer av Karaktär 1 och Karaktär 2 inom konstruktionskoden är tillåten.

Konstruktionskod	Karaktär 1	Karaktär 2	Klartext
BET			Betäckning
	REKT		Rektangulär
	CIRK		Cirkulär
	TREK		Trekantig
	OVAL		Oval
	ANNAN		Annan, beskrivs under <i>Kommentar</i>
		BTG	Betong
		SEGJ	Segjärn
		GJUTJ	Gjutjärn
		ANNAN	Annan, beskrivs under <i>Kommentar</i>
TBE			Typ av betäckning
	TELT		Teleskopisk med tätt lock
	TELS		Teleskopisk med spår
	FATL		Fast med tätt lock
	FAS		Fast med spår
		MELÅS	Med låsning
		UTLÅS	Utan låsning
FÖH			Förhöjningsringar
		BTG	Betong
		PLAST	Plast
		ANNAN	Annan, beskrivs under <i>Kommentar</i>
NIV			Nivå i förhållande till omgivande mark
	ÖMA		Över markytan
	UMA		Under markytan
LOK			Lock
	REKT		Rektangulär
	CIRK		Cirkulär
	ANNAN		Annan, beskrivs under <i>Kommentar</i>
		BTG	Betong
		SEGJ	Segjärn
		GJUTJ	Gjutjärn
		ANNAN	Annan, beskrivs under <i>Kommentar</i>
KON			Kona
	SYMM		Symmetrisk
	ASYM		Asymmetrisk
		BTG	Betong
		PLAST	Plast
STE			Fotsteg
	SMST		Smala stegjärn (plats för en fot)
	BRST		Breda stegjärn (plats för två fötter)
	STEGE		Stege
	TÅHÅL		Tåhål
	ANNAN		Annan, beskrivs under <i>Kommentar</i>
		JÄRN	Järn
		GALV	Galvaniserat järn
		ROSTF	Rostfritt stål
		ALU	Aluminium
		ANNAN	Annan, beskrivs under <i>Kommentar</i>
BRU			Brunnsringar
	REKT		Rektangulär
	CIRK		Cirkulär
	ANNAN		Annan, beskrivs under <i>Kommentar</i>
		BTG	Betong
		PLAST	Plast
		TEGEL	Tegel
		ANNAN	Annan, beskrivs under <i>Kommentar</i>
MED			Mellandäck
	MELLD		Mellandäck
	FALLS		Fallskydd
		BTG	Betong
		STÅL	Stål
		ANNAN	Annan, beskrivs under <i>Kommentar</i>
AS			Anslutande ledning

	PREF		Prefabricerad anslutning
	BORRA		Inborrad – en anslutning utan särskild övergångsdetalj, borrad
	INHUG		Inhuggen – en anslutning utan särskild övergångsdetalj, huggen
	BOREN		Anslutning i renoverad brunn – anslutningen öppnad med fräsverktyg
	ANREN		Renoverad anslutning – den anslutande ledningen har renoverats och tätats mot brunnen med tätningsmaterial eller särskild övergångsdetalj, t.ex. hattprofil
	PROPP		Anslutningen proppad
	ANNAN		Annan, beskrivs under <i>Kommentar</i>
		ANVAL	Anslutning i vallning
		FRITT	Fritt fall ned i brunnen
		INNED	Invändigt nedförningsrör
		RAMP	Ramp
		ANNAN	Annan, beskrivs under <i>Kommentar</i>
TAL			Typ av anslutande ledning
	REKT		Rektangulär
	CIRK		Cirkulär
	ÄGG		Äggformad
	ANNAN		Annan, beskrivs under <i>Kommentar</i>
		ASBEST	Asbestcement
		BTG	Betong
		LERÄ	Lergods
		PLAST	Plast
		RELE	Relinad ledning
		ANNAN	Annan, beskrivs under <i>Kommentar</i>
FTL			Flödestyp i anslutande ledning
	SPILL		Spillvatten
	KOMB		Kombinerat
	DAG		Dagvatten
	ANNAN		Annan, beskrivs under <i>Kommentar</i>
		INK	Inkommande
		UTG	Utgående
FAL			Flöde i anslutande ledning
		KLART	Klart vatten
		GRUML	Grumligt eller missfärgat vatten
RP			Punktreparation
	INCEM		Cementinjektering
	INANN		Injektering med annat material
	LOREN		Lokal renovering
	LAGAT		Lagat hål
	ANNAN		Annan, beskrivs under <i>Kommentar</i>
BOT			Bottendel
	VAÖK		Vallning till överkant ränna
	VAHD		Vallning till rännans halva diameter
	INVA		Ingen vallning (slät botten)
	SAFÄ		Sandfång
	SADBR		Sadelbrunn
	RLGBÖ		Renoverad ledning genom brunnen, öppnad
	RLGBE		Renoverad ledning genom brunnen, ej öppnad
	ANNAN		Annan, beskrivs under <i>Kommentar</i>
FIL			Filterinsats
	FILT		Filter
	HINK		Hink
MÄT			Mätutrustning
	FLÖDM		Flödesmätare
	RÄTT		Rättfälla
	BALU		Bakvattenlucka
	ANNAN		Annan, beskrivs under <i>Kommentar</i>
		ÖVFA	Överfall
		MÄRÄ	Mätträna
		ANNAN	Annan, beskrivs under <i>Kommentar</i>

Gradering, BRDAT nr 7

1	Grad 1
2	Grad 2
3	Grad 3
4	Grad 4

Deformationsmätning Administrativa data (DEFADM)**Mätmetod, DEFADM, nr 12**

CIRKELLASER Mätning med hjälp av en cirkel projicerad på rörväggen
SPIRALLASER Mätning projicering av laserpunkter när kameran roterar och backar
ANNAN Specificeras under *Kommentar*

Rörmaterial, DEFADM, nr 14 (Beskrivs i P91 för bestämning av toleransklass)

PVC
PE
PP
GAP
ANNAN Specificeras under *Kommentar*

Toleransklass, DEFADM nr 22 (Beskrivs i P91)

A Deformation i procent mellan höjd och bredd enligt nedanstående tabell
C Deformation i procent mellan höjd och bredd enligt nedanstående tabell

PVC		PE		PP		GAP	
Toleransklasser		Toleransklasser		Toleransklasser		Toleransklasser	
A	C	A	C	A	C	A	C
6	8	7	9	7	9	se P91	se P91

Flödesåtgärd, DEFADM nr 20

INGEN
PROPPAD
NEDHÅLLNING
ANNAN Specificeras under *Kommentar*

Spolning, DEFADM nr 21

JA
NEJ

Övr. rensning, DEFADM nr 22

INGEN
RÖTTER
FETT
RÖTTER/FETT
ANNAN Specificeras under *Kommentar*