



8.1 Inmätninginstruktioner till utförare

Anvisning för inmätning av VA-objekt och kodlista för inmätningpunkter

Koordinatsystem

Plan: SWEREF 99 20 15

Höjd: RH2000

Mätnoggrannhet vid GPS-mätning

Plan: 15mm

Höjd: 20 mm, Högsta PDOP 6

Redovisning av relationshandling sker i form av:

.pdf

.dwg

Punkt- och linjeobjekt redovisas enligt mallen *8.1 Bilaga Linje- och punktmall relationshandling.dwg* (bifogas)

Redovisning av inmätningssdata sker i form av

Koordinatfil i filformat .pxy

Föreskrifter för vad relationshandlingen ska innehålla:

Ledningsinformation:

- **Rörmaterial:** Specificera det material som röret är tillverkat av
- **Rörtyp:** Ange rörtyp för trycksatta ledningar
- **Modell:** Ange modell om den avviker från standard
- **Tryckklass:** Specificera tryckklassen för röret
- **Hållbarhetsklass:** Ange hållbarhetsklassen för betongrör
- **Styvhetsklass:** Specificera rörets styvhetsklass
- **Dimension:**
 - **Plast:** Ange rörets invändiga/utvändiga diameter i millimeter
 - **Andra material:** Ange rörets invändiga diameter i millimeter

Ex trycksatt: PE100 RC, PN10, SDR17, 110mm/96,8mm

Ex självfall: BTG, Armerat, klass 110, 500mm

Ex: självfall: PVC, SN8, 250mm

Ex: självfall plast avviker från standard: PP, Uponor Ultra rib 2, SN8, 250mm

Brunns- och ventilinformation:

- **Brunnsmaterial**
- **Brunnsdimension**
- **Fabrikat Brunn**
- **Fabrikat ventil**
- **Fast eller teleskopiskt garnityr**

Ex brunnsinformation: PP, Uponor, 600mm

Ex ventilinformation: Esco, teleskopiskt garnityr

Ny ledning ansluter till befintlig ledning

Markera anslutningspunkt i relationshandling. Material och dimension för både befintlig och ny ledning ska anges

Dimensions- och materialförändringar

Markera material- och dimensionsförändring i relationshandling. Material- och dimensionsförändringen ska anges

Korsande och närliggande befintliga ledningar, brunnar & ventiler

Markera befintliga ledningar, brunnar och ventiler i relationshandling. Material och dimension för befintlig ledning, brunn & ventil ska anges

Isolering

Egen linjetyp. Isoleringstyp, tjocklek och bredd ska anges i relationshandling

Ledning ur drift/rivs

Egna linjetyper för ledningar som är kvar i mark ur drift eller bortgrävda
Om ledning fylls (skumbetong, makadam) ska metod anges i relationshandling

Proppning

Markera proppningar i relationshandling

Brunn ur drift/rivs

Olika punktsymboler för brunnar beroende på om brunn är ur drift eller bortgrävd
Om brunn tas ur drift ska metod anges i relationshandling

Schaktfri förläggning**Infodring ledning & brunn**

Egen linjetyp för **infodrad** ledning

Egen punktsymbol för brunnar med **foder genom brunn** (stängd brunn)

*Godstjocklek och dimension för **infodrade** ledningar ska anges antingen i relationshandling eller som bifogat dokument till relationshandling

Borrade ledningar

Egen linjetyp för **borrade** ledningar. Markera i relationshandling start och slut för borring. Metod ska anges i relationshandling

Borrprotokoll ska levereras som bifogat dokument till relationshandling

Rörspräckta ledningar

Egen linjetyp för **rörspräckta** ledningar. Markera i relationshandling start och slut rörspräckning.

Se utklipp från *8.1 Bilaga Linje- och punktmall relationshandling* på nästa sida

Urklipp från 8.1 Bilaga *Linje- och punktmall relationshandling.dwg*

	Dagvattenledning		Nedstigningsbrunn
	Spillvattenledning		Tillsynsbrunn
	Vattenledning		Spol- och rensbrunn
	Trycksatt Dag & Spillvattenledning		Avstängnings- och servisventil
	Rörspräckt ledning		Brunn tagen ur drift
	Infodrad Dagvattenledning		Riven Brunn
	Infodrad Spillvattenledning		Proppning
	Infodrad Vattenledning		
	Borrad Dagvattenledning		
	Borrad Spillvattenledning		
	Borrad Vattenledning		
	Ur drift ledning		
	Bortgrävd ledning		
	Isolering		

Koordinatfil (.pxy) ska innehålla:

- Redovisade höjder är vattengång, om inte vattengång ska det anges i anmärkning. *Ex, PP110 ÖK*
- I brunn mäts alla inkommande och utgående ledningars vattengångar och brunnsbottens mitt. Inkommande vattengång ska mätas in som DVI, SVI och utgående vattengång mätas in som DVU, SVU
- Anslutande befintlig VA-ledning mäts som VAS, DAS, SAS
- Korsande och närliggande befintliga VA-ledningar mäts in enligt kodlista och ska anges i anmärkning. *Ex, Bef.*
- Proppningar ska mätas in VPP, DPP, SPP och ska anges i anmärkning med dimension och material. *Ex, PE32 Prop*
- Dimensions- och materialförändringar mäts in som punkt på ledning, VPL, DPL, SPL
- Markanta förändringar i höjd och sidled ska mätas in som brytpunkt, VBR, DBR, SBR och ska anges i anmärkning. *Ex, PP160 böj 45*
- Stumsvetsar, mekaniska muffar och svetsmuffar mäts in som, VSM, DSM, SSM och ska anges i anmärkning. *Ex, PP200 SvetsM*
- Skyddsror mäts start och slut in i plan och höjd som VSR, DSR, SSR, höjd är vattengång
- Skyddsrohrsbrunn mäts in som VSK, DSK, SSK. Alla inkommande och utgående ledningar ska mätas in, höjd är vattengång
- För borrade ledningar mäts start och slut in samt markanta förändringar i höjd och sidled som VBO, DBO, SBO
- Rörspräckta ledningar mäts start och slut in samt markanta förändringar i höjd och sidled som VSP, DSP, SSP
- Stalp mäts in som STP, DTP. Höjd är vattengång för spolledning
- Isolering mäts in med kod 203. Isoleringens yta ska mätas in
- Berg mäts in före sprängning med kod 200
- **Berg, i ledningsgrav**, mäts in efter sprängning med kod 201
- Rustbädd mäts in med kod 204
- Strömningsavskärande fyllning mäts in med kod 205

KODLISTA FÖR INMÄTNINGSPUNKTER

SPILLVATTEN

KOD	ANORDNING
SVI	VATTENGÅNG INKOMMANDE
SVU	VATTENGÅNG UTGÅENDE
SSK	SKYDDSRÖR
SSR	SKYDDSRÖR
SBO	BORRAD LEDNING
SSP	RÖRSPRÄCKT LEDNING
SNB	NEDSTIGNINGSBRUNN
STB	TILLSYNSBRUNN
SSB	SPOLBRUNN
SAS	ANSLUTNINGSPUNKT
SBR	BRYTPUNKT
SPL	PUNKT PÅ LEDNING
SPP	PROPPNING
SSM	SVETS, MUFF
STP	STALP
SLT	LTA PUMP
SPU	PUMPSTATION
SAV	AVSTÄNGNINGSVENTIL
SEV	BACKVENTIL / ENVÄGSVENTIL
SLV	LUFTNINGSBRUNN
SOA	OLJEAVSKILJARE
SOV	ÖVRIGT, <i>används om kod saknas</i>

ÖVRIGA OBJEKT

KOD	ANORDNING
200	BERG, ÖVERYTA LEDNINGSGRAV
201	BERG, I LEDNINGSGRAV

DAGVATTEN

KOD	ANORDNING
DVI	VATTENGÅNG INKOMMANDE
DVU	VATTENGÅNG UTGÅENDE
DSK	SKYDDSRÖR
DSR	SKYDDSRÖR
DBO	BORRAD LEDNING
DSP	RÖRSPRÄCKT LEDNING
DNB	NEDSTIGNINGSBRUNN
DTB	TILLSYNSBRUNN
DSB	SPOLBRUNN
DDB	DIKESBRUNN
DRB	RÄNNSTENSBRUNN
DIN	TRUMMA, INLOPP
DUT	TRUMMA, UTLOPP
DAS	ANSLUTNINGSPUNKT
DBR	BRYTPUNKT
DPL	PUNKT PÅ LEDNING
DPP	PROPPNING
DSM	SVETS, MUFF
DTP	STALP
DVD	DAGVATTENDAMM
DOV	ÖVRIGT, <i>används om kod saknas</i>

KOD	ANORDNING
203	ISOLERING, TJOCKLEK ANGES I ANMÄRKNING
204	RUSTBÄDD
205	STRÖMMNINGSAVSKÄRANDE Fyllning

VATTEN

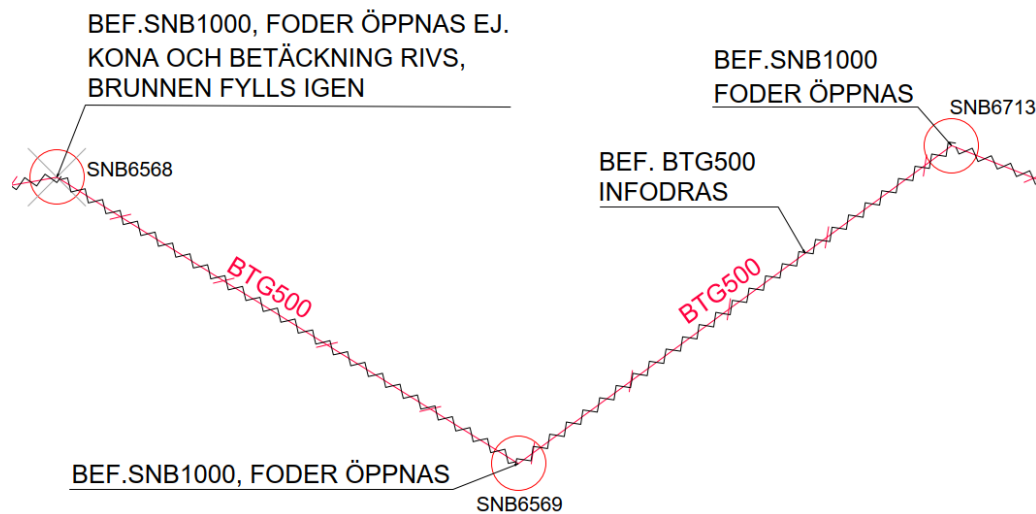
KOD	ANORDNING
VAV	AVSTÄNGNINGSVENTIL HUVUDLEDNING
VSV	AVSTÄNGNINGSVENTIL SERVISLEDNING
VSK	SKYDDSRÖR
VSR	SKYDDSRÖR
VBO	BORRAD LEDNING
VSP	RÖRSPRÄCKT LEDNING
VLB	LUFTNINGSBRUNN
VLV	LUFTNINGSVENTIL
VTB	TÖMNINGSBRUNN
VMB	MÄTKAMMARE / BRUNN
VFM	FLÖDESMÄTARE
VGR	GRUNDVATTENRÖR
VBP	BRANDPOST
VPO	SPOLPOST
VAS	ANSLUTNING
VBR	BRYTPUNKT
VPL	PUNKT PÅ LEDNING
VPP	PROPPNING
VSM	SVETS, MUFF
VOV	ÖVRIGT, <i>används om kod saknas</i>

Inmätningsprotokoll Exempel VAKIN

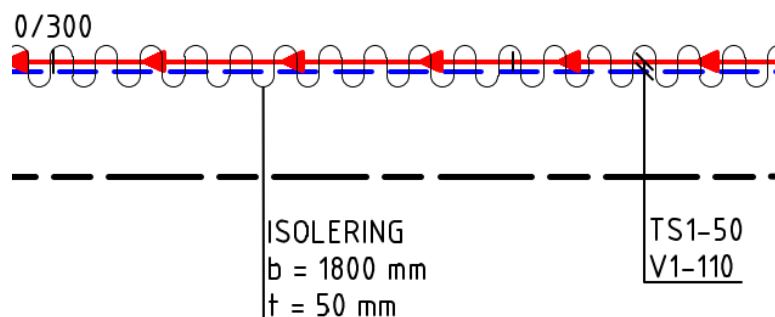
Datum 20XX-XX-XX
Koordinatsystem SWEREF 99 20 15,
RH2000

Pktnr	X	Y	Z (VG)	Punktkod	Övrigt	
0	7089239.834	165109.530	16.969	DNB		,
1	7089236.594	165103.318	17.108	DAS	Bef.	,
2	7089236.829	165103.973	17.109	SAS	Bef.	,
3	7089239.453	165089.108	17.118	SVI		,
4	7089234.238	165147.773	17.924	SVU		,
5	7089241.648	165152.698	17.773	VAV	ESCO 110 ÖK	,
6	7089236.344	165151.567	17.708	VSM	PE110 SvetsM	,
7	7089233.128	165159.554	17.894	VSV		,
8	7089247.334	165171.427	17.823	VPP	GJJ100 Prop	,
9	7089237.198	165156.284	17.644	VPL		,
10	7089236.440	165091.577	17.718	SBR	PEM63 böj 45	,
11	7089243.128	165163.364	17.794	SPP	PP200 Prop	,
12	7089240.324	165081.567	17.608	DDB		,
13	7089293.133	165151.284	17.794	DUT		,

Ritningsexempel redovisning av infodrad självfallsledning



Ritningsexempel Isolering



Exempel Föreskrifter; Brunns- och ventilsinformation, Ledningsinformation

FÖRESKRIFTER

- | | |
|--------------------|--|
| V1, TS1 | LEDNING AV PE-RÖR. V1 MED BLÅ STRIPE, TS1 MED BRUN STRIPE, TRYCKRÖR ENL. SVENSK STANDARD MATERIAL: PE80 SDR13,6 T.O.M. DIM 90 DÄRÖVER PE100 SDR17. TRYCKKLASS: PN 10 |
| S1, D1 | LEDNING AV PVC-RÖR, NORMENLIGA AVLOPPSRÖR. KLASS: SN8 |
| D2 | LEDNING AV PP-RÖR, NORMENLIGA AVLOPPSRÖR. KLASS: SN8 |
| D3 | LEDNING AV BETONGRÖR, NORMENLIGA AVLOPPSRÖR. HÅLLFASTHETSKLASS: 165 |
| DR | LEDNING AV PLASTRÖR, STANDARDISERADE DRÄNRÖR |
| SNB, DNB | NEDSTIGNINGSBRUNN AV PLAST, NORMALUTFÖRANDE Ø1000 mm, FLYTANDE BETÄCKNING MED SKRAPRING. |
| DNB1 | NEDSTIGNINGSBRUNN AV BETONG, NORMALUTFÖRANDE Ø1500 mm, FLYTANDE BETÄCKNING MED SKRAPRING. |
| DTB, STB | TILLSYNSBRUNN AV PLAST, Ø600 mm, TELESKOPBETÄCKNING. |
| DBR | DRÄNVATTENBRUNN AV PLAST MED SANDFÅNG, Ø400 mm, TELESKOPBETÄCKNING. |
| SB | SPOLBRUNN AV PLAST, Ø200 mm, TELESKOPBETÄCKNING. |
| VPO | SPOLPOST FÖR VATTENLEDNING, KOMPLETT MED DRÄNERING, TELESKOPIK TRUMMA OCH BETÄCKNING. |
| SPD | SPOLPOST FÖR TRYCKSPILLEDNING. |
| SSV, VSV, SAV, VAV | AVSTÄGNINGSVENTIL, KILSLIDSVENTIL MED TELESKOPIK BETÄCKNING. |
| SBV | BACKVENTIL FÖR LTA-SYSTEM. |
| VLU | LUFTINGSANORDNING PÅ VATTENLEDNING. |

Ritningsexempel ledningar proppade, brunn och ledning tagen ur drift

Proppad ur drift dagvattenledning och brunn



Proppad ur drift vattenledning



Proppad ur drift spillvattenledning och brunn



Ritningsexempel ledningar och brunn rivna

Riven dagvattenledning och brunn



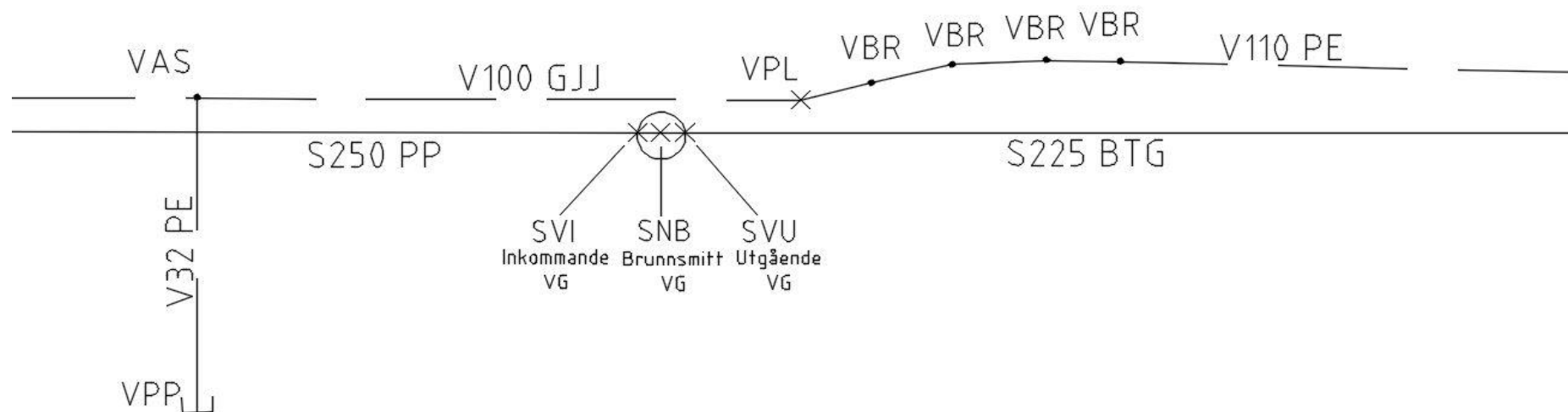
Riven vattenledning



Riven spillvattenledning och brunn



FÖRKLARING KODER



VAS = Vatten, anslutning; anslutning t.ex. servisledning, befintligt anslutande ledning eller avgrening

VBR = Vatten, brytpunkt; inmätt punkt

VPL = Vatten, punkt på ledning; dimension- eller materialförändringar

VPP = Vatten, proppning

SVI = Spillvatten, inkommande

SVU = Spillvatten, utgående