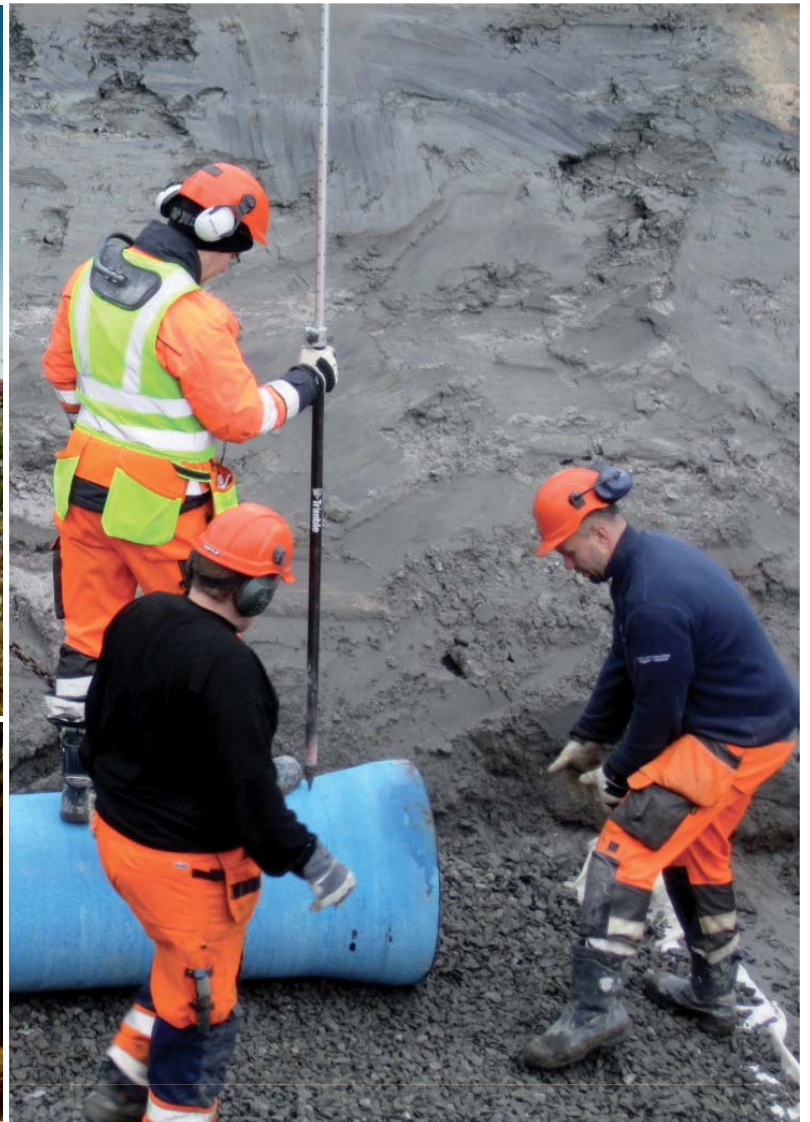


LULEÅ KOMMUN

... Relationsmätning va-ledningar 2016:1



Anvisningar från stadsbyggnadsförvaltningen



Anvisningar för inmätning och leverans av relationsinmätning VA-ledningar

Allmänt

Alla handlingar som tas fram inom ramen för avtalade konsultuppdrag och entreprenaduppdrag skall inlämnas till kommunen. Äganderätten till alla inom uppdraget upprättade handlingar tillhör kommunen. Uppdrag kan inte anses vara slutfört innan kompletta handlingar levererats till och godkänts av beställaren.

Alla handlingar skall levereras i gällande koordinatsystem i plan och höjd, SWEREF 99 21 45 respektive RH2000, och i för kommunen anpassade format.

Mätningssuppdrag åt Luleå kommun

Leverantören skall säkerställa att följande krav kan uppfyllas innan mätningssuppdrag utförs:

- Samtliga mätningstekniker som arbetar med uppdraget skall ha kontaktat ansvarig för VA-databasen och därigenom erhållit information om dessa anvisningar och kommunens kodlista.
- Mätningar skall utföras och levereras så att mätdata kan hanteras i kommunens befintliga system. Stadsbyggnadsförvaltningens egen mätpersonal arbetar för närvarande med TopoCad, AutoCad och Novapoint samt mätutrustning från Trimble. Inmätningar av VA läses in och lagras i VA-banken. För projektering används AutoCad Civil 3D och AutoCad Map 3D.
- Kodning av mätningar skall göras enligt Luleå kommuns kodlista.
- Mätningar skall utföras med den kvalitet som beställaren önskar, t ex skall totalstation användas om beställaren så önskar. Beställaren kan också kräva användning av Nätverks-RTK. Instrument som används vid mätningarna skall vara av nyare modell, för att möjliggöra effektiv fältmätning.
- Mätningar skall även i övrigt utföras enligt beställarens specifikation och i för kommunen anpassade format.

Stomnät

Inmätning i plan skall normalt ske polärt från piképunkter inmätta med nätverks-RTK.

Vid inmätning av piképunkter förordas att två mätningar á 20 epoker (där en epok är lika med en sekund) utförs på varje punkt och att de erhållna koordinaterna för varje punkt inte avviker mer än 30 mm från varandra i plan.



2016-09-01

Anslutning mot höjdfixar skall göras antingen genom avvägning med avvägningssinstrument eller genom trigonometrisk höjdmätning med totalstation. Det är rekommenderat att ansluta mot minst två höjdfixar för att få ett bättre underlag för höjdbestämmning av piképunkter.

Uppgifter om fixar finns på Luleå kommuns hemsida
<http://kartor.lulea.se/stomnat/>

Relationsinmätning

Inmätning skall ske under arbetets gång innan schakten återfylls vid såväl nyanläggning som omläggning.

Inmätning i öppen ledningsgrav

Ledningar och anordningar som ej är åtkomliga för inmätning sedan återfyllning skett skall mätas in i öppen grav. Exempel på sådana ledningar och anordningar är:

- brytpunkter i plan och profil på tryckledningar
- förgreningar på tryckledningar
- avsättningar till serviser, brandposter, ventiler
- avsättningar till framtida ledningar
- skyddsror, skyddskulvert, kammare etc.

Övrig inmätning

- betäckningar till brunnar, brandposter, ventiler mm.

Avvägning

Höjdbestämmning av vattengångar (VG) skall ske:

- i brunnar av inkommande och utgående ledningar
- av brytpunkter i plan och profil på tryckledningar
- av rörändar på vatten-, spill- och dagvattenledningar vid avsättning för serviser och framtida ledningar

Befintliga ledningar

Befintliga ledningar, vartill nya ledningar ansluts, skall mätas in. Även andra befintliga VA-ledningar som påträffas i ledningsgraven skall mätas in och redovisas med uppgift om dimension, material och om möjligt vattengångshöjd. Inmätta punkter på befintliga ledningar kommenteras med BEF i PXY-filens anteckningskolumn.



2016-09-01

Redovisning och leverans av relationsinmätningar

Relationsinmätningar levereras i PXY-format. PXY-filen skall innehålla följande kolumner:

- punktnummer
- x- och y-koordinater
- z-höjd
- kod, enligt bifogad kodlista
- anteckning, som skall innehålla en beskrivning av vad den inmätta punkten avser. För ledningar anges material, dimension, eventuell funktion och om den angivna z-höjden är vattengångshöjd (VG).

Exempel på funktion är:

dränering (DRA)

tryckledning (TRY)

bräddledning (BRÄ)

För brunnar anges dimension, material och eventuell speciell utformning:

bräddbrunn (BB)

bakvattenstopp (BVS)

klafflucka (KLAFF)

poly pig (POLYP)

sandfång (SAND)

Exempel på färdig PXY-fil med anteckning bifogas.

Ritningar upprättas och levereras digitalt i DWG-format version 2013 eller tidigare. Ritningarna skall kompletteras med en kopia av bygghandling innehållande noteringar om eventuella ändringar.

Foto skall bifogas där mätpunkten avser specialbrunn, koppling eller dyl. ovanlig installation.

Relationsinmätningar skall vara beställaren tillhanda i så god tid att leveransen hinner granskas före slutbesiktning. Överenskommelse om löpande leverans sker vid större projekt.

Leverans skall åtföljas av en ifylld Leveransbeskrivning, se bifogat dokument.



2016-09-01

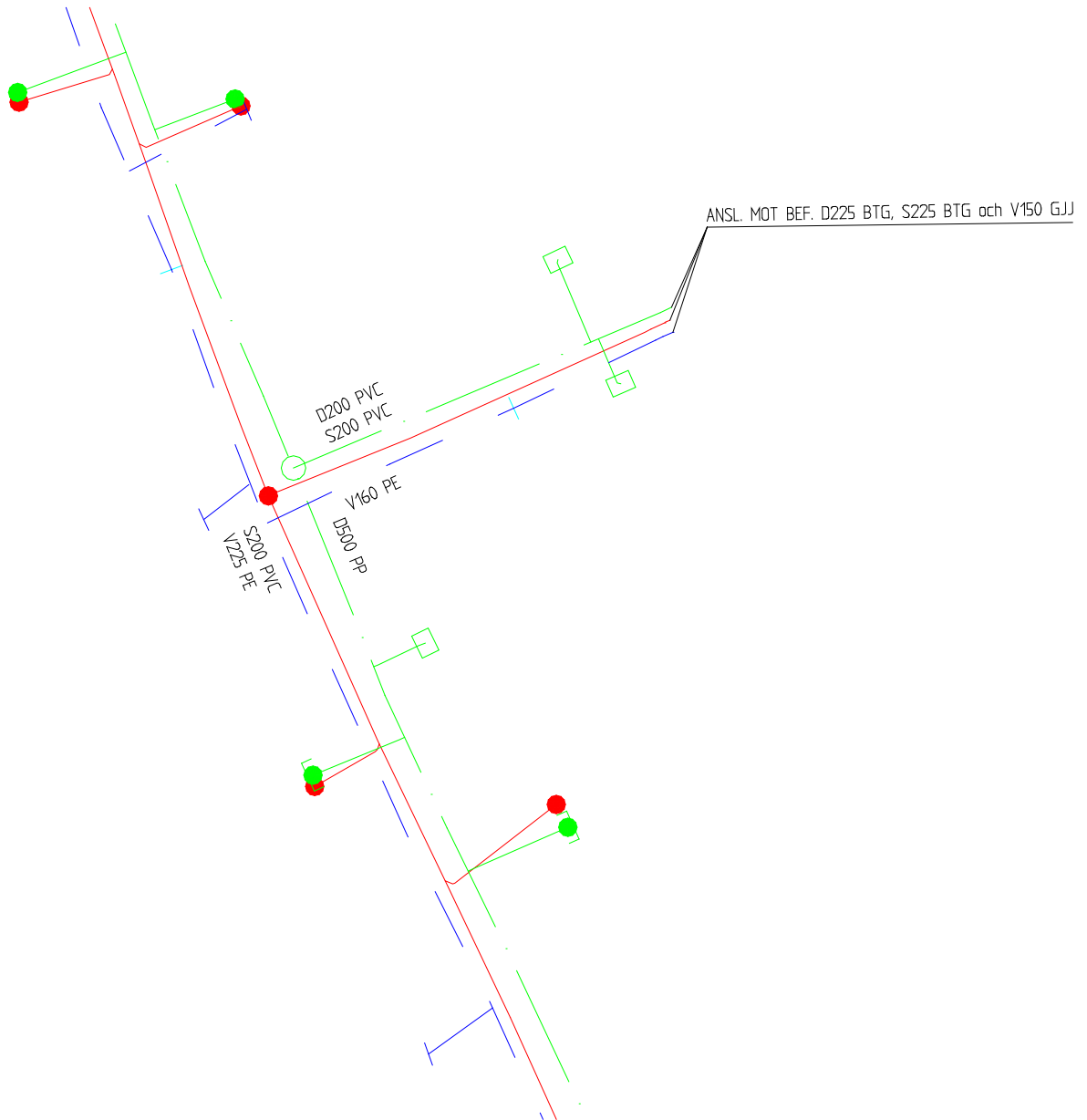
Exempel på PXY-fil

Punkt Id	X-koord	Y-koord	Z-koord	Kod	Anteckning
14511/309	7278468.9090	169928.1300	10.3034	VPL	225 PE VG
14511/310	7278469.4140	169927.9430	10.9760	VAV	225
14511/311	7278470.2990	169929.5210	10.6430	DPL	500 PP VG
14511/312	7278457.4810	169932.8230	10.3004	VPL	225 PE VG
14511/313	7278461.4290	169932.4660	10.7490	DPL	400 PP VG
14511/314	7278458.4450	169922.1840	10.8602	DAG	110 PVC VG
14511/315	7278452.8890	169923.4320	11.1320	DSB	200 PP VG
14511/316	7278452.7020	169923.4900	11.1342	DPP	110 PVC VG
14511/317	7278455.2250	169922.3540	9.9810	SSB	400 PP VG
14511/318	7278455.1120	169922.4600	10.0020	SPL	VG SB
14511/319	7278455.1900	169922.1790	9.9780	SPL	VG SB
14511/320	7278455.3140	169922.6680	9.9847	SPP	160 PVC VG
14511/321	7278455.0000	169922.6470	10.0057	SPL	160 PVC VG
14511/322	7278452.9570	169923.1020	10.3347	SPL	160 PVC VG
14511/323	7278454.9990	169921.4630	10.0007	SPL	160 PVC VG
14511/324	7278452.7820	169923.0480	10.6573	VPL	25 PEM VG
14511/325	7278455.1990	169920.5610	10.6570	VPL	100GJJVG BEF
14511/326	7278455.2740	169920.9190	10.6580	VPL	100GJJVG BEF
14511/327	7278455.3540	169921.2290	10.5275	VPL	160 PE VG
14511/328	7278455.5990	169922.6490	10.6600	VAG	32 PEM VG
14511/329	7278455.1470	169922.6600	10.5520	VPL	32 PEM VG
14511/330	7278462.1460	169938.3250	10.8580	VPL	32 PEM VG
14511/331	7278461.7310	169938.0000	10.4360	SSB	200 PP VG
14511/332	7278461.8400	169938.2410	10.4552	SPL	110 PVC VG
14511/333	7278461.9740	169938.0750	10.9310	VSV	32
14511/334	7278455.9350	169923.5470	10.9320	VAV	160
14511/335	7278459.5120	169932.6270	10.1272	SAG	110 PVC VG
14511/336	7278459.4380	169932.7910	10.1792	SPL	110 PVC VG
14511/337	7278459.3310	169932.6500	10.0599	SPL	200 PVC VG
14511/338	7278462.2440	169932.9620	10.7440	DPL	VG NB
14511/339	7278461.1870	169933.4560	10.7570	DPL	VG NB
14511/340	7278461.4930	169932.6570	10.7510	DPL	VG NB
14511/341	7278461.7300	169933.2080	10.5970	DNB	1000 PP SAND
14511/342	7278459.9700	169931.8900	10.5080	VAG	32 PEM VG
14511/343	7278458.1800	169932.4500	10.3205	VAG	160 PE VG
14511/344	7278458.3140	169920.9880	10.5270	DPL	400 PP VG
14511/345	7278459.7210	169927.0260	10.6190	DPL	400 PP VG
14511/346	7278458.0750	169919.9640	11.0080	DPL	500BTGVG BEF
14511/347	7278458.1010	169920.1350	10.5470	DPL	400 PP VG
14511/348	7278459.6320	169934.3530	11.0922	DAG	110 PVC VG
14511/349	7278461.2120	169938.1200	11.2560	DSB	200 PP VG
14511/350	7278461.2910	169938.3100	11.2682	DPP	110 PVC VG
14511/351	7278455.6820	169935.7280	10.8310	DPL	500 PP VG
14511/352	7278443.0120	169940.0790	10.2799	SPL	200 PVC VG
14511/353	7278450.1710	169938.0510	10.9070	DPL	500 PP VG
14511/354	7278450.6550	169938.8910	10.7530	DRB	400 PP SANDF
14511/355	7278444.6800	169940.4640	10.9650	DPL	500 PP VG
14511/356	7278443.4220	169939.4880	10.7544	VPL	225 PE VG



2016-09-01

Exempel på DWG-ritning





Leveransbeskrivning

Datum för leverans:

Leverans från

Företag:

Ansvarig kontaktperson för leveransen:

Namn, telefon:

Leverans till

Projektledare:

Projekt:

Ev referensnummer:

Leveransen avser

- Relationsinmätning gata och/eller park:
- Relationsinmätning VA-ledningar:
- Övrigt mätdata:
- Geotekniska undersökningar:

Geografiskt område:

Datum för inmätning/undersökning:

Mätning/undersökning utförd av:

Allmän beskrivning av leveransen:

Kommentarer:

Allmänt

Alla handlingar som tas fram inom ramen för avtalade konsultuppdrag och entreprenaduppdrag åt Luleå kommun ska inlämnas till kommunen. Äganderätten till alla inom uppdraget upprättade handlingar tillhör kommunen. Alla handlingar ska levereras i gällande koordinatsystem i plan och höjd, Sweref 99 21 45 respektive RH2000, och i för kommunen anpassade format. Uppdrag kan inte anses vara slutfört innan kompletta handlingar levererats till och godkänts av beställaren.