




Kungsbacka

BESTÄMMELSER FÖR INMÄTNING AV OPTO OCH VA-LEDNINGAR INOM KUNGSBACKA KOMMUN




Fastställt: 2013-09-20
Rev: 2018-03-29

Fastställare: Lena Medby
Handläggare: Barbro Premmert

 Kungsbacka	Dokument		Sidnr
	BESTÄMMELSER FÖR INMÄTNING AV VA-LEDNINGAR I KUNGSBACKA KOMMUN		2 (9)
			Handläggare
			BP
Datum	Rev. datum	Status	
2013-09-20	2018-03-29		

Text	Rev
ALLMÄNT	3
SAMORDNING	3
INMÄTNINGSBESTÄMMELSER	3
INMÄTNING OMFATTAR	5
VATTENLEDNINGAR OCH TRYCKAVLOPPSLEDNINGAR.....	5
VATTENSERVISLEDNINGAR OCH TRYCKSERVISLEDNINGAR	5
AVLOPPS- OCH DAGVATTENLEDNINGAR (SJÄLVFALLSLEDNINGAR).....	6
ÖVERGÅNG MELLAN SJÄLVFALLSLEDNINGAR OCH TRYCKLEDNINGAR.....	6
SJÄLVFALLSSERVISER	6
ELLEDNINGAR (FÖR VA-SYSTEM).....	7
SKYDDSRÖR/SKYDDSKULVERT OCH ÖVRIGA FÖRSTÄRKNINGAR	7
TRYCKTA ELLER BORRADE LEDNINGAR.....	7
BEFINTLIGA LEDNINGAR	7
PUMPSTATIONER, VENTILKAMMARE, UTJÄMNINGSMAGASIN OCH ÖVRIGA ANLÄGGNINGAR.....	7
BREDBANDSNÄTET	7
DOKUMENTATION	8
RELATIONSHANDLINGAR MM	8
UNDERLAG FÖR DIGITALT KARTVERK.....	8
TIDER	8
BILAGA	9
Bilaga 1. Inmätningprotokoll exempel	9
Bilaga 2. Kodlista	9

 Kungsbacka	Dokument		Sidnr
	BESTÄMMELSER FÖR INMÄTNING AV VA-LEDNINGAR I KUNGSBACKA KOMMUN		3 (9)
			Handläggare
			BP
	Datum	Rev. datum	Status
	2013-09-20	2018-03-29	

Text

Rev

ALLMÄNT

Entreprenören är ansvarig för att inmätning utförs.
Före arbetenas påbörjande skall entreprenören kontakta Kungsbacka Kommun för genomgång av inmätningrutiner.

Kontaktperson:

Aktuell beställare eller kartingenjör, Teknik

E-post: va.planering@kungsbacka.se

Entreprenören svarar för upprättande av fullständigt inmätningssunderlag för i entreprenaden ingående VA-anläggningar och utförs av mätningsteknisk personal som uppfyller krav enligt Lantmäteriet färdighet rekommendationer i Bilaga 1 till A § 348/2010.

Mättningsarbeten ska anpassa sin teknik efter de generella krav på noggrannhet som anges här:

Självfallsledningar

Byggplatstolerans i plan: 20 mm

Byggplatstolerans i höjd: 10 mm

Tryckledningar och Bredbandsnätet

Noggrannhet i plan och höjd: 30 mm

Mättningsuppgifterna skall redovisas så tydligt och fullständigt att de kan utgöra underlag för ledningskartverk och relationsritningar.

SAMORDNING


Mättningsarbetet skall fortlöpande stämmas av med Kungsbacka Kommun Teknisk beställare/bygglidare för kontroll av att dessa bestämmelser följs.

INMÄTNINGSBESTÄMMELSER

Inmätning skall redovisa ledningars och anläggningars planläge i SWEREF 99 12 00 och höjdläge i RH2000. Inmätning skall utföras i öppna schakt.

Samma utgångsfix ska användas som vid projekteringen. Utgångsfix upprättas och tillhandahålls av Kungsbacka kommun, Byggnadsförvaltningen till entreprenören.

Utgångsfix i form av brukspunkt/ byggfix/ höjdfix ska användas som kontrollpunkt för inmätningssnoggrannhet. Kontrollmätningar utförs löpande. Vid avvikande resultat i punkters läge och höjd ska beställaren kontaktas avseende åtgärd. Kontrollmätningar ska dokumenteras.

 Kungsbacka	Dokument		Sidnr
	BESTÄMMELSER FÖR INMÄTNING AV VA-LEDNINGAR I KUNGSBACKA KOMMUN		4 (9)
			Handläggare
			BP
Datum	Rev. datum	Status	
2013-09-20	2018-03-29		

Text

Rev

Inmätningrutiner ska utföras enligt SIS-TS 21143:2016 där:

Kontroll och provning av instrument och tillhörande utrustning ska utföras och dokumenteras enligt avsnitt 4.2.2.

Kontroll av befintligt stornät/bruksnät i plan och höjd skall utföras enligt avsnitt 6.10.

Plan Tabell A.9 mätklass G3

Eller Tabell A.10 mätklass SA3

Höjd Tabell A.3 och A.17 Klass A2

Detaljmåtning ska utföras enligt avsnitt 7.4.1-3 och tabell A.18.


Vid RTK-mätning ska inmätning följa de allmänna råd för planering och mätning för rover mottagare som beskrivs i LMV-rapport 2006:2 Kortmanual för mätning med SWEPOS Nätverks-RTK-tjänst, utgåva 3.

Undersökning av RTK-mättnoggrannhet för området skall utföras enligt avsnitt 7.2 med underavsnitt. Om inmätningar ska utföras inom område där det är olämpligt att mäta direkt med GNSS ska alternativ inmätningssmetoden uppfylla noggrannhetskrav enligt tabell 1 klass T4 och tabell 3 klass A5. Olika inmätningssmetoder lämnas i separata filer.

Inmätta punkter redovisas enligt Kungsbacka Kommun Teknisk kod- och beteckningssystem, se bilaga "Kodlista Teknik Kungsbacka Kommun". Redovisningen skall innehålla inmätta punkter i plan med nummer, beteckningar, N- och E-koordinater samt Z-höjd och kompletterande beskrivning.

Kontroll av inmätning ska utföras enligt avsnitt 8.2.

Gällande format för inmätningssdata är PXY-fil (*.pxy)

 Kungsbacka	Dokument		Sidnr
	BESTÄMMELSER FÖR INMÄTNING AV VA-LEDNINGAR I KUNGSBACKA KOMMUN		5 (9)
			Handläggare
			BP
Datum	Rev. datum	Status	
2013-09-20	2018-03-29		

Text

Rev

INMÄTNING OMFATTAR

VATTENLEDNINGAR OCH TRYCKAVLOPPSLEDNINGAR

Inmätning av plan- och höjdläge (NEZ) av centrumpunkter för samtliga brunnar, anbörningar, rörände, ledningars brytpunkter och avgreningar. Höjduppgifter för ledningar skall avse röröverkant och på ett avstånd av max 50 meter.


För samtliga vattenledningar inmäts och koordinatbestäms dessutom byte av material och dimension, isolering, ventiler, brandposter, spolposter, luftnings- och avtappningsanordningar, ventilkammare, T-rör, pumpstationer, övriga armaturer och andra anläggningar mm. Kvarstående spont kvar i marken 1,2 m under blivande markyta skall mätas in.

Avstängningsanordningar, brandposter och luftningsanordningar mäts på lockets centrumpunkt. Backventil, luftningsventil mäts på centrumpunkt på ledning.

VATTENSERVISLEDNINGAR OCH TRYCKAVLOPPSERVISLEDNINGAR

För tryckavloppservisledningar inmäts och koordinatbestäms inkopplingspunkt/anslutningspunkt till huvudledning, T-rör (centrumpunkt), ventiler, eventuella brytpunkter, skarvar, dimension- och materialändring och servisens ändpunkt eller anslutningspunkt. Höjduppgifter avser hjässan på servisledningen.

Ventiler mäts på deras centrumpunkt i planläge.

 Kungsbacka	Dokument		Sidnr
	BESTÄMMELSER FÖR INMÄTNING AV VA-LEDNINGAR I KUNGSBACKA KOMMUN		6 (9)
			Handläggare
			BP
Datum	Rev. datum	Status	
2013-09-20	2018-03-29		

Text

Rev

AVLOPPS- OCH DAGVATTENLEDNINGAR (SJÄLVFALLSLEDNINGAR)

För samtliga avlopps- och dagvattenledningar inmäts och koordinatbestämms samtliga brunnar, ingående och utgående vattengång i brunnar, brytpunkter, avgreningar, byte av material och dimension, ventiler, ventilkammare, specialbrunnar, bräddavlopp, pumpstationer, övriga armaturer mm.

Höjduppgifter skall avse vattengång. Max avstånd mellan inmätta punkter på ledning är 70 meter.

För specialbrunnar inmäts även brunnsbetäckningar och hörnpunkter. I förekommande fall (bräddbrunnar, fördelningsbrunnar och nödutlopp) mäts höjden på skibordets överkant samt skibordets längd. Dikesbrunnar samt in- och utlopp i dike/bäck mäts in i plan och höjd. Brunnar med stalp inmäts på ingående och utgående ledning. Vid fler än en anslutande ledning avvägs samtliga ledningarnas vattengång.


ÖVERGÅNG MELLAN SJÄLVFALLSLEDNINGAR OCH TRYCKAVLOPPSLEDNINGAR

Vid övergång från självfallsledning till tryckledning och vice versa ska vattengång på både inlopp och utlopp i brunnen mätas in. Vid dimensionändring eller vid stalp >5 cm avvägs in- och utgående ledningar i brunn. Vid fler än 1 anslutande ledning avvägs samtliga ledningar.

SJÄLVFALLSSERVISER

För servisledningar inmäts inkopplingspunkt/anslutningspunkt till huvudledning, grenrör (centrumpunkt), brytpunkter, skarvar, dimension- eller materialändring, avstängningsanordning, brunnar och servisens ändpunkt eller anslutningspunkt.

Höjduppgifter avser vattengång i anslutning till huvudledning och i ändpunkt på servisledningen.

 Kungsbacka	Dokument		Sidnr
	BESTÄMMELSER FÖR INMÄTNING AV VA-LEDNINGAR I KUNGSBACKA KOMMUN		7 (9)
			Handläggare
			BP
Datum	Rev. datum	Status	
2013-09-20	2018-03-29		

Text

Rev

ELLEDNINGAR (FÖR VA-SYSTEM)

Elledningar inmäts på plan- och höjdläge för samtliga elledningars brytpunkter, kabelanslutningar, elskåp med mera. Max avstånd mellan inmätta punkter på ledning är 30 meter.

SKYDDSRÖR/SKYDDSKULVERT OCH ÖVRIGA FÖRSTÄRKNINGAR

För ledningar i skyddsrör inmäts och koordinatbestämms respektive lednings centrumpunkt samt skyddsrörets centrumpunkt i plan och höjd (början och slut). För skyddsrör mäts rörets överkant samt diameter in. Kulvert (rektangulär tvärsnitt) mäts in med hörnpunkter samt dimension höjd x bredd.

TRYCKTA ELLER BORRADE LEDNINGAR

Arbetet inom Trafikverkets väg skall utföras enligt Trafikverkets krav för Behörighet för mätningstekniska arbeten. Samtliga mätdata och skiss över området lämnas in enligt Trafikverkets angivelser. Borrprotokoll skall bifogas.

Trafikverkets angivelser gäller även arbetet inom kommunens vägar.

BEFINTLIGA LEDNINGAR

Befintliga VA-ledningar, brunnar, ventiler och övriga anordning som berörs av arbetena samt närliggande ledningar mäts i befintligt läge och efter eventuell omläggning eller pluggning. Vattengång i befintliga brunnar ska kontrollavvägas.

PUMPSTATIONER, VENTILKAMMARE, UTJÄMNINGSMAGASIN OCH ÖVRIGA ANLÄGGNINGAR

Cirkulära stationer och anläggningar mäts in med centrumkoordinater, övriga med hörnkoordinater. Byggnader, perkolationsmagasin, makadambädd mäts in med bredd/längd/höjd.


För pumpstationer skall följande mätas in:

Betäckningar, luckor, överkant ram (vid luckan), magasinbotten, alla inkommande och utgående ledningar, innermått på pumpbrunnen. För ventilkammare inmäts hjässan på utgående tryckavloppsledning och vattenledningar.

Överkant lock grundplattor (plattans centrumpunkt), kvarstående spont och dylikt, grundförstärkningar, tätskärmar och andra anordning som ledning ansluter till ska mätas in.

BREDBANDSNÄTET

Plan- och höjdläge för samtliga ledningars brytpunkter i plan och profil mäts in. Max avstånd mellan inmätta punkter på ledning är 10 meter.

 Kungsbacka	Dokument		Sidnr
	BESTÄMMELSER FÖR INMÄTNING AV VA-LEDNINGAR I KUNGSBACKA KOMMUN		8 (9)
			Handläggare
			BP
Datum	Rev. datum	Status	
2013-09-20	2018-03-29		

Text

Rev

DOKUMENTATION

RELATIONSHANDLINGAR MM

Underlag för fullständiga relationshandlingar för i entreprenaden ingående VA-anläggning ska upprättas av entreprenören. Samtliga mätningar ska dokumenteras och sparas enligt SIS-TS 21143:2016 avsnitt 7.4.10.

Inmätta punkter redovisas enligt kodlista.

All ledningsdragning ska redovisas med ledningstyp, dimension, material, utformning/rörtyp och tryckklass. Brunnars och ventilers material, dimension, typ, betäckningsmaterial, specifikationer som om brunnen är med sandfång, med stalp eller med vattenlås och övriga uppgifter ska lämnas in.

UNDERLAG FÖR DIGITALT KARTVERK

All inmätning skall redovisas enligt gällande mätningsbestämmelser och omfattning. Tillkommande anläggningar och avvikelser från projekterat utförande redovisas på kopia av arbetshandlingens planritning.

Inmätningsskisser i A4-format upprättas över följande:

Ledningskorsningar och ledningsdragningar.

Omfattande och komplicerade anläggningar för avstängning, luftning med mera.

Befintliga ledningar som korsar eller i övrigt berör rörgravar.

Pumpstationer, perkolationsmagasin, bräddbrunn med makadambädd,

födröjningsmagasin och övriga anläggningar.


Annat utförande som inte klart framgår av övrigt redovisat material.

För pump- och tryckstegringsstationer ska digitala relationshandlingar upprättas med bygghandlingen som grund. Samtliga förändringar gentemot arbetsritningar skall redovisas.

Redovisningen ska vara utförd på ett fackmannamässigt sätt så att den inte ger upphov till feltolkning eller felavläsning. Relationshandlingar i form av dwg-filer ska levereras på digitalt media, via mail eller enligt överenskommelse.

TIDER

Komplett inmätningssunderlag – digital media, inmätningsskisser, kopia av arbetsritningar och inmätningsskisser – skall för aktuell etapp/sträcka överlämnas till Kungsbacka Kommun Teknisk beställare/byggledare löpande och senast 10 arbetsdagar innan aktuell besiktning.

 Kungsbacka	Dokument		Sidnr
	BESTÄMMELSER FÖR INMÄTNING AV VA-LEDNINGAR I KUNGSBACKA KOMMUN		9 (9)
			Handläggare
			BP
Datum		Rev. datum	Status
2013-09-20		2018-03-29	

Text

Rev

BILAGA

Bilaga 1. Inmätningssprotokoll exempel

Datum 20XX-XX-XX

Koordinatsystem SWEREF 99 12 00, RH2000

Pktnr	N	E	Z	Punktkod	Övrigt (Material, Dimension, Höjd avser
0	6375939.3360	155800.9093	20.3545	Kontroll	Utgångsfix ,
1	6375939.3360	155800.9093	20.3545	SRB	PP200VG ,
2	6375941.1142	155806.8256	20.2144	SAG	PP110VG ,
3	6375961.5208	155800.4062	21.0350	STB	BTG400VG ,
4	6375961.5530	155801.0000	25.0111	VAV	200Lock ,
5	6375962.5208	155800.4062	22.0350	VAS	PEM32HH ,
6	6375962.1208	155800.3062	20.0350	VMB	BTG1000VG ,
7	6375939.3360	155800.9093	20.3545	Kontroll	Utgångsfix ,

Bilaga 2. Kodlista