

# TEKNISK HANDBOK

## GRÄVNING I ALLMÄN MARK





## Innehåll

1.	Anvisningarnas giltighet m.m .....	3
2.	Markupplåtelse.....	3
2.1.	Avtal.....	3
2.2.	Upplåtelse av offentlig plats.....	3
3.	Tillstånd .....	3
3.1.	Ansökan.....	3
3.2.	Ansökans innehåll.....	3
3.3.	Startanmälan.....	4
4.	Arbetenas bedrivande .....	4
4.1.	Samordning.....	4
4.2.	Trafikanordningsplan.....	4
4.3.	Skydd naturmark.....	4
4.4.	Miljökrav.....	5
4.5.	Utrustning.....	5
5.	Utförande.....	5
5.1.	Utsättning.....	5
5.2.	Avverkning, skydd av träd.....	5
5.3.	Schaktning.....	5
6.	Återställning .....	6
6.1.	Krav och anvisningar.....	6
6.2.	Återfyllning.....	6
6.3.	Rensågning efter återfyllning.....	6
6.4.	Kap gränser och omsättningskrav.....	7
6.5.	Asfaltering.....	7
6.6.	Grönytor.....	7
7.	Besiktningar.....	8
7.1.	Förbesiktning.....	8
7.2.	Slutbesiktning.....	8
7.3.	Garantibesiktning.....	8
7.4.	Dokumentation.....	8



## 1. Anvisningarnas giltighet m.m

Dessa anvisningar skall gälla för schakt i fastighet, offentlig plats eller enskild mark som ägs av Sigtuna kommun eller övrig mark där kommunen genom ledningsrätt, servitut eller motsvarande har säkerställt kommunala anläggningar eller rättigheter. Fastigheter upplåtna med tomträtt omfattas även av anvisningarna.

I begreppet ledning, som används i det följande, inbegrips även kulvertar och kablar samt skydds rör, tom rör för framtida kanalisation, kabelbrunnar, skarvboxar och brunnar, stolpfundament och övrigt som har samband med den tänkta anläggningen och som innebär att utrymme tas i anspråk.

## 2. Markupplåtelse

### 2.1. Avtal.

Mellan Sigtuna kommun och den part som önskar upplåtelse av mark skall finnas upprättat ett avtal vari regleras allmänna förutsättningarna och övriga villkor för nedläggande och bibehållande av ledning.

### 2.2. Upplåtelse av offentlig plats.

För tillfällig upplåtelse av mark utanför det arbetsområde som upplåtits av kommunen för arbetena krävs tillstånd från polisen vad avser offentlig plats och i övriga fall av markägaren.

## 3. Tillstånd

### 3.1. Ansökan.

Förutom att avtal erfordras enligt 2.1 samt att dessa anvisningar gäller generellt krävs tillstånd vid varje separat schakttillfälle/schaktområde.

Schakt utan föregående tillstånd kan dock få ske vid behov av brådskande avhjälpande av fel på befintlig ledning. Sådan åtgärd skall snarast möjligt anmälas till kommunen.

### 3.2. Ansökans innehåll.

Ansökan om tillstånd skall innehålla följande:

- Sökandens namn och adress, företagsnummer, uppgift om F-skattsedel och kontaktperson.
- Uppgift om arbetets art
- Uppgift om entreprenör
- Uppgift om ansvarig arbetsledare
- Uppgift om tid för arbetets start



- Uppgift om tid för arbetets avslutande
- Uppgift om miljöansvarig
- Uppgift om kvalitetsansvarig
- De ytor som tas i anspråk för etablering, transporter, schakter och fyllningar m.m. skall redovisas.
- Ritningar baserade på kommunens grundkarta skala 1:500.
- Profiliritningar. Redovisning av ledningar, kulvertar och kablar med läggningsdjup större än 0,9 m.
- Redovisning av hur hänsyn tas till träd och annan befintlig vegetation. Behöver större träd, stamomfång > 25 cm, tas ned ska ersättning ske efter värdering enligt Koch. Mindre träd som inte kan sparas eller flyttas ersätts med motsvarande som planteras nytt.

Kommunen kan komma att kräva att schaktfria metoder användes där besvärande störningar för trafiken uppkommer eller där känslig vegetation eller annan anordning annars förstörs.

### 3.3. Startanmälan.

Sker ej start av arbetena vid tid som angivits i ansökan eller tillstånd skall kommunen underrättas om förhållandet.

## 4. Arbetenas bedrivande

### 4.1. Samordning.

Vid planering av ledningsåtgärd skall samordning ske med övriga tänkbara intressenter (väghållare, ledningsägare m fl). Samförläggning skall eftersträvas.

### 4.2. Trafikanordningsplan.

För att säkerställa framkomlighet och trafiksäkerhet skall Vägverkets publikation "Handbok på väg", För Vägverket och kommunerna 2008-03 följas. Publikationen innehåller bl.a. krav på att Trafikanordningsplan skall upprättas.

Trafikanordningsplan skall vara upprättad och inlämnad i samband med ansökan om schakttillstånd. Utan av väghållaren godkänd Trafikanordningsplan får arbetena ej startas. Planen skall innehålla uppgift om vilken som är ansvarig för att skyltning, avstängningsanordningar m.m. utförs och vidmakthålls.

### 4.3. Skydd naturmark.

Naturmark och träd som bedöms som värdefulla skall avgränsas med snitsel eller om behov föreligger inplankning.



#### 4.4. Miljökrav.

Arbetsmiljö och trafikmiljöplan skall upprättas enligt arbetarskyddsstyrelsens anvisningar.

Den som utför ledningsarbete skall kunna redovisa miljöledningssystem samt skall ange miljöansvarig.

Sigtuna kommuns lokala ordningsföreskrifter skall iakttas.

#### 4.5. Utrustning.

Skyddsklädsel. Vid arbete på eller invid väg skall skyddsklädsel enligt EN 471 klass 3 bäras.

### 5. Utförande

#### 5.1. Utsättning.

Den som ansvarar för arbetet måste förvissa sig om läget för andra anläggningar på platsen, t ex ledningar och brunnar. Dokumentation om dess läge erhålles av respektive ledningsägare, antingen som ledningsritning och/eller vid begäran markering på platsen. I vissa fall kan det finnas behov att gräva provgropar för att fastställa ledningars djup och exakta läge.

#### 5.2. Avverkning, skydd av träd.

Vid avverkning i skogsmark tillfaller gagnvirket markägare. Kvistas, kapas och läggs på särskilt anvisad plats.

Större träd ska besiktigas av fackman innan schakt i rot zon eller beskärning. Beskärning av krona utförs av fackman. Trädets rotzon skyddas från packning. Avgrävda rötter kapas med jämn snittyta, skyddas från uttorkning och ljus omedelbart.

#### 5.3. Schaktning.

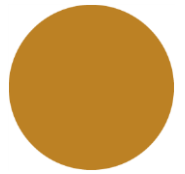
##### 5.3.1. Asfaltyta

Asfaltyta sågas eller skärs innan brytning av asfalt och schakt påbörjas.

##### 5.3.2. Schakt vid befintliga ledningar.

Har dokumentation eller annan redovisning lämnats som visar att det finns annan ledning på platsen, skall den säkerställas så att den ej skadas. Detta kan innebära att handschakt behöver utföras intill en meter på ömse sidor av redovisat ledningsstråks. Schaktning nära belysningsstolpe/belysningskabel får inte utföras närmare än 0,3 m från centrum stolpe/kabel, kabel får korsas efter samråd med markägaren.

Påträffas ingen ledning skall ledningsägaren kontaktas.



### 5.3.3. Schaktets utformning.

Vid schaktning skall eftersträvas jämna väggar och med en jämn lutning från schaktbotten.

Där fickor uppstår i schaktvägg efter nedrasad sten eller andra massor, skall schaktbredden ökas för denna del.

### 5.3.4. Omhändertagande av uppgrävt material.

Material som skall återanvändas sorteras och lägges upp på lämplig plats enligt överenskommelse med markägaren eller transporteras till anvisad plats och läggs i upplag. Det bestäms från fall till fall om befintliga massor är tjänliga för återanvändning eller ej.

### 5.3.5. Kedjegrävning/Fräsning.

Innan Kedjegrävning/Fräsning påbörjas skall utsättning av befintliga ledningar enligt punkt 5.1 utföras. Användning av markradar för att lokalisera befintliga ledningar är att föredra. Spårjupet är max 45cm och spårbredden varierar mellan ca 30-150mm beroende på antal rör som förläggs. Återfyllning görs med befintliga massor alternativt med speciellt framtagen massa för ändamålet. Kompaktering av spåret skall utföras och överblivna massor/fräsmaterial skall fraktas bort. Ytan/området skall sen städas av från damm. Vid torrt väder kan med fördel ytan som skall kedjegrävas/fräsas fuktas av med vatten innan för att minimera uppkomsten av damm.

## 6. Återställning

### 6.1. Krav och anvisningar.

Återställningsarbetet utföres enligt Anläggnings AMA 13, EBR KJ 41:09 och Arbeta på väg 2014 i tillämpliga delar samt enligt nedanstående anvisningar. Ställs speciella krav på återställningsmaterial, kvalitet eller annat, anges detta i tillståndet.

### 6.2. Återfyllning.

Uppschaktat (gäller även vid kedjegrävning/fräsning) material i hårdgjorda samt i grönyta får återanvändas om det först sorteras.

### 6.3. Rensågning efter återfyllning.

Vid återställningen skall asfaltskanten rensågas inför nyasfalteringen. Rensågningen skall utföras parallellt med schakten 15cm utanför schaktkant i gång- och cykelväg samt 30cm utanför schaktkant i körbana. Vid ändschakt skall rensågning utföras vinkelrät mot schaktkant. Vid mindre schakt typ "grop" skall rektangulär yta eftersträvas.



Rensågning behöver ej göras där kedjegrävning/fräsning har utförts eftersom metoden i sig ger väldigt skarpa kanter som sällan behöver rensågas.

#### 6.4. Kapgränser och omsättningskrav.

##### 6.4.1. Gång- och cykelvägar samt refuger.

Hela bredden läggs om utifall 50% eller mer av ytskiktet påverkas vid schakt och rensågning.

##### 6.4.2. Körfält.

Mittlinje och körfältslinje är en lämplig skarvlinje. Skarv får ej läggas i eller i anslutning till hjulspår.

Skarvar i gata bör lådräsas (förskjutna skarvar). Beroende på beläggningens ålder och kvalitet samt trafikbelastning kan annat utförande tillämpas. Vid krav på utförande om lådräsning anges detta i schakttillståndet.

##### 6.4.3. Vid brunnar och kantsten.

Skarv skall inte förläggas närmare än 0,3 m från brunn eller kantsten.

##### 6.4.4. Vid övergångsställe.

Återställs till ursprungligt skick.

##### 6.4.5. Kantstöd.

Omsättning påbörjas minst en sten före och avslutas minst en sten efter schaktkant. Omsättning/metod lika befintligt. Skadat kantstöd ersätts.

##### 6.4.6. Plattor och marksten.

Omsättningen påbörjas minst 1,0 m från schaktkant. Omsättning/metod lika befintligt. Skadade plattor och markstenar ersätts.

#### 6.5. Asfaltering.

Körbana och gång- och cykelvägar återbeläggs med förutvarande tjocklek och beläggningskvalitet.

#### 6.6. Grönytor.

Där inte annat anges skall återställning ske för minimal skötselkostnad med återanvänt marktäckes eller påförd mosand minst 10 cm insått med Weibulls tallbacke 1kg/100m<sup>2</sup> eller motsvarande.

I slänter brantare än 1:3 skall mosanden blandas in med ca 5 % mull eller användas jord svarande mot allmänna krav på växtjord enligt Anläggnings AMA DCL.11 Sprutsådd alternativt frösådd av parkblandning eller motsvarande.



6.7. Känsliga natur- och vattenområden  
[Text kommer senare]

## 7. Besiktningar

Ansvarig representant för den som utför ledningsarbete och kommunens besiktningsman skall närvara vid besiktning.

### 7.1. Förbesiktning.

Vid förbesiktning konstateras markytans status, träds och annan vegetations tillstånd och omfattning samt tillstånd, omfattning och finish för andra anordningar som berörs eller kan beröras av ledningsarbetena.

### 7.2. Slutbesiktning.

Vid slutbesiktning kontrolleras vad som är synligt av återställningsarbetena samt eventuella skador på träd, vegetation samt anordningar.

Gräsmattor ska vara etablerade vid slutbesiktning. Om tidpunkten på året är olämplig, kan efterbesiktning utföras senare vilket skall noteras i slutbesiktningsprotokollet.

### 7.3. Garantibesiktning.

Garantitiden skall vara 5 år om ej annat anges i tillstånd. Den som utfört ledningsarbete kallar till garantibesiktning.

Vid garantibesiktning klarläggs om defekter uppkommit efter återställningsarbetena samt återställd vegetation etablerats i avsedd omfattning. Garantiåtagandet upphör när kommunens godkännande av åtgärder efter garantibesiktning föreligger.

### 7.4. Dokumentation.

Den som utför ledningsarbete skall dokumentera sina ledningar.

Dokumentationen skall vara koordinatbaserad och kunna redovisas i digital form.

Vid ny- och ombyggnad av ledning skall dokumentationen redovisas och kunna godkännas senast i samband med slutbesiktning.