

Falun  
Borlänge



Gäller  
från  
2010

# Anvisningar för grävning i allmän mark



# Innehåll

1	Inledning	5
2	Allmänt	6
2.1	<b>Begreppsförklaringar</b>	<b>6</b>
	Ordningslagen	6
	Allmän plats	6
	Allmänna lokala ordningsföreskrifter för respektive kommun	6
	Ledningsägare	6
	Koncession	6
	Kontrollant	6
2.2	<b>Planering och samordning</b>	<b>6</b>
	Planeringsregler och samordningsrutiner	7
	Samordning	7
	Årsplanering	8
2.3	<b>Ansvarsförhållanden</b>	<b>8</b>
2.4	<b>Upplåtelse av offentlig plats</b>	<b>9</b>
2.5	<b>Miljö</b>	<b>9</b>
2.6	<b>Kultur</b>	<b>9</b>
3	<b>Åtgärder innan arbetet</b>	<b>10</b>
3.1	<b>Tillstånd</b>	<b>10</b>
	Tillstånd om begagnande av allmän platsmark för gatu- och ledningsarbeten	10
	Tillstånd om gatuavstängning m.m.	10
	Tillstånd för upplåtelse av allmän mark m.m.	10
	Handbok Arbete på Väg	10
	Trafikanordningsplan	11
	Bedömning/viten	11
	Information	11
	Arbete nattetid	12
3.2	<b>Kartuppgifter</b>	<b>12</b>
3.3	<b>Dokumentation av förhållanden</b>	<b>12</b>
	Gata	12
	Ledningar	12
	Park- och naturmarksanläggning	12
3.4	<b>Syn/förbesiktning</b>	<b>13</b>

<b>4</b>	<b>Åtgärder under arbetet</b>	<b>14</b>
<b>4.1</b>	<b>Förberedelser</b>	<b>14</b>
	Upplag och uppställningsplatser	14
	Skyltning och avstängningsanordningar	14
	Skyddsklädsel	14
	Flyttning	14
	Ansvar	15
<b>4.2</b>	<b>Skyddsåtgärder</b>	<b>15</b>
	Skydd av ledningar, mätpunkter m.m.	15
	Skydd av fornminne	16
	Skydd av träd och andra växter	16
<b>4.3</b>	<b>Allmänna arbeten</b>	<b>17</b>
	Transporter	17
	Länshållning	17
	Renhållning och vinterväghållning	17
<b>4.4</b>	<b>Schakter</b>	<b>18</b>
<b>4.5</b>	<b>Återfyllning</b>	<b>18</b>
	Val av massor	18
	Packning av terrass och överbyggnad	19
	Provisorisk återställning	19
<b>4.6</b>	<b>Beläggningar</b>	<b>19</b>
	Asfaltbeläggning	20
	Vägmarkering	20
	Plattbeläggning	20
	Vegetationsytor	21
<b>4.7</b>	<b>Markkompletteringar</b>	<b>21</b>
	Betäckningar	21
<b>5</b>	<b>Åtgärder vid och efter arbetets avslutning</b>	<b>22</b>
<b>5.1</b>	<b>Allmänna föreskrifter vid återställningsarbete</b>	<b>22</b>
	Ledningsinformation/kartuppgifter	22
	Kontroll	22
	Slutbesiktning	22
	Garantitid m.m.	22
	Garantibesiktning	23
	Ansvar	23
<b>5.2</b>	<b>Återställningsåtagande</b>	<b>23</b>
	Ansvarsövertagande vid återställning	23
<b>6</b>	<b>Årlig bilaga, blanketter</b>	<b>24</b>

# 1 Inledning

De flesta arbeten i allmän mark innebär störningar av något slag. Livslängden förkortas för beläggningar och överbyggnader. Schakter och avspärningar i gatuutrymmet medför att framkomligheten och trafiksäkerheten försämras. De som bor och arbetar i närheten av gatuarbeten blir störda av buller och vibrationer, samt riskerar få minskad tillgänglighet.

Dåligt utförda återställningsarbeten leder till ökade kostnader för det framtida gatuunderhållet.

Men även rätt utförda återställningsarbeten kan resultera i framtida sättningar, ökade underhållskostnader, sprickbildning och förkortad livslängd. Dessa skador uppträder långt efter garantitidens utgång. Därför debiteras vid återställningsarbete, av asfaltsbeläggning, ett särskilt påslag för denna standardsänkning.

Det är viktigt att begränsa antalet grävningar i gatorna och utföra återställningsarbeten på ett fullgott sätt.

I syfte att förbättra planering och utförande, samt förenkla rutinerna vid grävning i allmän mark, har Borlänge Energi tillsammans med Falu Kommun, Trafik- och Fritidsförvaltningen, utarbetat dessa anvisningar, som i stort följer Sveriges Kommuner och Landstings rapport, *Ledning för grävning*.

Ansvar: Med kommunen avses i dessa anvisningar för Falu Kommun, Trafik- och Fritidsförvaltningen, Gata/Park/Fritidsenheten och för Borlänge kommun det kommunala bolaget Borlänge Energi, avdelning Stadsmiljö.

## 2 Allmänt

### 2.1 Begreppsförklaringar

#### **Ordningsslagen**

Ordningsslagen (SFS 1993:1617) är den lag som reglerar ordningssförhållanden på offentlig plats. Ordningsslagen är antagen av riksdagen. Utöver ordningsslagen finns allmänna lokala ordningssföreskrifter som är antagna av kommunfullmäktige.

#### **Allmän plats**

Med allmänna platser avses i PBL (plan- och byggslagen, SFS 1987:10) gator, vägar, parker och övriga områden som är allmänt tillgängliga och avsedda för gemensamt behov inom planområdet eller inom ett större område.

Allmänna platser får inte stängas av för allmänheten.

#### **Allmänna lokala ordningssföreskrifter för respektive kommun**

Föreskrifterna anger t.ex. att arbeten som orsakar störande buller för personer på offentliga platser, får ej ske utan miljönämndens och polismyndighetens medgivande.

#### **Ledningsägare**

I denna skrift används beteckningen ledningsägare som den sammanfattande beteckningen för samtliga som har ledningar eller anläggningar i allmän platsmark eller av dem anlitate entreprenörer.

#### **Koncession**

Rätten att ha anläggning i allmän platsmark. Kan vara avgiftsbelagd. Behandlas inte i dessa anvisningar.

#### **Kontrollant**

Med kontrollant avses kommunens kontrollant.

### 2.2 Planering och samordning

Kritik ges ibland för hur en del ledningsarbeten bedrivs i gatorna. Det som irriterar mest, är när framkomligheten försämras, angöring till bostäder och affärer försvåras, eller helt omöjliggörs, samt – inte minst – när byggtiden blir utdragen. Upprepade grävningar på samma plats anges ofta som bevis på bristande kommunal planering.

Dessa problem, tillsammans med ökade driftskostnader, gör att planering och samordning av arbetena i gata och annan allmän plats är angelägen och nödvändig. Fel kommer att uppstå i lagda ledningar och dessa fel måste åtgärdas, men uppgrävningar i nyanlagda gator torde nästan helt kunna tillskrivas bristande planering, samordning och kontroll.

### **Planeringsregler och samordningsrutiner**

Allmänt gäller att ledningsägare vid såväl nyanläggningar som ombyggnader är förutseende och beaktar vikten av att kabelrör för framtida kablage nedlägges.

Planerade schaktarbeten i gatu- och parkmark samordnas med kommunens underhålls- och anläggningsarbeten. Planerna ska redovisas vid samrådsmöten som kommunen håller minst två gånger per år. Kallade till dessa möten är samtliga ledningsägare. Utöver dessa möten hålls regelbundet samordningsmöten mellan kommun och ledningsägare.

Vid planering av ledningsarbeten skall följande beaktas:

- Vid ingrepp i vissa högtrafikerade gator ska dessa genomföras inom av kommunen angivna tider.
- Ingrepp i nybelagd gata ska undvikas.
- Ingrepp i gata under vinterperioden ska undvikas.
- Grävning i de större trafiklederna medges endast i undantagsfall.
- Vid schakt som riskerar att skada träd ska alternativa dragning eller schaktningsmetoder övervägas.

Vid grävning i de större trafiklederna som kräver trafikomläggningar såsom avstängning och omledning av trafik, ska trafikingenjör på respektive kommun kontaktas minst två veckor innan arbetets igångsättande. Detta för att erforderliga trafikbeslut ska kunna tas i samråd med bl.a. polis, räddningstjänst och kollektivtrafiken.

Lövträd planterade i en enkel eller dubbel rad, om minst fem träd, längs en väg eller i övrigt ett öppet landskap är biotopskyddade. Biotopskyddsbestämmelserna innebär förbud att avverka alléer eller att utföra åtgärder som riskerar att skada trädens rötter. Till skadliga åtgärder räknas grävning, schaktning eller markbearbetning. Transporter genom alléer bör ske på ett sådant sätt att skador på trädens grenverk och stammar undviks. I planeringsskedet ska dispens sökas hos länsstyrelsen.

### **Samordning**

Ledningsägaren ska, förutom vid reparationsarbeten, undersöka om annan ledningsägare planerar att utföra arbeten inom samma område.

Om flera entreprenörer behöver utföra arbeten samtidigt, ska normalt de som är först på platsen ansvara för erforderlig samordning av arbetena, så att kommunen eller tredje man inte drabbas av kostnad eller onödig störning.

Ledningsägaren bör passa på att lägga ner reservledningar och/eller extra kabelrör för kommande behov, för att undvika grävning i samma yta under överskådlig tid. Detta är särskilt viktigt i gatukorsningar eller andra trafikintensiva ytor.

Kommunen har det övergripande samordningsansvaret för alla arbeten i allmän mark.

### **Årsplanering**

En preliminär beläggningsplan skickas i början på varje år ut till berörda ledningsägare. Ledningsägarna har då möjlighet att ange kommande arbeten, slag, beräknad tidpunkt för igångsättning och färdigställande till respektive kommun. Därefter utarbetas slutlig beläggningsplan som meddelas.

## **2.3 Ansvarsförhållanden**

Respektive kommun och polismyndigheten har ansvaret för att den mark som är upplåten för allmänna ändamål kan användas på avsett sätt.

Respektive kommun ansvarar för gatu- och vägnätet (planering – projektering – byggande – drift). Detta innebär att kommunen, i samråd med bl.a. polisen, bedömer när, var och hur inskränkning av trafiken får ske. I de fall lokala trafikföreskrifter erfordras ska ett delegationsbeslut fattas av kommunen.

Ledningsägarna ansvarar för respektive ledningsnät med dess ingående komponenter (projektering – byggande – drift). Ägarna ansvarar också för att erforderliga arbeten genomförs så friktionsfritt som möjligt.

För samtliga som har anläggningar i allmän platsmark gäller, att de alltid ansvarar för att den egna anläggningen inte förorsakar skador eller försämrar avsedd funktion på intilliggande anläggningar. Anläggningens ägare ska därför, gentemot kommunen, övriga anläggningsägare och tredje man, svara för all skada, kostnad och intrång som kan uppkomma till följd av anläggningens utförande och drift.

Oavsett vem som utför arbetena, är det respektive beställare (anläggningsägare) som är ansvarig för att arbetena utförs på ett för de boende och trafikanterna tillfredsställande sätt. Om så inte är fallet, kan kommunen med stöd av väghållaransvaret avbryta arbetena och vidta erforderliga åtgärder på anläggningsägarens bekostnad.

## 2.4 Upplåtelse av offentlig plats

3 kap. 1 § ordningslagen styr polismyndighetens arbete vid ansökan och utfärdande av tillstånd för anspråkstagande av offentlig plats. Tillstånd från polismyndigheten krävs inte för gatu- och ledningsarbete.

Tillstånd krävs dock i allmänhet när offentlig plats utnyttjas som upplagsplats, t.ex. för manskaps- och verktygsbodas, byggnadsmaterial, uppställning av vagnar, emballage eller annat skrymmande gods. Kommunen tar då ut en avgift för användningen av offentlig plats som anses skälig med hänsyn till ändamålet.

## 2.5 Miljö

Miljöbalkens krav och allmänna hänsynsregler innebär att kommunen är skyldig att ta långtgående hänsyn till miljön.

I samband med grävningsarbeten uppkommer ofta frågor som måste hanteras med hänsyn till miljön. Detta gäller bland annat buller, farligt avfall, hantering av yt- och grundvatten, förorenade schaktmassor och vegetation. Kommunen ställer därför krav på att ledningsägaren ska redovisa miljöpåverkan vid arbeten i gaturum och park enligt Borlänge Energis miljö-, arbetsmiljö- och skydds-föreskrifter (MAS), se respektive kommuns årliga bilaga.

## 2.6 Kultur

Arbete som berör fast fornlämning får inte ske utan tillstånd från länsstyrelsen. I Falun ska alltid anmälan göras, då planerade grävningar ska utföras inom fornlämningsområdet i Falu tätort, enligt karta i årlig bilaga från Falu Kommun. Anmälan ska göras till kulturmiljöenheten på länsstyrelsen, med särskild ansökningsblankett.

## 3 Åtgärder innan arbetet

### 3.1 Tillstånd

#### **Tillstånd om begagnande av allmän platsmark för gatu- och ledningsarbeten**

Innan igångsättning av arbeten i allmän mark, inhämtas tillstånd hos kommunen. Tillstånd söks för varje objekt minst två veckor innan arbetets igångsättning. Ansökningsblankett återfinns i respektive kommuns årliga bilaga och på respektive kommuns hemsida.

Syftet med tillståndet är bland annat, att respektive kommun i egenskap av ansvarig markförvaltare ska ha möjlighet att bevaka sina egna och andra berördas tekniska och ekonomiska intressen vid ingrepp i marken.

Vid akuta driftsåtgärder ska ansökan göras snarast, dock senast första vardag efter arbetets utförande.

#### **Tillstånd om gatuavstängning m.m.**

Om inskränkningar i trafiken behövs, ska ansökan om detta lämnas till kommunen senast två veckor innan arbetets igångsättning.

Ta gärna personlig kontakt med trafikingenjör på respektive kommun för gemensam planering innan större arbeten påbörjas.

#### **Tillstånd för upplåtelse av allmän mark m.m.**

Tillstånd för upplåtelse av allmän mark ska inhämtas hos polismyndigheten innan etablering. Reklamskyltar kräver också tillstånd och ibland även bygglov.

#### **Handbok Arbete på Väg**

Handboken *Arbete på Väg*, som tagits fram av Sveriges Kommuner och Lands-ting gäller i tillämpliga delar även för gatuarbeten i kommuner.

Handboken innehåller avsnitt om

- författningar och publikationer
- begreppsförklaring
- inledning
- fördelning av ansvar
- säkerhet vid ett vägarbete
- regler för vägmärken vid vägarbete
- fordon vid vägarbete
- bestämmelser för lyktor vid vägarbete
- föreskrifter vid vägarbete

- säkerhet vid ett vägarbete
- trafikreglering i samband med vägarbete
- vägmarkering
- beläggningsarbete och fräsningsarbete
- vinterväghållning
- information i samband med vägarbete.

### **Trafikanordningsplan**

Arbetet måste planeras noggrant för att ge skydd åt trafikanter och arbetare samt ge bästa möjliga framkomlighet för både gående och övrig trafik.

Gång- och cykeltrafiken vid arbetsplatsen måste omordnas så att den inte utsätts för onödiga risker. Vi måste ta speciell hänsyn till utsatta grupper som har svårare än andra att handskas med störningar. Därför ska särskild hänsyn visas mot personer med nedsatt syn, hörsel, annan funktionsnedsättning eller sjukdom samt även barn och äldre.

Trafikanordningsplanen visar hur trafiken ska ordnas vid arbetsplatsen och vilka avstängningar och skyltar som ska användas samt om vägmarkeringar (målning på vägbanan) berörs. Den anger också om det behövs tillfälliga trafikföreskrifter för arbetsplatsen, t.ex. sänkt hastighet.

Exempel på hur arbetsplatser kan märkas ut finns på Vägverkets/Trafikverkets hemsida där Vägverkets exempelsamling *Arbete på väg* och Sveriges Kommuner och Landstings exempelsamling *Utmärkt!* sammanställts till en enda exempelsamling *Arbete på väg* med exempel för både tätort och landsbygd.

Trafikanordningsplan ska alltid bifogas ansökan om tillstånd att begagna allmän platsmark för gatu- och ledningsarbeten, se avsnittet *3.1 Tillstånd*. För de flesta arbeten räcker det med ett exempel från exempelsamlingen. Kopia på trafikanordningsplan ska alltid finnas på arbetsplatsen.

### **Bedömning/viten**

Kommunen kan genom stickprov själv kontrollera eller anlita externa kontrollanter av arbetsplatsens utformning. Vid brister kan viten komma att dömas ut, vilket regleras av respektive kommun i den årliga bilagan.

### **Information**

Vid gatuavstängningar och schaktarbete ska den sökande meddela berörda fastighetsägare/affärsinnehavare. Vid större arbeten ska den sökande samråda med kommunen om omfattningen av informationsinsatser till allmänheten, som kan ske t.ex. via tidningsannonser, radio och hemsida. Ledningsägare svarar för samtliga kostnader.

### **Arbete natttid**

Särskilt tillstånd erfordras för arbete under natt. I de fall arbeten av trafikskäl måste ske under lågtrafiktid kl. 22:00 – 06:00, ska ledningsägaren samråda med Miljökontoret/Miljöförvaltningen i respektive kommun.

## **3.2 Kartuppgifter**

Innan grävning sker i mark ska ledningsägaren införskaffa uppgifter om det finns ledningar i mark som ska beaktas och skyddas i samband med grävningsarbetet.

Information angående olika ledningar exempelvis för VA, el, tele, opto, fjärrvärme och fjärrkyla erhålls från respektive ledningsägare.

## **3.3 Dokumentation av förhållanden**

Om det finns skäl att anta att ett markarbete som schaktning, packning, pålning m.m. kan skada en närbelägen fastighet, ska fastigheten besiktas innan arbetet påbörjas och efter samt under arbetet hållas under fortlöpande observation. För att enkelt dokumentera befintliga förhållanden kan man fotografera eller videofilma. Ledningsägaren svarar för samtliga kostnader.

### **Gata**

Innan arbete påbörjas ska gata, kantsten m.m. mätas in och avvägas så att återställningen kan ske till förutvarande höjd- och planläge. Vid eventuell ändring av gatans utformning kommer kommunen att lämna direktiv eller förslagsritningar.

### **Ledningar**

Där risk föreligger för sättningar eller andra skadeverkningar på befintliga ledningar, med tillhörande konstruktioner, ska ledningarnas kondition dokumenteras både innan och efter arbetet.

### **Park- och naturmarksanläggning**

Innan arbetet påbörjas ska park- och naturmarksanläggningar mätas in och avvägas så att återställning kan ske till förutvarande skick. Befintlig vegetation som träd, buskar m.m. ska skyddas enligt kommunens anvisningar, se avsnittet *4.2 Skyddsåtgärder*.

### 3.4 Syn/förbesiktning

Ledningsägaren ska kalla till syn/förbesiktning i de fall han anser det behövas.

Skäl för syn/förbesiktning kan vara

- arbetsområdets omfattning
- gatans och övriga trafikanläggningars standard
- växtlighet och mark som berörs av arbetet, även upplag, transporter och gångtrafik
- för att påvisa befintliga skador på angränsande anläggningar
- värdet av träd, buskar eller andra växter som måste tas bort på grund av arbetet
- synliga skador
- behov av skyddsåtgärder
- omfattningen av återställning
- att större trafikproblem kan uppstå.

## 4 Åtgärder under arbetet

### 4.1 Förberedelser

Ledningsägaren ska anskaffa och bekosta erforderliga allmänna hjälpmedel för det egna åtagandet.

#### **Upplag och uppställningsplatser**

Vid uppställning/uppläggning av bodar, maskiner, redskap, arbetsmaterial m.m. ska hänsyn tas till

- närboendes, angränsande arbetsplatsers och affärsinnehavares anspråk på passage, liksom till trafik under byggtiden
- läget av avstängnings- och inspektionsanordning, brandpost, brunn, el-central, mätpunkt och dylikt, så att inte tillträdet till dessa hindras eller att de döljs
- träds rotzon, så att skada eller packning av jorden inte uppkommer inom detta område.

Vid behov av avstängning för upplag, byggnadsändamål och liknande på allmän plats ska ansökan göras hos polismyndighet, se avsnittet *3.1 Tillstånd*.

#### **Skylltning och avstängningsanordningar**

Beträffande bestämmelser för utmärkningar och avstängningar m.m. vid vägarbeten, se handboken *Arbete på Väg* med exempelsamling. Bestämmelser kring informationsskylt, se avsnittet *3.1 Tillstånd*. Namn (fullständig benämning) och telefonnummer på entreprenör, som utför arbete i allmän platsmark, ska vara angivet på förekommande avstängningsanordningar.

#### **Skyddsklädsel**

Se handboken *Arbete på Väg*.

#### **Flyttning**

Anordningar som tillfälligt behöver tas bort, lagras och återsätts av ledningsägare. Bortschaktade eller överfyllda polygon- och fixpunkter och tomtrör återställs på ledningsägarens bekostnad. Ledningsägaren inhämtar uppgifter om exakta läget av dessa innan arbetet påbörjas.

Kommunen lämnar anvisningar för nedtagning och återuppsättning av övrig flyttad anordning.

Gatsten, kantstöd, betongplattor, asfaltmaterial etc. är kommunens egendom om inte kontrollanten meddelar annorlunda. Tillvarataget och överblivet material är kommunens egendom och ska transporteras till av Borlänge Energi anvisad plats när det gäller Borlänge kommun och till Jordbearbetningsanläggningen i Falun när det gäller Falu kommun.

Uppgrävd asfalt ska transporteras till anläggning för återvinning av asfalt i Borlänge kommun och till Jordbearbetningsanläggningen i Falun när det gäller Falu kommun.

Eventuell tippavgift betalas av ledningsägaren.

Uppgrävda, klistrade betongkantstöd och andra orena massor, ska transporteras till deponianläggning eller återvinnas av ledningsägaren. Tippavgift betalas av ledningsägaren.

### **Ansvar**

Ansvarig ledningsägare ska gentemot kommunen, övriga myndigheter, verk och kraftbolag samt mot tredje man svara för all skada, förlust, olägenhet och intrång som kan uppkomma till följd av byggnads- eller anläggningsutförande, bibehållande, nyttjande eller borttagande.

Om fara för trafikanter uppstår, genom entreprenörens åtgärd eller brist på åtgärd så att kommunen behöver ingripa, debiteras ledningsägaren kostnaderna för detta.

## **4.2 Skyddsåtgärder**

Innan rivning påbörjas kontrollerar ledningsägaren att inte annan dold anläggning skadas.

### **Skydd av ledningar, mätpunkter m.m.**

Ledningsägaren ska begära hos annan berörd ledningsägare, innan arbetets start, att på platsen ange ledningens exakta läge, för att förhindra skada på ledningen och samråda om lämplig skyddsåtgärd.

Påträffas ledning och dylikt som inte angetts, ska ledningsägaren rådgöra med vederbörande huvudman om erforderlig åtgärd.

Ledningsägaren ska vidta de åtgärder som är nödvändiga för att skydda närbelägna byggnader, anläggningar, ledningar, polygonpunkter och fixpunkter mot skador.

## Skydd av fornminne

Påträffas fornminne ska detta anmälas till kontrollant och arbetet inom berört område ska avbrytas.

## Skydd av träd och andra växter

Om grävningsarbeten ska förekomma innanför trädkronans utbredning ska parkansvarig på respektive kommun kontaktas minst två veckor innan arbetets igångsättande. Schakt- och transportmaskiners storlek ska anpassas till markens användningsområde (vegetations- eller transportyta). När marken inte är tjälad får inte upplag av schaktmassor och uppställning av maskiner, verktyg, material m.m. inom trädets rotzon förekomma.

I samband med grävnings- och schaktningsarbetet kan träd och buskar skyddas på olika sätt från åverkan på stam eller rotzon. Skyddet kan bestå av t.ex. inplankning av stammen, flis eller bärlagermaterial på en fiberduk på markytan eller inhägnad av området närmast trädet. En sådan inhägnad placeras en meter utanför trädkronans utbredning.

Träds rotutbredning varierar beroende på art och omgivning. Skyddsanordningar måste anpassas till förhållandena på platsen och därför bör alltid en undersökning genomföras av kunnig personal innan ett trädskydd upprättas. Om träd däremot behöver beskäras ska parkansvarig på respektive kommun kontaktas.

Trädrötter ska beskäras med lämpligt verktyg, som såg, sekator och grensax eller annat verktyg som ger en rak och jämn snittyta. Rötterna får inte utsättas för torka (ljus- eller vindexponeras) eller kyla (frostsador). Där rötterna kommer att vara blottade under en längre tid, eller vid extrema situationer (stark sol, kraftig vind eller minusgrader), ska rötterna omgående täckas/skuggas med t.ex. jord, torv eller säckväv. Generellt bör inte rötter över 3 cm i diameter kapas, men beroende på trädets art, ålder, kondition och växtplats, kan i vissa situationer även större rötter kapas. I vissa fall, om man annars skulle vara tvungen att kapa rötter över 3 cm, bör man överväga att använda s.k. schaktfri ledningsdragning, eller att suga bort jorden med hjälp av en mobil vakuumlustare.

Det gäller exempelvis:

- gamla träd med ett högt allmänt värde för platsen
- träd av en art som är särskilt känsligt för beskärning av dess rotsystem (bok, björk, gran, hästkastanj och lönn)
- om den färdiga anläggningen kommer att reducera jordvolymen för trädet
- om grävningen ska utföras på mer än en sida nära trädet.

Kommunen kan utöver ovanstående upprätta speciella föreskrifter hur träd och annan vegetation ska skyddas vid ledningsarbeten, se avsnittet 3.4 *Syn/förbesiktning*.

## 4.3 Allmänna arbeten

Ledningsägaren ska utföra och bekosta erforderliga allmänna arbeten för den egna entreprenaden, där inte annat anges i detta avsnitt.

Vid arbetets utförande ska erforderliga skyddsåtgärder vidtas i form av t.ex. varningsmärken, skyddsräcken, bockar, avstängningslinor och slirstockar. Anordningarna ska under mörker vara belysta på lämpligt och ändamålsenligt sätt. Skyddsanordningar ska ägnas fortlöpande tillsyn.

På sträckor där ett körfält hålls öppet under del av byggnadstiden ska bredden vara minst 3,5 m.

Väg med en minimibredd av 1,5 m hålls öppen under hela byggnadstiden för gång- och cykeltrafik. Erforderliga skyddsåtgärder ska vidtas.

Erfordras tillfällig, total avstängning för någon fastighet, ska överenskommelse träffas med fastighetsägaren och arbetet ska bedrivas så att tiden för avstängningen blir kortast möjlig. Gångtrafik till varje fastighet ska vara möjlig under hela byggtiden.

Brygga ska läggas med överkant i plan med den omgivande marken samt underhållas så att den inte åstadkommer störande ljud. Särskild hänsyn ska tas till personer med funktionsnedsättning.

### **Transporter**

Vid lastning, lossning, forsling och annan hantering på allmän plats, av ämnen som vid spridning eller utspillning eller på grund av dålig lukt kan medföra olägenheter, ska försiktighet vidtas för att undvika sådan olägenhet.

Åtgärd ska vidtas så att jordmaterial inte medföljer fordons hjul från schaktning- eller tippningsplats ut på gata. Gata rengörs kontinuerligt.

### **Länshållning**

Länshållning får endast ske till dagvattenledningar eller dike/terräng.

Länshållning ska utföras på sådant sätt att finkornigt jordmaterial inte sköljs ur och transporteras bort.

### **Renhållning och vinterväghållning**

Renhållning, snöröjning, halkbekämpning samt underhåll av upplåtet område, åligger entreprenören under byggnadstiden.

Området kring arbetsplatsen ska hållas rent och åtgärder vidtas för att hindra nedsmutsning m.m.

## 4.4 Schakter

Schakter innebär alltid olägenheter för allmänheten. Schakt ska utföras med säkerhet mot ras och skred. Effekter från vibrationer ska beaktas. Det är av stor vikt att schaktet inte är öppet längre än nödvändigt.

Innan schakt utförs ska beläggning sågas eller skäras. Beläggningskanter ska vara raka och formen ska vara kvadratisk eller rektangulär.

Schakt ska fylla ställda krav på åtgärder mot rasrisk.

Uppschaktade massor i hårdgjord yta ska bortföras. Endast efter överenskommelse med kontrollanten, får massor läggas upp i anslutning till arbetsplatsen. Uppläggning får normalt inte ske på körbana eller gångbana, grönyta eller i nära anslutning till träd.

Det åligger ledningsägaren att ingrepp i allmän mark inte görs större än nödvändigt för den aktuella ledningen/kabeln. Speciellt ska ledningsägaren undvika större entreprenadmaskin än nödvändigt. Enbart förhållandet att schaktningsarbetet blir billigare med större maskin gäller inte som motiv. Ledningsschakt i gata ska dock vara minst så bred att packningsredskap kan framföras i ledningsschakt.

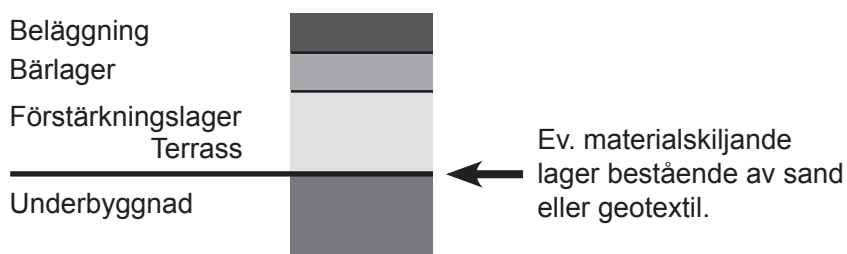
Schaktning inom rotzonen ska normalt inte ske, men då schakt måste utföras invid träd och buskar, ska de av kontrollanten lämnade direktiven följas. Markskikten separeras, så att växt- och matjord inte blandas med alv.

## 4.5 Återfyllning

### Val av massor

Överbyggnaden inklusive beläggning utförs med den överbyggnadstyp som vägen i övrigt är uppbyggd av. Lagren återställs i komprimerade tjocklekar.

Principskiss på vägs uppbyggnad



Återfyllning under terrass ska utföras med befintligt material eller material med samma tjälfarlighetsklass.

Förstärkningslager inklusive befintligt bärlager får återanvändas som förstärkningslager. Om materialskiljande lager finns, ska detta återställas. Nytt bärlager ska alltid användas. Bärlagret ska vara beläggnings tjocklek plus 10 cm. Om vägen/gatan är tjälisolerad ska isolering återställas med samma tjocklek och kvalitet.

Håligheter i schaktväggar utfylls väl. Stenar får inte förekomma intill ledningar eller kablar. Fyllning ska utföras med jordmaterial som tillhör materialtyp 1, 2, 3 A, 3B, 4A, 4B eller 5A enligt tabell CE/1 AMA Anläggning 07 och som är fritt från stubbar, rötter eller annat olämpligt material.

Stenmjöl får inte användas i överbyggnad.

Den som utfört schakter i växtjord ska svara för återfyllning om inte annat överenskommit. Den nya växtjorden ska hålla den kvalitet som bestäms av förhållanden på platsen och ska innan den läggs ut godkännas av kontrollanten. I vissa fall kan jordprov erfordras.

Vid återfyllning av schakt i körbanor som på grund av årstiden inte kan lagas med permanent beläggning ska en provisorisk beläggning med cirka 5 cm oljegrus (packat) eller motsvarande utföras. När årstiden så medger, utför kommunen en permanent lagning enligt prislista.

### **Packning av terrass och överbyggnad**

Under hårdgjord yta sker packning enligt materialtyp 2 tabell CE/3 enligt AMA Anläggning 07.

Vibrering med 0,1 – 0,2 tons vibrosläde sker vid återfyllning kring anordningar som brunnar, ventiler, dagvatten- och spolbrunnar och dylikt (OBS! tillräcklig upphuggning utförs så att komprimeringsredskapet kan utnyttjas helt). Största tillåtna lagertjocklek 0,1 – 0,2 m.

Vibrering med 0,1 – 0,2 tons vibrosläde sker för icke hårdgjorda ytor upp till 0,8 m under färdig nivå. Största tillåtna lagertjocklek 0,2 – 0,3 m.

### **Provisorisk återställning**

Provisorisk återställning ska utföras i samråd med kommunen.

## **4.6 Beläggningar**

Återställning av skador utanför schaktytan (sekundärskador) som har förorsakats på beläggningar och andra anordningar ska bekostas av ledningsägaren.

## **Asfaltbeläggning**

All återställning av asfaltbeläggning på allmän mark ska utföras av kommunen. Beställning görs skriftligen till beläggningsansvarig på kommunen. Kostnad för återställningen debiteras enligt gällande à-prislista, som kan rekvireras från kommunen.

Asfaltmassans sammansättning uppfyller fordringarna i AMA Anläggning 07.

Beläggningskanter ska vara raka och formen ska vara kvadratisk eller rektangulär. Beläggningskanten ska förskjutas en tredjedel av schaktdjupet, dock minst 25 cm i förhållande till schaktkanten. Raka och rena asfaltkanter ska klistras med asfaltemulsion innan beläggnings utförs. Efter utfört asfaltarbete förseglas skarvarna mellan den gamla och nya beläggnings ytan med en >0,2 m bred och rak remsa av asfaltemulsion/bitumen som avsändas.

Anslutning till kantstöd, husväggar, brunnsbetäckningar, stolpar m.m. utförs med omsorg och utan mellanrum.

Upptar schaktbredden inklusive förskjutning av asfaltkanten mer än 50 % av gångbane- eller körbanebredden, ska hela bredden beläggas. Detta gäller när schakten upptar längre sträcka. Om osäkerhet råder över hur mycket beläggningsyta som ska rivas, tas kontakt med kontrollanten.

På gator med stark trafik bör, där så möjligt är, schakten beläggas med varm asfaltbetong även under vinterhalvåret.

## **Vägmarkering**

Vägmarkering återställs till minst samma skick som tidigare. Vägmarkeringar som i samband med schaktarbeten försvunnit, ska beställas hos kommunen. Kostnaden debiteras ledningsägaren.

## **Plattbeläggning**

Återställning av plattbeläggning, gatsten och råkantsten får utföras av ledningsägaren efter överenskommelse med kommunen. Beläggning av plattor eller gatsten ska återställas med ett underliggande lager av 3 cm sättsand och uppfylla kraven på kornstorleksfördelning enligt AMA Anläggning 07.

Plattor/stenar ska vara hela. Begagnat material ska vara befriat från tidigare fogmaterial och rengjort. Återställd yta ska ha samma förband som omgivningen. Fint pågrus sopas ned i fogar. Överflödigt grus tas bort och efterjustering sker. Anslutning till husliv, kantstöd och rännalar, stolpar m.m. ska vara väl anpassad. Färdig yta ska vara jämn. Planhetstolerans 6 mm.

Spruckna plattor ersätts med hela och bekostas av ledningsägaren, om inte annat överenskommit. Detta gäller även för plattor som varit spruckna redan innan entreprenadarbetena påbörjats.

## **Vegetationsytor**

Återställande av vegetationsyta utförs enligt AMA Anläggning 07 eller enligt de anvisningar kommunen lämnar vid samråd.

För att motverka packningsskador ska ledningsägare djupluckra upplags- och transportytor innan återställningen påbörjas. Ytan (terrassbotten) ska vara grovplanerad till 10 cm under färdig yta och färdig för utläggning av matjord. Ingen alv får förekomma i toppen av vegetationsskiktet.

## **4.7 Markkompletteringar**

### **Betäckningar**

Betäckningar anpassas till omgivande markhöjd. Nya betäckningar ska vara av teleskopisk modell. Tillåten avvikelser i höjded är högst 5 mm under beläggningens överyta. Betäckningar, som delvis ligger utanför beläggningssyta, ska omges med cirka 25 cm asfalt.

Vid brunnsjustering får endast betongpassdelar och max en plastring användas. Passdelar får inte sammanlagt ha större höjd än 250 mm. Justering och komprimering utförs cirka 1,0 m runt betäckningen och i komprimerbara lager. Innan beläggningsarbetet startas ska det kontrolleras att betäckning ligger centriskt över brunnsöverdel.

## 5 Åtgärder vid och efter arbetets avslutning

### 5.1 Allmänna föreskrifter vid återställningsarbete

Anläggning eller arbetsområde ska återställas i enlighet med kommunens anvisningar. Dessutom gäller de anvisningar och föreskrifter som lämnats i samband med tillståndsgivningen enligt *3.1 Tillstånd*.

Arbetet ska utföras enligt AMA Anläggning 07, reglerande bl.a. teknisk dokumentation, förberedelser, schakter, fyllningar etc.

Arbetsområdet och upplagsplatser ska efter det att arbetet avslutats vara röjda och städade. I städning ingår även maskinsopning av nedsmutsade gator och vägar. Avspärningar tas bort, vägmärken och vägmarkeringar återställs.

#### **Ledningsinformation/kartuppgifter**

Avser anläggningsarbetet nedläggning av nya ledningar eller utbyte av befintliga ledningar med ny sträckning, ska ledningsägaren låta mäta in ledningarna och redovisa ledningarna på karta enligt beställarens behov.

#### **Kontroll**

Arbetet ska utföras med väl dokumenterade rutiner för egenkontroll. Ansvarig ledningsägare är skyldig att rätta sig efter de anvisningar och föreskrifter som lämnas av kommunen.

#### **Slutbesiktning**

För entreprenad där kommunala grönytor större än 300 m<sup>2</sup> berörs och kommunen inte är beställare, gäller att representant från kommunen ska kallas till slutbesiktning. Alternativt görs förbesiktning. Eventuell förbesiktning görs lämpligen före sådd.

Slutbesiktning sker alltid om någon av parterna så önskar. Protokoll ska upprättas vid slutbesiktning.

#### **Garantitid m.m.**

För återställningsarbetet, efter grävning i allmän mark, gäller en garantitid av två år från den dag permanent beläggning lagts. Under garantitiden ska ledningsägaren åtgärda eventuella sättningar eller andra fel orsakade av utförandet.

Där ledningsarbeten inom tio år (enligt skadeståndslagen) förorsakar sådana störningar i gatans funktion som kräver ombyggnad av gatukonstruktionen under beläggningslagret, ska detta ske på ledningsägarens bekostnad.

### **Garantibesiktning**

Garantibesiktning utförs om någon av parterna så önskar.

### **Ansvar**

Ledningsägaren återställer på egen bekostnad ianspråktagen mark eller anläggning i förutvarande skick, om inte annat skriftligen överenskommits, och ersätter kommunen för framtida underhåll/standardsänkning. Skada som förorsakas på mark, anläggning eller annan anordning, även utanför tillståndsområdet, bekostas av ledningsägaren.

## **5.2 Återställningsåtagande**

Kommunen förbehåller sig rätten att själv svara för återställningsarbete av asfaltbeläggning. Återställningsarbete som beställs från respektive kommun, debiteras enligt särskild prislista, se årlig bilaga från respektive kommun.

Förutom självkostnad för beläggningsarbeten tillkommer kostnader för

- framtida fördyrat underhåll
- administrativa arbeten
- tillsyn och kompletteringsåtgärder.

### **Ansvarsövertagande vid återställning**

Ledningsägare ska svara för framkomlighet för trafikanter m.m. till dess att kommunen övertagit ansvaret för det slutliga återställningsarbetet i samband med beställning av att permanent beläggning ska läggas.

## 6 Årlig bilaga, blanketter

Kommunen har egna ansökningsblanketter som i första hand bör användas. Dessa hämtas på respektive kommuns hemsida.

Från respektive kommun utkommer årlig bilaga med information om bl.a.

- priser
- kontaktpersoner
- kommunspecifika anvisningar
- blanketter.



Box 834  
781 28 BORLÄNGE  
0243-730 00  
[www.borlange-energi.se](http://www.borlange-energi.se)



Trafik- och Fritidsförvaltningen  
791 83 FALUN  
023-839 00  
[www.falun.se/tof](http://www.falun.se/tof)