



Tekniska förvaltningen

# Anvisning för grävning

Teknisk beskrivning

## Bakgrund

Denna tekniska beskrivning riktar sig främst till byggherre (lednings- eller fastighetsägare) och dess utförare som avser att lägga ledning eller av annat skäl göra ingrepp i gata, park eller naturmark inom Östhammars kommun.

Anvisningarna, som baserats på Sveriges Kommuner och Landstings handbok "Ledning för grävning", gäller all grävning på allmän plats, dvs. i kör- och gångbana, i gång- och cykelväg, i torgyta samt i kultur-, park- eller naturmark.

Anvisningarna gäller även utanför allmän platsmark där det finns kommunala intressen så som kulturhistoriska miljöer eller känsliga naturområden.

Östhammars kommuns grävanvisning har kommit till för att reglera hur, var och av vem schakt får ske. Med tydliga regler och anvisningar minskar antalet fel, kostnader för samhället och störningar för medborgarna.

Formella grävanvisningar har länge funnits i Östhammars kommun och har sedan dess uppdaterats löpande för att möta teknikutvecklingen, den ekonomiska utvecklingen och allmänhetens förväntningar.

## 1 Syfte och mål

### 1.1 Ett fungerande samhälle

Allmän plats används till anläggningar som är till nytta för kommunens invånare. Detta kan vara gator, parker med mera men även ledningar av olika slag. Trafiken ska flyta utan störning liksom den tekniska försörjningen genom kablar och ledningar. Gatorna och parkerna ska kunna användas och vara säkra. Allt detta är en förutsättning för ett fungerande samhälle.

Ibland kan kraven från olika intressenter leda till konflikter. För att minska störningar och problem har tekniska förvaltningen tagit fram dessa grävanvisningar.

### 1.2 Friska och säkra träd

Träd bidrar till vår miljö på många positiva sätt. De utjämnar klimatet över året, dämpar vindar och tar hand om dagvatten och skadliga partiklar. Träden fungerar också som boplatser för fåglar, djur och insekter. Dessutom tar stads- och parkträden upp koldioxid och syresätter luften. Flera av träden i Östhammars kommun har stått i hundratals år och har stor betydelse för karaktären i området och har även ett kulturhistoriskt värde.

Att gräva nära träd eller kompaktera marken orsakar allvarliga skador på träd som ofta växer i en redan begränsad miljö. Träden börjar sakta dö och det medför stora kostnader att åtgärda eller ersätta träd vars livslängd förkortas genom grävningar och andra arbeten. Skadorna syns inte direkt utan visar sig i regel mellan 5-10 år efter att grävning har skett.

Kompaktering med maskiner eller upplag gör att markens struktur förstörs och trädets vitalitet minskar. Jorden blir tät och packad, vilket gör att varken vatten, syre eller rötter kan tränga ner. Det är mycket svårt att återställa strukturen på mark som kompakterats.

Om rötter grävs av påverkas trädets vatten- och näringsupptagning, stabilitet och förankring negativt. Detta medför att träden blir känsligare för svamp och sjukdomsangrepp. Träd som skadats på detta sätt blir känsligare för t.ex. hårda vindar och snötyngd. Genom att undvika schakt i närheten av träd samt att skydda träden vid grävning och återställning med bra metoder kan vi undvika framtida säkerhetsrisker.

### 1.3 Hela och hållbara gator

Alla grävningar resulterar i en försämring av gatan, även grävningar som utförs på ett tekniskt riktigt sätt medför att den planerade livslängden på beläggning och väggkropp förkortas. I och med detta ökar kostnaden för det framtida underhållet. Gropar, sprickor och sättningar uppstår lättare på vägar där grävning har skett, skarvar i asfalten försvagar ytan och det kan uppstå hål i gatan. Därför är det viktigt att kunna begränsa antalet grävningar i gatorna.

Det är också angeläget att anpassa tidpunkten för grävningar i gatan till allmänhetens behov och se till att återställningen sker snabbt och med en hög kvalitet. Återställningsarbeten ska utföras på ett sådant sätt att kommunens gator håller god framkomlighet, hög säkerhet och acceptabel trafikmiljö. Gatorna måste även återställas så att bärighet och funktion behålls.

Dåligt utförda återställningsarbeten orsakar, förutom en ökad kostnad för det framtida underhållet, trafik hinder med risk för skada på människor och fordon.

### 1.4 Minskade störningar och kostnader

De flesta grävningsarbeten innebär någon form av störning med avseende på trafiksäkerhet och framkomlighet. Rutiner för ledningsförläggning och återställning är viktiga för att arbetet ska störa så lite som möjligt. Det är dessutom av stor vikt att kablar och ledningar är av hög kvalitet och arbetet med att återfylla schaktgraven är korrekt utfört. Detta leder till färre problem som följd av schaktarbeten.

Störningar, skador och problem som kan uppkomma för trafikanter, tredje man och på fasta anläggningar minimeras bland annat genom samordning och långsiktig planering. Informeras berörda parter i god tid kan de planera för störningar som kan uppkomma.

Trafikanter ska kunna välja annan väg, tillgängligheten till fastigheter för boende och verksamheter ska inte störas mer än nödvändigt. Även personer med funktionsnedsättning ska kunna ta sig fram liksom utryckningsfordon fordon.

Genom att dessa anvisningar följs så minskas kostnaderna för Östhammars kommuns invånare.

## 2 Definitioner och begrepp

### AMA-anläggning

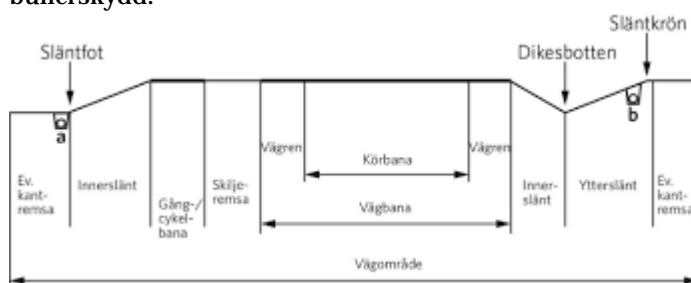
- Allmän Material och Arbetsbeskrivning är ett referensverk framtaget av byggbranschen för att säkerställa kvaliteten i byggprocessen. AMA-anläggning reglerar hur anläggningsarbeten ska utföras.

### Anläggningsägare

- Företag, juridisk person eller privatperson som äger och förvaltar anläggningar, t.ex. ledning, kanalisation, kammare eller brunnar.

### Bakslänt

- Slänt som går från dikesbotten mot anslutande natur-, parkmark eller bullerskydd.



### Byggherre

- Den som låter utföra arbeten i mark.

### Egenkontroll

- Egenkontroll är ett förebyggande arbete där du fortlöpande ska planera och kontrollera din verksamhet för att motverka och förebygga problem i verksamheten.

### Entreprenör

- Den som utför arbeten åt byggherre.

### Fastighetsägare

- Lagfaren ägare av mark.

### FUH

- Framtida underhåll. Schablonmässigt beräknad avgift som tas ut för standardsänkning och framtida underhåll vid ingrepp i kör- och cykelbana, park- och torgyta.

**Grävtilstånd**

- Tillstånd att gräva i mark med kommunalt intresse eller ägande.

**Jordslagning**

- När uppgrävda växters rotsystem täcks med jord i väntan på återplantering.

**Ledningsanvisning**

- Ger den som vill gräva eller schakta besked om vilka olika typer av infrastruktur som finns nedgrävd inom ditt tänkta arbetsområde, t ex vatten- och elledningar. Ledningsanvisning begärs via Ledningskollen: <http://ledningskollen.se>

**Ledningsägare**

- Ägare av ledningsanläggning i arbetsområdet, i Östhammars kommun kan det vara t. ex Vattenfall, IP-Only, Svensk Infrastruktur med flera. Östhammars kommun anser att ledningsägare är detsamma som byggherre.

**Matjord**

- Det översta jordskiktet som ofta är mörkt och innehåller mullämnen, näring, syre och levande organismer. Det är i detta jordskikt som de flesta av trädens rötter finns.

**Mineraljord**

- Det understa jordskiktet som består av eroderat mineral och som är mycket fattigt på biologiskt material och levande organismer.

**Muddring**

- Muddring innebär att bottenmaterial i en sjö, ett vattendrag eller i havet tas bort.

**Projekteringsunderlag**

- Dokument som fungerar som underlag vid exploatering eller nybyggnation, dokumentet består ofta av kartor, ritningar och olika utredningar.

**Samhällsfara**

- Fara för tredje man eller vital infrastruktur som krävs för att samhället ska fungera (räddningstjänst, sjukvård, kommunikation, vattenförsörjning).

**SBEF:s entreprenadindex E84**

- Ett index för husbyggnad och anläggning som används för kostnadsreglering av byggentreprenader.

**Skelettjord**

- Jordblandning som innehåller större fraktioner av sten/bärlager och ger utrymme för luft och rötter. Skelettjord används i växtbäddar i hårdgjorda ytor och gör det möjligt för träd att överleva på platser där det annars inte skulle gå att plantera träd.

**SLU**

- Sveriges Lantbruksuniversitet.

### **Styrd borrhning**

- En schaktfri borrhning där borrhuvudet styrs från marken och har en utformning som gör det möjligt att borra krokigt.

### **Tillstånd enligt vattenskyddsföreskrifterna**

- Tillstånd som krävs för vissa typer av arbeten inom vattenskyddsområde.

### **TA-plan (Trafikanordningsplan)**

- En trafikanordningsplan beskriver vilka vägmärken, avstängningar och skyddsanordningar som ska finnas på arbetsplatsen så att arbetet kan bedrivas tryggt och säkert både med hänsyn till de som arbetar och till trafikanter i området.

### **Terrass**

- Den markyta som en väg byggs på.

### **Tredje man**

- Tredje man syftar på den som berörs men som inte är delaktig, det kan vara allmänheten som drabbas av t.ex. en vägvästängning i samband med en grävning.

### **TRVK Väg**

- Trafikverkets tekniska krav för dimensionering och konstruktion av vägöverbyggnad och avvattningsystem.

### **Trädrad/allé**

- Rad med träd planterade t ex längs väggkant eller som en rad i parkmiljö omfattande minst fem träd. (det kräver särskilt tillstånd).

### **Tryckning**

- Metod där man mekaniskt trycker fram rör eller kanalisering genom marken.

### **Utförare**

- Den som utför arbete i mark. Kan vara byggherre, men också av byggherre utsedd entreprenör.

### **Vattenskyddsföreskrifter**

- Föreskrift som reglerar vilka bestämmelser som gäller inom ett vattenskyddsområde, t.ex. vilka arbeten eller åtgärder som är tillståndspliktiga.

### **Vattenskyddsområde**

- Geografiskt område till skydd för vattenförekomst, inom området gäller vattenskyddsföreskrifter.

### **Väghållare**

- Den som ansvarar för en väg, det kan vara stat, kommun, förening, juridisk person eller privatperson.

### **Vägområde**

- Vägområdet består av mark som har tagits i anspråk för en väganordning. Gång- och cykelbana räknas också som vägområde.

### **Överbyggnad**

- Alla lager över terrass; förstärkningslager, bärlager, obundet bärlager, bundet bärlager och slitlager.



### 3 Ansvar och bestämmelser

#### 3.1 Byggherrens ansvar

Byggherren ansvarar för att berörda fastighetsägare och affärsinnehavare meddelas vid gatuavstängningar och närliggande schaktarbeten. Vid större omfattning på arbetena ska även allmänheten meddelas på lämpligt sätt, t ex via media och kommunens kundtjänst. I dessa fall ska en kommunikationsplan tas fram som innehåller information om vilka kommunikationsinsatser som ska genomföras, tidplan, målgrupper, informationskanaler och vem som är ansvarig.

Varje byggherre ansvarar för att Östhammars kommun hålls informerad om planerade projekt. Byggherren ansvarar även för att samordna planerade arbeten med övriga anläggares arbeten. Byggherren ska även kalla Östhammars kommun till förbesiktning efter projekteringsfasen.

Byggherren är ansvarig för samtliga åtgärder och kostnader som är förknippade med egna arbeten och återställningsarbeten, oavsett om denne utför arbetet i egen regi eller anlitar annan entreprenör.

Byggherren svarar gentemot kommunen samt tredje man för skada, förlust, men, intrång med mera på egendom och person som kan uppkomma till följd av byggherrens arbete.

Byggherrens ansvar gentemot kommunen inskränks inte av eventuell garanti från dennes entreprenör.

#### 3.2 *Byggherrens ansvar under arbetets gång*

Under arbetets gång ansvarar byggherren för: att lagar och föreskrifter följs, att nödvändiga tillstånd erhålls samt att de anvisningar som väghållare och markägare meddelat följs.

- Att anmäla alla tidsmässiga förändringar i entreprenaden till tekniska förvaltningen.
- Att grävanvisningarna följs.
- Ledningsägaren svarar gentemot kommunen samt tredje man för all skada, förlust, men och intrång som kan uppkomma till följd av anläggningens utförande, bibehållande, nyttjande eller borttagande.
- Ledningsägare ansvarar för sina beteckningar, skötsel, underhåll och utbyten, liksom för eventuella skador som förorsakas av dessa.
- Att grävtillstånd och trafikordningsplan alltid finns på arbetsplatsen.
- Att utmärkning har avsedd funktion även utanför ordinarie arbetstid och vid behov förstärka eller rätta till brister i utmärkning.
- Att all personal på arbetsplatsen har rätt kompetens, både fackmannamässigt och arbetsmiljömässigt, innan arbetet påbörjas.
- Att utmärkning har avsedd funktion även utanför ordinarie arbetstid.
- Att vid behov förstärka eller rätta till brister i utmärkning.
- Att Trafikverket kontaktas vid arbete i närheten av spår och kontaktledning.
- Att skyltning med information om ansvarig byggherre, verksamhet och tidsperiod finns uppsatt väl synligt för allmänheten på arbetsplatsen.
- Att okända ledningar som påträffas i samband med schaktarbeten

anmäls omgående till respektive ledningsägare.

- Allt material som finns inom arbetsområdet.
- Att träd och växter inom arbetsområdet inte tar skada.
- Att arbetsplatsen hålls i ett värdat skick.
- Skador som uppkommer under entreprenaden inom arbetsområdet.
- Barmarksrenhållning och vinterväghållning som krävs inom och i direkt anslutning till arbetsområdet.
- Att vatten som innehåller lera, betong eller liknande som kan orsaka stopp inte rinner ner i brunnar.
- Att miljöfarligt material inte hamnar i brunnar eller vattendrag.
- 

### 3.3 *Byggherrens ansvar när arbetet är klart*

- Att anmäla att arbetet är klart till väghållaren/fastighetsägaren.
- Att kalla väghållaren/fastighetsägaren till slutbesiktning.
- Att kalla väghållaren/fastighetsägaren till garantibesiktning.
- Att arbetsplatsen lämnas i ett godkänt skick, detta bedöms under slutbesiktningen.
- Att återställning utförs enligt tekniska förvaltningens krav och rekommendationer.
- Att inga skador och sättningar uppstår till följd av arbetet på samtlig väg och mark där arbetsområdet har varit fram tills garantitiden har löpt ut.
- Att digitala ritningar, relationsunderlag samt inmätning av nedgrävd ledning lämnas till tekniska förvaltningen och andra av arbetet påverkade intressenter.

### 3.4 Östhammars kommuns ansvar

Östhammars kommun ansvarar för att utfärda grävstillstånd och andra tillstånd såsom marklov, markupplåtelse och tillstånd enligt vattenskyddsföreskrifterna. Kommunen ansvarar även för att kontrollera och godkänna trafikanordningsplaner. Vidare ansvarar kommunen för tillsyn och handläggning inom miljö och bygglov i de fall det krävs för schaktarbetet. Observera att detta **inte** inkluderas i grävansökan utan söks separat.

## 4 Bestämmelser

### 4.1 Lagar och förordningar

Gällande förordningar, bestämmelser och anvisningar: enligt Svensk författningssamling senast upplaga.

- Arbetsmiljölagen
- Arbetsmiljöförordningen
- Trafikförordningen (TrF)
- Vägmärkesförordningen (VMF)
- Miljöbalken och tillhörande förordningar
- Vägslag
- Ordningslagen
- Plan- och bygglagen
- Kulturmiljölagen
- Skogsvårdslagen
- Förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd

### 4.2 Kommunala styrdokument i Östhammar

- Lokala ordningsstadgan för Östhammars kommun
- Lokala trafikföreskrifter för Östhammars kommun
- Grävanvisning
- Vattenskyddsföreskrifter

### 4.3 AMA Anläggning

Alla schaktnings- och återställningsarbeten utförs med krav enligt senaste versionen av AMA-anläggning.

## 5 Egenkontroll

Den dokumenterade egenkontrollen ska fungera som underlag vid besiktning och garantibesiktning av planerade arbeten. Östhammars kommun förbehåller sig rätten att utkräva dokumenterad egenkontroll under och efter avslutat grävarbete.

Byggherren ansvarar för att det upprättas en dokumenterad egenkontroll vid samtliga grävarbeten inom Östhammars kommun. Egenkontrollen är av nytta inte minst för byggherren, eftersom dokumentationen gör att arbetet går att följa upp och är ett sätt att visa att anvisningarna har följts.

### 5.1 Tillbud, incidenter och olyckor

Byggherren ska vid varje grävarbete anteckna eventuella tillbud, incidenter och olyckor. Dessa ska på uppmaning från Östhammars kommun kunna uppvisas och rapporteras av byggherren.

## 5.2 Fotodokumentation vid schakt inom trädets skyddszon

Fotodokumentation ska utföras före, under och efter varje schaktning där dispens givits för grävning inom trädets skyddszon.

Fotodokumentation ska visa platsen innan påbörjat arbete, den öppna schaktgraven med eventuella trädrötter

synliga, rötterna efter rotbeskrining samt visa återställningen. ■

Dokumentationen ska även visa alla skador på trädets stam och krona som har uppstått under schaktarbetet.

## 5.3 Dokumentation vid akut arbete

Vid alla akuta arbeten ska byggherren utföra en digitalt dokumenterad egenkontroll med fotografi eller rörlig bild. Egenkontrollen ska omfatta dokumentation enligt ovan på samtliga arbeten samt på träd.

## 5.4 Egenkontroll enligt miljöbalken

Verksamhetsutövaren ska ha rutiner för att kontrollera att utrustning, maskiner och liknande hålls i gott skick. Om en driftsstörning (t.ex. oljeläckage från maskin eller att förorenad mark påträffas vid grävning) sker, som kan leda till olägenheter för människors hälsa eller miljön, ska tillsynsmyndigheten (miljö- och hälsoskyddsmyndigheten) omgående få information om detta.

# 6 Kostnader

Kommunen och tredje man ska inte drabbas av kostnader eller merarbete till följd av byggherrens åtgärder. Alla arbeten i samband med grävningen och enligt dessa anvisningar bekostas således av byggherren.

## 6.1 Administrativa kostnader

Administrativa kostnader utgörs av kostnader för tillståndsgivning, kontroll, besiktning och uppföljning med mera och finns på Östhammars kommuns hemsida.

## 6.2 Uteblivna parkeringsintäkter

Östhammars kommun förbehåller sig rätten att ta ut ersättning för uteblivna parkeringsintäkter på parkeringsplatser eller uppställningsplatser som påverkas av arbeten som är längre än en vecka.

## 6.3 Framtida underhållsavgifter

Östhammars kommun tar i speciella fall ut en avgift för de ökade underhållskostnaderna för träd, parkmark, beläggning och vägkropp som grävningarna medför. Ersättning för standardsänkning och framtida underhåll har beräknats schablonmässigt och tas i speciella fall ut vid ingrepp i kör- och cykelbana, park- och torgyta enligt SKR:s prislista.

Priset innefattar inte kostnad för justering av onormal sättning eller dylikt som uppstår under garantitiden.

## 6.4 Kostnadsreglering

Kostnader i prislista regleras en gång per år med hjälp av SBEF:s entreprenadindex E 84.

# 7 Planering inför grävning

## 7.1 Samråd

Vid planering eller projektering skall byggherre i god tid samråda med kommunen och andra ledningsägare. Samrådet syftar bl.a. till att hitta bästa möjliga lösning och att göra det egna arbetet billigare genom samarbete mellan alla berörda intressenter.

I samrådet undersöker byggherren om någon annan avser att arbeta inom samma område vid samma tidpunkt. Om flera ledningsägare har arbeten samtidigt ska normalt den som är först på platsen ansvara för erforderlig samordning av arbetena så att kommunen eller tredje man inte drabbas av kostnad eller onödig störning. Samordningsansvarig utses av kommunen när gräv tillstånd (se nedan) beviljas.

För att gräv tillstånd ska kunna ges krävs att kommunen och berörda ledningsägare vid samrådet godkänner byggherrens planerade ingrepp.

## 7.2 Ansökan och tillstånd

För att få tillstånd att gräva i allmän platsmark måste det alltid finnas ett avtal för rätten att förlägga och bibehålla anläggningen i allmän plats. Beträffande allmän väg regleras tillståndsfrågorna i Väglag. Ledningsrätt kan i vissa fall ersätta avtal i allmän plats. Därutöver ska den som avser utföra grävningensarbete i allmän plats söka gräv tillstånd på tekniska förvaltningen.

## 7.3 Gräv tillstånd

Innan grävningensarbete i allmän plats påbörjas/beställs ska byggherre (lednings- eller fastighetsägare) ha fått ett beviljat gräv tillstånd.

Information om hur du söker gräv tillstånd finns på <http://www.osthammar.se>

Observera att ledningsanvisning *inte* är samma sak som gräv tillstånd.

Efter att en komplett ansökan om gräv tillstånd har skickats in tar handläggningstiden normalt upp till 10 arbetsdagar, förutsatt att grävningen inte sker inom ett vattenskyddsområde, då kan handläggningen ta upp till en månad.

Förutom gräv tillstånd kan det i vissa fall även krävas andra tillstånd, anmälan eller dispenser innan själva grävningen kan komma till stånd.

## 7.4 Platsupplåtelse

För att få placera bod, upplag, reklamtavla eller dylikt på allmän plats erfordras tillstånd av polismyndigheten samt att kommunens regler för detta följs. Ibland krävs även bygglov.

## 7.5 Övriga tillstånd från kommunen

### 7.5.1 Marklov

Marklov krävs vid förändringar av marknivån med mer än 50 cm. Marklov kan även krävas genom bestämmelser i detaljplan eller områdesbestämmelser enligt Plan- och bygglagen kan Östhammars kommun ha beslutat om utökad bygglovsplikt för markarbeten eller för fällning av träd. Det gäller all mark oavsett ägare. Det innebär att beslut om marklov med startbesked (bygglov) kan krävas för markarbeten eller fällning av träd. För frågor kring marklov, kontakta Samhällsbyggnadsförvaltningen.

### 7.5.2 Grävning inom vattenskyddsområde

Vid schaktarbeten inom vattenskyddsområdet krävs normalt tillstånd enligt vattenföreskrifterna. Kontakta alltid tillsynsmyndigheten innan grävning sker inom vattenskyddsområde, oavsett arbetsomfattning. Uppställning av arbetsfordon kan också kräva tillstånd beroende på i vilken skyddszon uppställningen planeras.

### 7.5.3 Strandskyddsdispens

Inom ett strandskyddsområde får man inte uppföra anläggningar eller vidta åtgärder som väsentligt förändrar livsvillkoren för djur- eller växtarter, eller som avhåller allmänheten från att vistas inom området. Dispens från strandskyddsbestämmelserna kan beviljas av kommunen om det finns särskilda skäl.

Strandskyddsområdet omfattar vanligtvis 100 meter, i enskilda fall upp till 300 meter, från strandlinjen vid havet, insjöar och vattendrag.

### 7.5.4 Kommunala naturreservat

Grävning inom naturreservat är i regel inte tillåten och kräver i de allra flesta fall dispens från reservatsföreskrifterna. För att få dispens krävs särskilda skäl. I kommunala naturreservat prövas frågan om dispens av kommunen.

### 7.5.5 Tillstånd från Länsstyrelsen

Om du är osäker på vad som gäller vid fornlämning, trädrader eller annat som omfattas av biotopskyddet, i skyddad natur, vid byggnadsminnen eller kyrkor kontakta Länsstyrelsen Uppsala län för mer information.

Notera att ett tillstånd från Länsstyrelsen inte är att likställa med ett grävstillstånd.

### 7.5.6 *Fornlämning*

Den som avser att vidta markarbeten har en skyldighet att informera sig om huruvida fornlämning berörs, vilket ska ske genom kontakt med Länsstyrelsen Uppsala län.

Alla fornlämningar inklusive ett angränsande område är skyddade genom Kulturmiljölagen. Det innebär att den som vill gräva vid kända fornlämningar, men även de som inte är kända, behöver tillstånd från

Länsstyrelsen Uppsala län om ingrepp ska ske på eller i dess närhet.

De fornlämningar som är kända är markerade i ett särskilt kartbaserat register som förs av Riksantikvarieämbetet.

### 7.5.7 *Biotopskyddet*

För att utföra schaktarbeten inom skyddszon för träd som står i alléer eller i trädader krävs alltid särskild dispens från Länsstyrelsen Uppsala län.

Trädalléer och rader bestående av minst fem till övervägande del vuxna träd skyddas enligt Miljöbalken av det generella biotopskyddet. Andra typer av små markområden som också omfattas av biotopskyddet är t.ex. åkerholmar, stenmurar, öppna diken och odlingsrösen i jordbrukslandskapet.

### 7.5.8 *Byggnadsminnen*

Vissa byggnader och parkmiljöer som har ett mycket högt kulturhistoriskt värde är skyddade som byggnadsminnen genom Kulturmiljölagen eller förordning. Skyddet kan också omfatta trädgårdar och parker mm.

Om fastigheten är privatägd ska Länsstyrelsen Uppsala län kontaktas för tillstånd.

### 7.5.9 *Kyrkotomter och begravningsplatser*

Området kring en kyrka eller begravningsplats har ett skydd i Kulturmiljölagen. Att väsentligt ändra murar, portaler eller andra fasta anordningar på tomten får bara ske med tillstånd från Länsstyrelsen Uppsala län. Tillståndsplikten gäller alla tomter och begravningsplatser som är anlagda före 1940 och för vissa av de som är yngre.

### 7.5.10 *Natura 2000-områden*

Åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000område kräver tillstånd från Länsstyrelsen. Även åtgärder utanför ett Natura 2000-område som kan komma att påverka miljön inne i Natura 2000-området kräver tillstånd.

### 7.5.11 *Statliga naturreservat*

Grävning inom naturreservat är i regel inte tillåten och kräver i de allra flesta fall dispens från reservatsföreskrifterna. För att få dispens krävs särskilda skäl.

I statliga naturreservat prövas frågan gällande dispens av Länsstyrelsen.

### 7.5.12 Anmälan för 12:6-samråd

En åtgärd som inte omfattas av tillstånds- eller anmälningsplikt enligt andra bestämmelser i miljöbalken, men som kan komma att väsentligt ändra naturmiljön, ska anmälas för samråd hos Länsstyrelsen. I begreppet naturmiljö enligt 12:6 miljöbalken ingår normalt inte bebyggda tätortsmiljöer, tomt- och gårdsmark, anlagda parker, industri- eller verksamhetsområden eller andra liknande anlagda eller exploaterade områden.

### 7.5.13 Grävning i vatten

Vid grävning i vatten krävs det särskilt tillstånd från Länsstyrelsen, för att få detta så måste en anmälan om vattenverksamhet göras.

Vid stora arbeten kan tillstånd komma att krävas från Mark- och Miljödomstolen.

### 7.5.14 Anmälan till Skogsstyrelsen

Om grävning och avverkning sker på skogsbruksplanelagd mark med syftet att marken ska användas för annat ändamål än skogsbruk, ska markägaren anmäla detta till Skogsstyrelsen om avverkningen är ett halvt hektar eller större.

Enligt Skogsvårdslagen ska stor hänsyn tas till kulturlämningar i skogsmark. Hänsynen omfattar även lämningar som har tillkommit efter år 1850. Grävning och avverkning inom skogsmark som kan komma att påverka kulturlämningar ska därför anmälas till Skogsstyrelsen.

## 8 Information och kommunikation

Inför en planerad grävning ska berörda fastighetsägare, boende och affärsinnehavare som kan påverkas av schaktning och gatuavstängningar m.m. informeras av byggherre i god tid innan arbetet är tänkt att starta, för att kunna förbereda sig och för att affärsinnehavare och andra näringsidkare ska få en chans att hinna planera sin verksamhet.

Vid större projekt ska en kommunikationsplan tas fram för projektet.

### 8.1 Trafikanordningsplan (TA-plan)

Krävs inskränkning i trafiken behövs tillstånd till trafikreglering innan arbetet påbörjas. För arbete som berör vägområde skall trafikanordningsplan upprättas och inlämnas för granskning och godkännande till Östhammars kommun. Detta gäller även arbete i och invid gång- och cykelbana samt trottoar.



## 8.2 Akut arbete

Arbete i mark får påbörjas utan tillstånd endast om detta nödvändiggjorts av oförutsett och akut förhållande. Med akut förhållande avses i regel samhällsfara och består i huvudsak av oförutsedda skador på kanalisation. Notera att skador på kanalisation som uppstår till följd av eftersatt underhåll i regel inte klassas som akut.

Nödvändiga tillstånd skall ändå inhämtas så snart tillfälle ges, ansökan måste ske senast inom tre arbetsdagar från grävtilfället.

Vid akut grävning i yta närmare träd än kronans utbredning + 2 meter ska Östhammars kommun kontaktas.

Samtliga anvisningar för schaktning och återställning ska följas även vid akut arbete.

Dokumenterad egenkontroll och fotodokumentation krävs vid samtliga akutjobb. Vid alla schaktningsarbeten ska det finnas fotodokumentation före, under och efter utfört arbete.

Det är viktigt att handläggarnas instruktioner förmedlas till de som utför återställningsarbetet. I beläggningar som är nyare än tre år kommer en mer omfattande återställning krävas.

Vid akuta grävningar inom vattenskyddsområde ska kontakt alltid ske direkt med tekniska förvaltningen. Akuta grävningar inom vattenskyddsområde kräver inte tillstånd enligt vattenskyddsföreskrifterna. Försiktighet ska dock alltid iakttas vid hantering av oljor, bränslen och liknande. Beredskap för eventuellt spill och läckage ska finnas.

Om ett läckage sker inom vattenskyddsområde ska kontakt ske med Räddningstjänsten, ring 112.

Precis som vid alla typer av schaktarbeten ska tillsynsmyndigheten (Bygg- och miljönämnden) kontaktas omgående om förorenad mark påträffas.

Tillstånd enligt Kulturmiljölagen, förordning om statliga byggnadsminnen, och tillstånd enligt Plan- och Bygglagen måste sökas även i samband med akut grävning. Vid underlåtelse att söka dessa tillstånd finns det risk att grävningen bedöms som olovlig vilket kan resultera i sanktionsavgifter, böter eller andra juridiska påföljder.

## 9 Genomförande

Arbete i gatu- och vägområde ska planeras och utföras på ett sådant sätt att gatans och vägens konstruktion, bärighet och slitstyrka består eller förbättras. Arbete i närheten av träd och i parkmark ska utföras så att skador på mark och växtlighet minimeras.

Arbete intill ledningar och kablar ska utföras i enlighet med respektive ledningsägars föreskrifter.

### 9.1 Förbesiktning

Innan arbetet påbörjas åligger det byggherren att genom föra besiktning (syn) av arbetsplatsen, dokumentera befintliga markanläggningars kondition och utformning samt intilliggande träds kondition. Förbesiktning sker tillsammans med ansvarig på tekniska förvaltningen.

Vid tvist skall byggherren kunna redovisa sådan dokumentation (t ex videofilm eller fotografier).

### 9.2 Information och kommunikation

Under arbetet ska berörda fastighetsägare, boende, affärsinnehavare och allmänhet kontinuerligt hållas informerade av byggherre.

På arbetsplatsen ska det finnas för allmänheten väl synlig skyltning med information om ansvarig byggherre, verksamhet och tidsperiod.

Följ den framtagna kommunikationsplanen för att säkerställa att informationen når rätt målgrupp.

### 9.3 Kabelförläggning

All schakt som sker inom Östhammars kommun ska fiber, kanalisation, elkabel förläggas på minst 50 cm djup. När det gäller åkermark skall det förläggas på minst 75 cm. Vid broar, vattendrag och andra övergångar ska förläggningen ske i mark med ex. borrhning/tryckning. Ledningsägare som har egna markavtal ska gälla i första hand. Andra förläggningsdjup kan godkännas om det föreligger speciella skäl. Ska godkännas av kommunen.

### 9.4 Utsättning och markeringar

Utsättning, alternativt tillhandahållande av underlag till utsättning av befintliga ledningar, fås via Ledningskollen: <http://www.ledningskollen.se> av respektive ledningsägare. Utsättning ska göras med färg som kan avlägsnas på ett enkelt sätt.

### 9.5 Schaktning

Schakt ska utföras med betryggande säkerhet mot ras och skred. Släntlutning och eventuella förstärkningsåtgärder ska framgå av arbetshandlingarna. Arbete som kräver öppet schakt längre än en vecka i följd utan att kontinuerligt arbete bedrivs ska täckas eller skyddas.

Det ska göras på sådant sätt att framkomligheten underlättas samt att risken för skada för trafikanter, intilliggande anläggningar eller tredje man minimeras.

Schaktbredden ska vara så tilltagen att återfyllen med massor ska kunna packas med en vibratorplatta.

Återfyllen sker enligt AMA och packas i lager med minst 6-7 överfarer vid varje fyllning. Översta lagret skall vara 10 cm bergkross, fraktion 0-16.

## 9.6 Schaktning vid träd

Träd ska skyddas från överkan på stam, grenar eller rötter i samband med grävnings- och schaktningsarbeten.

Grävarbete får inte ske inom trädkronans utbredning + 2 meter, detta är trädets skyddszon. Arbetsbodar, uppställning av fordon, arbetsmaskiner, material eller transporter får heller inte förekomma inom skyddszon för träd.

I ej tillämpliga fall, t.ex. invid träd med pelarform, anger kommunen skyddszonens omfattning. Vid särskilt skyddsvärda träd kan kommunen kräva att skyddszon runt träd utökas för att godkänna grävning.

Träd ska alltid skyddas med inhängning vid grävningar. Staketet skall skydda stam, låga grenar och rotsystem från skador men även skydda marken närmast trädet från kompaktering.

Följande kriterier för skyddsstaket runt träd måste uppfyllas:

- Inhägnaden ska anpassas till den specifika situationen.
- Inhägnaden ska i trafikerade områden lämna öppen sikt för alla trafikanter.
- Inhägnaden placeras runt trädets skyddszon.
- Inhägnaden ska vara stabil och hindra maskiner och upplag från att skada trädkrona och rotsystem.

Vid behov av arbete inom trädets skyddszon ska byggherre alltid ta kontakt med tekniska förvaltningen för att ansöka om särskild dispens och överenskommelse om skyddsåtgärder.

Vid ansökan ska byggherre ange hur man avser att skydda träd i området.

Östhammars kommun kan i särskilda fall, när det inte är möjligt att inhägna hela området, som skydd godkänna inklädning av trädstammen med plankor. Dessa kan även kombineras med körplåtar för att skydda rotsystemet från packningsskador.

För att minska packningsskadorna i marken ska schaktmaskinens storlek anpassas efter markens bärighet.

För att godkänna en grävning i närheten av träd kan kommunen ställa krav på att alternativa metoder som t.ex. borrhning eller handgrävning ska användas för att skydda träd och rötter. Kommunen kan även kräva att byggherre bekostar fällning och ersättning av träd som bedöms ta skada i samband med arbetet. Avverkning av träd eller buskage får *inte* ske utan kommunens tillstånd.

Bensin, diesel, halkbekämpningsmedel, lösningsmedel eller liknande får inte förvaras eller hanteras inom ett avstånd från stammen räknat på tre gånger trädkronans radie.

Rötter på träd och buskar får inte utsättas för torka eller kyla. Frilagda rötter skyddas utan dröjsmål mot uttorkning och frost med markväv eller fiberduk fram till återställning. Under perioden ¼ - 1/11 fuktas markväven. Trädets vattenbehov ska alltid tillgodoses.

Om trädrötter ändå skulle skadas vid grävning ska rötter som är 20-50 mm i diameter beskäras med vasst verktyg som beskärningssåg eller sekator.

Detta gäller såväl när dispens givits för grävning innanför trädets skyddszon som när rötter påträffas utanför skyddszon. Lämpliga redskap skall alltid finnas på arbetsplatsen. Snitten ska vara raka och jämna.

Avslitna och/eller skadade rötter får *inte* förekomma.

Om trädgrenar behöver beskäras ska det göras av erfaren personal. Kommunen avgör när beskärningen ska ske och ska godkänna den entreprenör som ska utföra beskärningen. All beskärning, ev fällning samt bortforsling av träd i samband med schaktarbete bekostas av byggherren.

Om växter ska grävas upp eller flyttas ska detta göras i samråd med Östhammars kommun.

Växter som ska återplanteras efter arbetet måste omgående jordslås och vattnas.

#### 9.7 Schaktning i parkmark

Schaktmaskinens storlek ska anpassas efter markens bärighet.

#### 9.8 Schaktning i hårdgjord yta

För grävningar i körbana ska gatan vara öppen för trafik om arbete inte bedrivs. Vid högratifierade leder, korsningar och känsliga parkmiljöer förordas tryckning eller styrd borring. Kommunen kan komma att ställa krav på tryckning eller styrd borring.

#### 9.9 Dagvattenbrunnar

Funktionskontroll av dagvattenbrunn (rännstensbrunn) inkl. ledning ska utföras i samråd med Östhammars kommun före och efter alla schaktarbeten. Eventuella fel åtgärdas och redovisas vid begäran eller besiktning. Eventuell åtgärd utförs av byggherre på dennes bekostnad.

#### 9.10 Standardsänkning och framtida underhåll

Grävning i gata medför förkortad livslängd, lägre standard och i varierande grad ökat underhåll. Underhållet består främst av potthäls- och spricklagningar som måste utföras kontinuerligt tills ny beläggning påförs och till en del av justering av ojämna sättningar. Mindre lagningar medför generellt större framtida underhållskostnader per ytenhet jämfört med större sammanhängande lagningsytor.

Grävning i grönyta medför sättningar och kompaktering av marken. Grävning i närheten av träd medför minskad vitalitet, stabilitet och förkortad livslängd för trädet. Underhållet består av justeringar av sättningar men framför allt av säkerhetsbeskärningar och fällningar av träd som måste utföras som en följd av rotskador och kompaktering av marken.

#### 9.11 Tider

Tid för öppen schakt minimeras så långt möjligt. På gator med hög trafik bör intrång som medför mötesförbud inte ha längre varaktighet än en vecka. Närmare besked om detta lämnas av Östhammars kommun.

## 10 Miljökrav

### 10.1 Grävning inom vattenskyddsområde

Om ni har fått tillstånd enligt vattenskyddsföreskrifterna för grävarbetet ska villkoren i tillståndet följas. Om kontakt med tillsynsmyndigheten (miljö- och hälsoskyddsavdelningen) skett och ni har fått besked om att tillstånd inte krävs för arbetet ska försiktighet iakttas vid hantering av oljor, bränslen och liknande. Beredskap för eventuellt spill och läckage ska finnas och kunna redovisas vid inspektion.

Om ett läckage sker inom vattenskyddsområde så ska räddningstjänsten (112) kontaktas direkt!

### 10.2 Grävning i potentiellt förorenat område

Det är verksamhetsutövarens ansvar att se till att grävning sker utan risk för negativ påverkan på människor och miljö. Om det finns risk att arbetet kommer att utföras i förorenad mark eller om föroreningar påträffas vid grävning ska samråd ske med tillsynsmyndigheten. Krav på skyddsåtgärder kan då ställas, t.ex. i form av att prover tas på uppgrävda massor för att veta om de är förorenade eller inte. Detta avgör sedan hur massorna kan hanteras vidare.

## 11 Skyddsåtgärder och avstängning

### 11.1 Trafikavstängning

Byggherren skall låta vidta de säkerhets- och skyddsåtgärder som föreskrivs i SKR:s Handbok "Arbete på Väg".

### 11.2 Skyddskläder

Vid arbeten som utförs på gator/vägar inom kommunens verksamhetsområde skall skyddskläder av klass 3, enl. SS-EN471, användas.

### 11.3 Upplag

Schaktmassor och annat material ska placeras så att minsta möjliga olägenhet på trafik och omgivning sker.

Gatsten eller liknande får inte ligga synligt på arbetsplatsen. Uppläggning av massor på gatumark och gröna ytor fordrar kommunens medgivande.

Inga upplag får göras inom skyddszon för träd.

Återanvändning av massor som innehåller föroreningar ska anmälas till tillsynsmyndigheten. Inom vattenskyddsområde får inte förorenade massor läggas upp eller användas.

### 11.4 Dokumentation

Byggherren ansvarar för att dokumenterad egenkontroll utförs.

Samtliga tillbud och incidenter ska dokumenteras. Byggherren ska se till att det alltid finns gällande bygghandlingar och tillstånd på arbetsplatsen under hela byggtiden.

## 12 Återställning

Med återställning menas alla åtgärder som krävs för att ställa i ordning ianspråktagen mark i ursprungligt skick eller skick som överenskommits vid förbesiktningen. All återställning bekostas av byggherren.

Tekniska förvaltningen förbehåller sig rätten att själv utföra återställning i beläggnings- och grönytor på bekostnad av byggherren om inte annat överenskommits.

Vilka entreprenörer som ska användas för återställning ska meddelas i ansökan för grävstillstånd.

Tekniska förvaltningen kan komma att begära garantiskötsel och etableringsskötsel av växtlighet som återplanteras eller ersätts. Denna skötsel bekostas av ledningsägare eller byggherre.

Kringfyllning utförs enligt respektive ledningsägares anvisningar. Resterande fyllning utförs med ursprungliga massor eller enligt anvisningar. Håligheter i schaktväggen fylls väl. Fyllningen ska i övrigt vara fri från sprängsten, asfaltkakor, tjälklumpar, virkesavfall och annat skräp. Vid återfyllning kring ventiler, rännstensbrunnar och liknande ska all gammal beläggning tas bort och sågning krävs så att packningsredskapet får plats och kan utnyttjas helt.

### 12.1 Återställning vid träd

När dispens getts för grävning inom skyddszon för träd, dvs. närmare trädet än trädkronans utbredning +2 meter, ska ytan runt trädet återställas till ursprungligt skick utan dröjsmål då schaktarbetet är klart. Observera att återställning efter grävning i parkmark ska ske över hela ytan som påverkats vid grävningens arbetet, t.ex. luckring av kompakterade ytor och färdvägar.

Återställning runt träd ska göras med tidigare separerade massor eller ny matjord. Markskikten får inte blandas och återfyllnad ska göras så att mineraljord och matjord återförs till respektive skikt.

Har massorna blandats ska översta marklagret för träd bestå av 30 cm mineraljord och däröver 40 cm ny matjord. Före påläggning av jord ska underbyggnaden luckras.

Där skelettjord har påverkats av grävarbeten ska återställning ske med skelettjordsblandning som godkänts av kommunen. Skelettjord återfinns normalt i växtbäddar i hårdgjord miljö.

### 12.2 Återställning i park- och naturmark

Vid grävning i park och skog återställs ytorna till ursprungligt skick. Samråd med kommunen ska alltid ske vid plantering av nya träd. Återställning efter grävning i parkmark ska ske över hela ytan som påverkats vid grävningens arbetet.

För att motverka packningsskador djupluckras upplags- och transportytor innan återställningen påbörjas. Luckringen görs enligt metod och instruktioner från kommunen. Återställning med maskiner ska därefter om möjligt ske från en hårdgjord yta, inte genom framförande av fordon på gräs- eller naturyta.

### 12.3 Buskage och planteringsytor

Ytan ska återställas till ursprunglig utformning utan dröjsmål då schaktarbetet är klart. Återställningen sker med befintlig separerad mineraljord som täcks med 40 cm nygödslad och torvinblandad jord anpassad till växtbäddstyp. Den nya jorden ska vara fri från roto gräs och får inte packas.

Innan återplantering av jordslagna växter sker ska kommunen kontaktas för besiktning. Om grenar har brutits av i hanteringen ska beskärning ske vid återplanteringen. Beskärningen ska utföras av trädvårdsutbildad personal och bekostas av byggherre.

Avgrävda rötter på kvarvarande vegetation ska omgäende och alltid kapas med vass såg eller sekator för att få ett rent snitt. Lämpliga redskap skall alltid finnas på arbetsplatsen.

Vattning ska ske omgäende efter återplantering.

### 12.4 Gräsytor

Ytan ska återställas till ursprunglig utformning utan dröjsmål då schaktarbetet är klart. Även eventuella körspår och skador på upplagsplats ska åtgärdas och återställas.

Återställningen sker med befintliga separerade massor. Är massorna blandade ska marken efter återställning bestå av befintlig mineraljord och däröver 20 cm ny matjord fri från föroreningar och ogräs.

Gräsmattan måste efter återställning

kunna klippas med gräsklippare utan risk. Det betyder att inga stenar, rötter eller grenar får vara synliga. Jordklumpar över 35 mm ska fördelas sönder.

Ytan ska vara slät och uppbyggd så att det inte uppstår sättningar.

Ytan ska besås med gräsfröblandning med en sammansättning som motsvarar gräset på omgivande gräsytor.

Vid återställning i gräsytor med intensiv användning kan kommunen ställa krav på återställning t.ex. med färdig grästorv och/eller vertikalskärning.

### 12.5 Vägslänter

Ytan ska återställas till ursprunglig utformning utan dröjsmål då schaktarbetet är klart.

Schakt och eventuella körspår ska återställas så naturtroget som möjligt.

Efter återställning ska det inte förekomma stenar, rötter, eller annan förorening synligt i det översta jordlagret. Inte heller jordtovor, jordmassor etc. får lämnas på dikeskant eller bakslänt.

Vägrensytor återställs med befintliga massor. Schakten behöver normalt inte säas med gräsfrö.

## 12.6 Natur- och skogsmark

Ytan ska återställas till ursprunglig utformning utan dröjsmål då schaktarbetet är klart.

I skogsmark ska schakten och eventuella körspår återställas så naturtroget som möjligt.

På naturgräsmarker som slåttas ska det efter återställning inte förekomma stenar, rötter eller annan förorening synligt i det översta jordlagret. Schakt återställs med befintliga massor och besås inte i normalfallet.

## 12.7 Återställning vintertid

Återställning av grönyta ombesörjs av byggherren och utförs följande vår. Eventuell beskärning av trädrötter samt återfyllnad av de olika separerade markskikten sker dock omedelbart efter grävning.

## 12.8 Återställning i hårdgjorda ytor

Samtliga schakter ska vara belagda innan slutdatum för grävstillståndet. Speciell överenskommelse gäller vintertid.

Geotextilduk måste läggas på terrassbotten när återfyllningsmaterial tillhör materialtyp 4-6 (siltig morän och lera) enligt senaste AMA. Förstärknings- och bärlager av krossmaterial utförs enligt krav i TRVK Väg.

## 12.9 Asfalt

Schaktkanter skall sågas genom alla beläggningslager (skärning får endast användas vid schaktöppning). Formen på schakten ska vara kvadratisk eller rektangulär samt följa gatans huvudlinjer.

Innan återställningen påbörjas så måste asfalten sågas minst 0,5 m utanför schaktöppningen på varje sida. Om det har blivit tryckskador i asfalten skall man gå ut från det bredaste stället och skära 0,5 m utanför tryckskadan så att kanterna blir raka och ytorna blir rektangulär.

Schakten måste vara tillräckligt bred för att kompaktering ska kunna ske.

Vid schaktreparation i körbana ska beläggningskanten anpassas till befintliga körfält och läggas så att den hamnar utanför hjulspåren.

Kvarvarande beläggningsytor som är mindre än 25 m<sup>2</sup> avlägsnas och ytan förses sen med ny beläggning på byggherrens bekostnad.

Anslutning till kantstöd, stolpar med mera utförs med extra noggrannhet. Beläggningsskarven förseglas med en minst 0,2 meter bred och rak remsa av bindemedelslösning eller emulsion samt att den avsändas.

Vid all typ av schaktreparationer i körbane-, gångbane-, cykelbane- eller körfält så ska hela bredden återbeläggas. All typ av kantsten skall sättas tillbaka.

Trottoarer, gångbanor och refuger ska asfalteras med minst 43 mm ABT 11 160/220.

Betäckningar ska vara inpassade i förhållande till ny beläggningsyta. Efter justering ska betäckning i körbana ligga max 5 mm (fast) resp. 0-5 mm (teleskop) under beläggnings överkant.



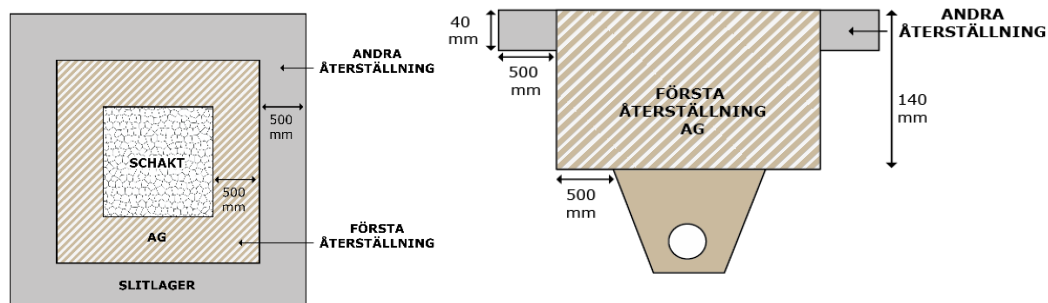
Återställning av asfaltslager ska göras med samma eller likvärdiga asfaltsprodukter som den befintliga vägen består av.  
Slitlager med massatyp ABS eller specialprodukt måste läggas med maskin, särskild dispens för handläggning söks separat.

### 12.10 Återställning i nybelagda ytor

Schakt i ny asfaltbeläggning (högst 5 år gammal) får endast ske i nödfall. Vid dessa tillfällen ska kommunens handläggare kontaktas innan åtgärd utförs.

### 12.11 Huvud- och bussgator

Återställning med asfalt på huvud- och bussgator ska ske i två etapper. Första året återställs schakten med AG hela vägen upp till schaktkant (tjocklek 140 mm), året efter fräses befintlig yta samt ytterligare 500 mm runt återställningsytan bort och ersätts med slitlager (tjocklek 40 mm).



Exempel på återställning i huvud- och bussgator, där fräsning och omläggning av slitlager kommer att ske året efter.

I de fall det rör sig om tvärgående schakter med ett avstånd på 10 m eller mindre mellan schakterna ska hela ytan mellan schakterna beläggas. Överasfalterade betäckningar skall friläggas och inpassas. Om denna åtgärd ska frångås så måste detta ske med godkännande från Östhammars kommun. Överasfalterade betäckningar ska friläggas och inpassas på byggherrens bekostnad.

## 12.12 Lokal- och bostadsgator

Dimensioneringstabell	Lokal- & bostadsgator
<b>Slitlager</b>	40 mm
<b>Bundet bärlager, AG</b>	50 mm
<b>Obundet bärlager</b>	80 mm
<b>Förstärkningslager</b>	420 mm
Summa överbyggnad	<b>590 mm</b>
Typ av slitlager	<b>ABS, ABT</b>

Återställning med asfalt på Lokal- och bostadsgator sker normalt i en etapp men kan i vissa enstaka fall beordras att utföras i två etapper. På körbanor placeras beläggningsskarven i mittlinje, körfältlinje eller kantlinje.

Befintlig beläggningssyta rensågas 500 mm utanför skarv. Överasfalterade betäckningar skall friläggas och inpassas.

## 12.13 Gång- och cykelvägar

Dimensioneringstabell	Gång- & cykelvägar
<b>Slitlager</b>	40 mm
<b>Bundet bärlager, AG</b>	0 mm
<b>Obundet bärlager</b>	80 mm
<b>Förstärkningslager</b>	420 mm
Summa överbyggnad	<b>540 mm</b>
Typ av slitlager	<b>ABT</b>

Återställning med asfalt på gång- och cykelvägar sker i en etapp. Befintlig beläggningssyta rensågas 500 mm utanför skarv. Överasfalterade betäckningar ska friläggas och inpassas på byggherrens bekostnad.

## 12.14 Grusvägar

Formen på schakten ska vara kvadratisk eller rektangulär samt följa vägens huvudlinjer. Innan återställningen påbörjas så måste slitlagret tas bort minst 500 mm utanför schaktöppningen på varje sida.

Schaktöppningens överkant måste minst vara 1,0 meter bred, inklusive borttaget slitlager för att effektiv packning ska kunna ske.

Betäckningar ska vara inpassade i förhållande till ny beläggningssyta. Efter justering ska betäckning i körbana ligga max 5 mm (fast) resp. 0-5 mm (teleskop) under beläggningens överkant. Övergrusade eller överlagda betäckningar ska friläggas och inpassas.

Dimensioneringstabell	Grusvägar
<b>Slitlager</b>	70 mm
<b>Bundet bärlager, AG</b>	0 mm
<b>Obundet bärlager</b>	80 mm
<b>Förstärkningslager</b>	420 mm
Summa överbyggnad	570 mm
Typ av slitlager	0-16 krossmaterial

Återställning med grus på grusvägar sker i en etapp. 0,5 meter av grusslitlager runt schaktöppning tas bort.

### 12.15 Gatstensbeläggning

Bär- och förstärkningslager, bundet bärlager av asfalt, tjocklek 150 mm, påförs alltid vid gatstensbeläggning där biltrafik förekommer.

Bundet bärlager av asfalt kan ersättas med cementgrus eller markbetong.

Ovanpå bärlagret påförs 30 mm sättsand och avjämnas med rätskiva.

Vattenavledningen ska vara god.

Stensättningen utförs enligt följande:

- Stenen sätts i förband med förskjutning minst 1/3 av stenens storlek.
- Stensättning med fog i fog får inte förekomma.
- Fogbredden får inte överstiga 10 mm.
- Enstaka fogar får vara 20 mm vid anpassning till husliv och likande.
- Stenen packas med vibrovält eller tung vibratorplatta (minst 600 kg) i minst fyra överfarter.

Fogarna ska vara väl fyllda med stenhjöl 0-2 mm upp över kanten på stenytan. Före, under och efter packning ska fogarna fyllas till full höjd. Ytan ska kontrolleras och eventuell fogsand kompletteras, detta ska fortgå tills fogarna är helt täta.

Vid anslutning mot kantstöd ska plattor och sten sättas 2-5 mm högre än kantstödet. Lagning av stensatta ytor får inte göras med material som avviker i mått eller färg.

Återställning innefattar även att gatsten upp till 500 mm utanför schaktkant ska läggas om.

### 12.16 Plattor och marksten

Bundet bärlager av asfalt, tjocklek 150 mm, påförs alltid vid gatstensbeläggning där biltrafik förekommer. Bundet bärlager av asfalt kan ersättas med cementgrus eller markbetong. Ovanpå bärlagret påförs 30 mm sättsand och avjämnas med rätskiva. Vattenavledningen ska vara god.

- Plattor/marksten ska vara felfria.
- Begagnat material ska vara befriat från tidigare fogmaterial.
- Skadade plattor/marksten ska ersättas med nya i samma dimensioner och de ska vara dimensionerade för trafikclass 5 i gata och gångbana.
- Färgnyansen ska vara samma som befintligt material.
- Läggningsen ska utföras i samma förband som övrig omgivning med fog bredden 2-4 mm.
- Minst 2,5 % fall bör eftersträvas för att undvika vattensamlingar.

Färdig yta ska vara jämn och ha maximalt 6 mm höjdvikelse vid mätning med 5 meter rätskiva. Anslutning till befintliga ytor får ha maximalt 5 mm höjdvikelse. Fogarna ska vara väl fyllda med stenhjöl 0-2 mm upp över kanten på stenytan. Före, under och efter packning ska fogarna fyllas till full höjd. Ytan ska kontrolleras och eventuell fogsand kompletteras, detta ska fortgå tills fogarna är helt täta.

Betongplattor ska vara utförda enligt SS-EN 1339 och betongmarksten ska vara utförda enligt SS-EN 1338. Vid anslutning mot kantstöd ska plattor och sten sättas 2-5 mm högre än kantstödet.

Återställning innefattar även att två rader av befintliga plattor (350 x 350) upp till 700 mm utanför schaktkant ska läggas om.

## 12.17 Kantstöd

Granitkantsten, ramsten och gatsten i linjeskift sätts i sättsand och riktas noggrant. Efter stoppning och stötning ska stenarna bilda raka sträckor/jämna kurvor i såväl plan som höjddled. Kantstöd mot växtyta ska motläggas med asfalt/betong på bägge sidor. Detta gäller även allmänt där risken för påkörning av stödet är stor. Stenarna ska vara sorterade i såväl storlek som färg, stenar av ungefär samma bredd sätts vid varandra. Stenar kortare än 0,5 m får inte användas. Fogen ska vara 2-4 mm. Enskilda fogar får maximalt vara 10 mm.

Betongkantsten ska bilda raka sträckor/jämna kurvor i såväl plan som höjddled. Kantstöd mot växtyta ska motläggas med asfalt/betong på bägge sidor. Detta gäller även allmänt där risken för påkörning av stödet är stor.

Vid återställning av kantsten i gångpassager ska kantstenshöjden anpassas för synskadade och rullstolsburna i samråd med kommunens handläggare.

## 12.18 Vägmarkeringar

Återställning av vägmarkering utförs med termoplastisk ovanpåläggningsmassa och ska utföras enligt grundregler i VMF (Vägmärkesförordningen).

Vägmarkering som i samband med schakt försvunnit skall återställas om inte byggherren fullföljer detta så kommer kommunen att göra detta på byggherrens bekostnad.

Markering för stopplinje, väjningslinje och övergångsställe ska alltid ersättas inom 20 arbetsdagar efter utförd återställning. Gäller oavsett om det är en tillfällig återställning eller ej.

## 12.19 Återställning vintertid

Provisorisk återställning i huvud- och bussgator samt cykelbanor ska utföras med minst 5 cm AG 16 160/220 mellan perioden november - april om inte varm asfalt finns att tillgå. På lokal- och bostadsgator samt gångbanor rekommenderas åtgärden vara den samma. Provisorisk återställning tas ur och återställning görs efterföljande säsong.

## 12.20 Återställning i vatten

Vid grävning i vatten behövs särskilt tillstånd om vattenverksamhet från Länsstyrelsen i enlighet med Miljöbalken, i vissa fall krävs vattendom från Mark- och Miljödomstolen. Återställning regleras av Länsstyrelsen i samband med tillståndet. För att underlätta återställningen så har Länsstyrelserna tagit fram dokumentet "Vägledning för muddring och kvittblivning av muddringsmassor".

## 13 Efter avslutad grävning

### 13.1 Färdiganmälan

Efter att arbetet är färdigt anmäls detta till väghållare och markägare. Digitala ritningar och underlag till relationshandlingar överlämnas till alla berörda intressenter.

Ytor som påverkats anmäls till kommunens handläggare, som beräknar och fakturerar kostnader för framtida underhåll.

### 13.2 Besiktning

Byggherre kallar kommunen till slut- och garantibesiktning av återställningsarbete.

Garantitid börjar gälla från godkänd slutbesiktning.

Åtgärdas inte besiktningsanmärkning inom angiven tid äger kommunen rätt att åtgärda denna på byggherrens bekostnad.

### 13.3 Efterbesiktning

Vid efterbesiktningen kontrolleras dels om tidigare noterade besiktningsfel är avhjälpna och om det eventuellt har uppstått så kallade följdfe.

### 13.4 Garantibesiktning

Garantibesiktning påkallas av byggherren och verkställs före utgången av garantitiden, om inte parterna avtalat om annat. Syftet med garantibesiktningen är att pröva förekomsten av fel som framträtt under garantitiden, dvs. fel som vid slutbesiktningen inte upptäckts.

Byggherren kallar handläggare på kommunen till garantibesiktning, görs inte detta löper garantin på tills garantibesiktning har skett.

### 13.5 Dokumentation

Byggherren ansvarar för att lämna över korrekt ifylld egenkontroll till handläggare på kommunen i samband med slutbesiktning eller projektavslut i de fall slutbesiktning utgår. I de fall underlag till relationshandlingar krävs, ansvarar byggherren för att dessa lämnas över till kommunen.

Byggherren ansvarar för att kunna uppvisa att samtliga beslut och tillstånd har följts under byggtiden.

### 13.6 Framtida underhåll

Vid alla schaktarbeten i park och gaturum försämras markegenskaperna efter återställningen. Dessa försämringar kan bestå av sättningar, sprickbildning, potthål, kompaktering, skadade trädrötter eller liknande skador. Dessa skador visar sig normalt sett inte direkt efter återställningen utan ett antal år senare. För att täcka en del av kostnaderna för att åtgärda skadorna tas en avgift ut från byggherren.

Beloppet för framtida underhåll beräknas fram utifrån en modell som SKR har tagit fram där ett antal faktorer vägs in så som ålder på ytan, beläggningstyp, typ av väg samt vilken typ av parkmiljö arbetet utförts i. Byggherren ansvarar för att rätt yta för framtida underhåll anmäls till tekniska förvaltningen, notera att även tillfartsvägar och upplagsytor ingår.

## 13.7 Garantitider

För återställning i hårdgjorda ytor gäller två års garanti på material och fem års garanti på utförande. För återställning i parkmark gäller fem års garanti inklusive växtmaterial.

## 13.8 Felaktiga återställningar

Återställningar som ej uppfyller satta krav och riktlinjer kan behöva göras om på bekostnad av byggherren. Görs inte detta efter uppmaning kan tekniska förvaltningen själv återställa ytan och fakturera kostnaderna på byggherren.

# 14 Påföljder

## 14.1 Senareläggning

Kommunen förbehåller sig rätten att senarelägga planerat arbete för att förhindra att konflikter uppstår mellan arbetets utförandetid och allmänhetens behov. Tekniska förvaltningen kan även kräva att arbetet skjuts upp tills dess att alla tillstånd och utredningar finns.

## 14.2 Avbrytande

Kommunen förbehåller sig rätten att omgående avbryta pågående arbete om det framkommer att arbetsmiljö, tillstånd, TA-planer, dokumentation inte finns eller inte följs.

## 14.3 Sanktionsavgifter

Med sanktionsavgift menas en avgift som åläggs byggherren då denne med eller utan uppsåt inte följt grävanvisningarna. Sanktionsavgiften ska inte blandas ihop med, eller likställas med sanktionsavgifter i övrig lagstiftning eller andra kommunala föreskrifter.

Om byggherre gräver utan tillstånd eller bryter mot grävstillståndet utan dispens från kommunen, kommer ett föreläggande av sanktionsavgift att ske.

Även skada på mark, anläggning eller annan anordning utanför tillståndsytan kommer att debiteras byggherren efter skadans omfattning och framtida underhåll.

Utrustning såsom belysning, bänkar, staket, lekutrustning mm. som kommer till skada ska ersättas av byggherren med nytt material. Kommunens anvisningar för godtagbar ersättning gäller.

Sanktionsavgift vid överträdelse av träds skyddszon beräknas utifrån en värdering av trädet och av skadornas omfattning. Värdet på trädet baseras på vad det skulle kosta att anskaffa och etablera ett träd av samma art och storlek på platsen. Lägsta kostnad för överträdelse är 5000 SEK.

Vid skadegörelse eller skada på egendom för tredje man utgår ersättning i enlighet med försäkringsbolags bedömning.

#### 14.4 Polisanmälan

En polisanmälan kan göras av tillsynsmyndigheten (miljö- och hälsoskyddsavdelningen) om:

- Ett arbete som kräver tillstånd enligt vattenskyddsföreskrifterna utförs utan ett sådant tillstånd.
- Om grävning utförs i förorenad mark, eller att föroreningar påträffas vid grävarbete, utan att kontakt tas med tillsynsmyndigheten.