

Grävbestämmelser

för Mariestad, Töreboda och Gullspångs kommuner

**Antaget av
Tekniska nämnden**
2020-03-17

Typ av styrdokument:	Rutin eller tillämpningsanvisning
Beslutsinstans:	Tekniska nämnden
Kommun:	Mariestad, Töreboda och Gullspång
Datum för antagande:	2020-03-17, Tn § 41
Diarienummer:	TN 2020/86
Dokumentet gäller för:	Gatuavdelningen
Giltighetstid:	Tillsvidare
Tidpunkt för aktualisering:	2024
Dokumentansvarig:	Gatuchef

Strategi

Översiktligt dokument som beskriver vägval och långsiktiga mål samt utgör grund för prioritering.

Program

Mellanform av strategi och plan. Uttrycker värdegrund och beskriver önskvärd utveckling samt vilka metoder som ska användas.

Plan

Är en instruktion som ger direktiv och beskriver konkreta mål och åtgärder.

Policy

Är kortfattad och uttrycker värdegrundsbaserat förhållningssätt och principer för vägledning.

Riktlinje

Säkerställer ett riktigt agerande och en god kvalitet vid handläggning och utförande genom att ge konkret stöd och ange ramar för handlingsutrymme.

Regel

Anger absoluta normer för medarbetarnas och verksamheternas agerande. Är tydliga och tillåter inte tolkningsutrymme

- **Rutin eller tillämpningsanvisning**
Detaljerad instruktion för hur en viss fråga ska hanteras. Innehåller handfasta råd och praktiska rekommendationer. Behandlar hur-frågor.

Innehållsförteckning

Allmänt	5
Tillstånd och avtal.....	6
Markavtal	6
Grävillstånd.....	6
Trafikanordningsplan	7
Tillfälligt utnyttjande av offentlig plats	7
Syn och besiktning	8
Utsättning av arbetsområde.....	8
Syn före arbetets början.....	8
Information till tredje man.....	8
Besiktning och kostnadsansvarig för återställande vid slutfört arbete.....	9
Bestämmelser vid schaktning i hårdgjord yta.....	10
Ledningars placering.....	10
Ingrepp i nybelagda ytor	10
Schaktning, lagring av massor m.m.	11
Återfyllnad av schakt.....	11
Återställning av obundna lager	11
Återställning av bitumenbundna lager.....	12
Övrig återställning.....	14
Bestämmelser vid schaktning i grönytor och nära växtlighet.....	15
Schaktning i närhet av träd	15
Återställning i närheten av träd	16
Schaktning vid buskage/planteringar	17
Återställning av ytor med buskage/plantering	17
Schaktning i gräsytor	17
Återställning av gräsytor	18
Schaktning vid väggkant (dikesslänt och bakslänt + 1m).....	18
Återställning av väggkant.....	19
Schaktning i natur- och skogsmark.....	19
Återställning av natur- och skogsmark.....	19
Schakt med alternativa metoder	20
Syn och besiktning.....	20
Metod "Micro-trenching"	21
Metod "Fräsning"	21
Påföljder	22
Stoppa arbetet	22
Kostnader för uppkomna skador.....	22

Bilaga 1	23
Checklista – före igångsättning.....	23
Bilaga 2	24
Checklista - under arbetets gång	24

Allmänt

Grundläggande bestämmelser för arbeten på vägar och mark återfinns i ett flertal lagar, förordningar, kungörelser, författningar och föreskrifter. Mariestad, Töreboda och Gullspångs kommuner har därutöver utfärdat bestämmelser för nyttjande av kommunal mark som antogs i nämnden 2017-10-17.

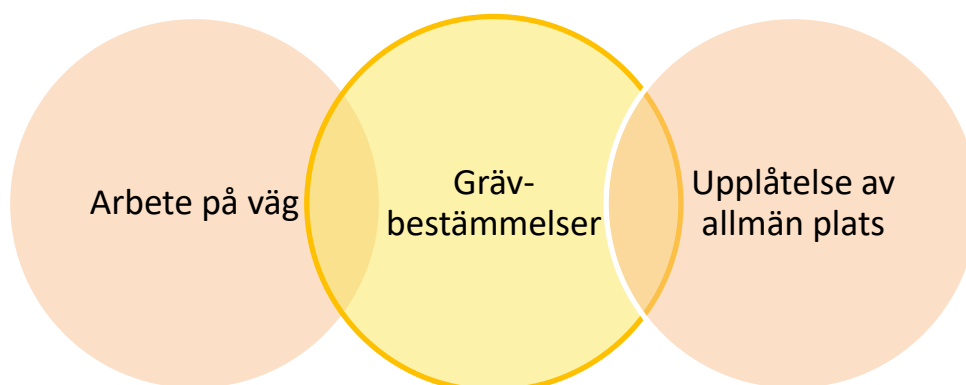
Underordnat bestämmelserna för nyttjande av kommunal mark återfinns dessa detaljerade regler, anvisningar och riktlinjer för schakt- och ledningsarbeten i kommunal mark – Grävbestämmelser.

Grundavgift för grävansökan är 2 400 SEK och tillkommer på återställningskostnaden.

Grävbestämmelserna gäller för all schaktning i kommunal mark, såväl för anläggande och underhåll av ledningar i mark eller schakt som utförs av annan orsak där Mariestad, Töreboda eller Gullspång är väghållare samt på kommunala grönytor. Grävbestämmelserna syftar till att minimera skador på gatu- och parkanläggningar, begränsa framkomlighetsproblem samt tillse att parter får information om planerade och pågående arbeten i god tid. Grävbestämmelserna skall även underlätta en långsiktig planering och god samordning för att begränsa antalet grävningar i allmän platsmark.

Grävarbeten i allmän platsmark får endast utföras utav en av Verksamhet teknik godkänd entreprenör. Arbeten i gatu- och grönområden ska planeras och utföras på ett sådant sätt att anläggningars konstruktion, bärighet och slitstyrka består. Arbeten intill ledningar och kablar utförs i enlighet med respektive ledningsägares föreskrifter. Allt arbete ska bedrivas på ett sådant sätt att miljön inte skadas och att olägenheter som buller, vibrationer, damm och framkomlighetsproblem minimeras.

Allmänna råd för bullrande arbete, riktvärde är att arbete vid bostäder kan pågå vardagar kl. 07.00-19.00 med en medelljudnivå av 60 dBA. Kvällar och helger kan endast lättare arbeten utföras om det inte gäller arbete av akut art (va-läcka, kabelbrott) och som är tidsbegränsad. Omkringboende ska informeras i god tid innan byggstart.



Tillstånd och avtal

Byggherren – den som låter utföra – ansvarar för att lagar, förordningar och föreskrifter följs och att erforderliga tillstånd finns för arbetets bedrivande. Byggherren skall klarlägga alla förutsättningar för grävarbetet såsom förekommande ledningar, arkeologiska restriktioner m.m.

För arbeten som sker på kommunal mark fordras ofta såväl tillstånd för att utföra själva schakten som en godkänd trafikordningsplan (TA-plan).

Markavtal

För att anlägga och ha kvar anläggningar, ledningar och dylikt i kommunal mark fordras **avtal** med kommunen. Markavtalet är ett villkor för att få grävstillstånd och reglerar garantitider, ersättningar med mera.

Grävstillstånd

Ansökan om tillstånd för schakt- och ledningsarbeten – grävansökan - lämnas till Verksamhet teknik minst 10 arbetsdagar innan arbetena påbörjas, tk@mariestad.se

Som villkor för tillstånd gäller att utföraren förbinder sig att följa dessa grävbestämmelser samt överordnade bestämmelser för nyttjande av kommunal mark.

Tillstånd ska sökas för varje objekt. Akuta grävningar ska anmälas senast första arbetsdagen efter arbetet påbörjats på samma blankett som en ordinarie ansökan.

Ansökningsblankett för grävning i kommunal mark finns på kommunens hemsida. Blanketten ska bland annat innehålla:

- byggherren/ledningsägarens namn, adress och kontaktperson
- arbetsplatsens adress
- beskrivning av arbetet samt arbetsmetod
- ev. trafikordningsplan med skiss
- tidpunkt för start och färdigställande
- förslaget ledningsläge (ritning)

Byggherren/ledningsägaren ansvarar för att arbetet följer överenskommen tidplan. Förändringar eller avvikelser från tidplanen ska meddelas Verksamhet teknik.

Trafikanordningsplan

Vid arbete som utförs i trafikerade ytor ska utföraren upprätta en trafikanordningsplan (TA-plan). Med trafikerade ytor menas i detta fall ytor som är avsedda för såväl biltrafik som gång- och cykeltrafik.

Blankett för detta samt regler och riktlinjer finns på kommunens hemsida. Denna skall inlämnas till Verksamhet teknik för granskning, tk@mariestad.se

TA-planen ska redovisa hur trafiken skall ledas förbi arbetsplatsen så att personal såväl som trafikanter skyddas mot olyckor och hur hänsyn tas för att minimera störningar i trafikflödet.

Tillfälligt utnyttjande av offentlig plats

För att nyttja ytterligare ytor som kan behövas vid ett väg- eller ledningsarbete (t.ex. för personalbodar, redskapsbodar, material och div. utrustning), vilka inte ryms inom arbetsområdet måste tillstånd sökas hos Polismyndigheten, ”ansökan om tillstånd enligt ordningslagen och lokala föreskrifter”. Verksamhet teknik får ansökan för yttrande och tar ut en avgift för ianspråktagen mark enligt av kommunstyrelsen fastslagen taxa.

Syn och besiktning

Utsättning av arbetsområde

Utsättning som visar arbetets sträckning och omfattning ska göras så att arbetsytans gränser kan detaljbestämmas. Syn av området sker efter denna utsättning.

Ägare av träd och befintliga ledningar inom arbetsområdet skall beredas tillfälle att ta del av anläggarens förslagshandlingar i god tid innan arbetena påbörjas. Anvisningar som ägare av befintliga träd och ledningar i förekommande fall anger på förslagsritningen skall följas.

Före syn skall byggherren/ledningsägaren begära utsättning av befintliga ledningar. Byggherren/ledningsägaren ansvarar för skador på ledningar och mätpunkter.

Vid utsättning och kabelmarkering med färg får denna inte användas på kantsten, på stenbeläggning och plattor får endast mindre punkter göras, det samma gäller för gångbanor med beläggning som inte repareras i anslutning till arbetet.

Syn före arbetets början

Innan arbetet startar ska byggherren eller dennes entreprenör genomföra en syn på platsen samt dokumentera och fotografera området. Verksamhet teknik ska senast en vecka i förväg beredas tillfälle att delta vid synen.

Dokumentationen skall omfatta:

- Arbetsområdets omfattning/utbredning.
- Gatans och anläggningarnas standard och ev. skador samt åldersslitage.
- Träd, växter och grönområden som berörs av arbetet, även upplag och transportvägar.
- Värdering av träd, buskar och andra växter som måste tas bort på grund av arbetet.
- Skyddsåtgärder som behövs.
- Omfattning av återställande.

Information till tredje man

Byggherren eller dennes entreprenör ansvarar för att informera de som kommer att beröras av arbetena. Vid grävarbete som påverkar framkomligheten är det av stor vikt att allmänhet, fastighetsägare, näringsidkare och övriga berörda erhåller erforderlig information.

Informationen ska ske i god tid innan arbetet påbörjas och vid behov ska informationstavlor som förvarning om kommande arbeten sättas upp.

I samband med grävstillståndet kan även beslutas att arbetsplatsen skall skyltas med arbetets art, ansvarig ledningsägare, entreprenör och tidpunkt när arbetet avslutas.

Besiktning och kostnadsansvarig för återställande vid slutfört arbete

Byggherren/ledningsägaren ansvarar för underhåll av kabelschakt djup ca 60 cm (framkomlighet för trafikanter m.m.) i 20 arbetsdagar efter färdiganmälan av arbetet till Verksamhet Teknik. Återställandet av schakten ska besiktigas och godkännas av Verksamhet teknik. Kabelschakter som utförs efter 1 oktober kan beroende på väder få längre underhåll av ledningsägaren till 30 april.

Byggherren/ledningsägaren ansvarar för underhåll av ledningsschakt djupare än 60 cm (framkomlighet för trafikanter m.m.) i 6 månader efter färdiganmälan av arbetet till Verksamhet Teknik. Återställande av schakten ska besiktigas och godkännas av verksamhet Teknik. Ledningsschakter som utförs efter 1 juni kan beroende på väder få längre underhåll av ledningsägaren till 30 april.

Ersättning för schaktlagning är lika med faktisk kostnad plus 10% i påslag för framtida underhåll.

Verksamhet teknik ansvarar för beläggningen som debiteras byggherren/ledningsägaren.

Byggherren/ledningsägaren ansvarar för återställning, vattning och etableringsskötsel av växtlighet som berörs av schakten.

Återställning av ytskikt, etableringsskötsel och vattning kan eventuellt beställas av Verksamhet teknik som då debiterar byggherren/ledningsägaren för arbetet.

Skada på mark, anläggning eller annan anordning *utanför* tillståndsgivna ytan kommer att debiteras byggherren inklusive de ev. kostnader som kan uppkomma för framtida underhåll.

Arbetsplatsen och berörda ytor skall lämnas väl städade efter arbetets avslutande.

Bestämmelser vid schaktning i hårdgjord yta

Om inget annat anges gäller att allt arbete ska utföras enligt senaste AMA-föreskrift för anläggningsarbeten.

Ledningars placering

Med ledning avses samtliga typer av ledningar och kablar.

Ledningar ska placeras så att antalet korsningar med gatan eller gångbanan/cykelvägen begränsas.

En ledning som korsar en väg ska om möjligt placeras vinkelrätt mot vägens riktning.

Korsning av väg eller gata skall i största möjliga mån utföras genom rörtryckning. Detta gäller vid korsning under belagd yta, och i synnerhet vid korsning av högt trafikerad väg eller gata samt känslig parkmiljö.

Ledningar skall placeras på sådant djup att täckningen blir minst 55 cm.

Ingrepp i nybelagda ytor

Generellt gäller att ingrepp i nybelagd gata, väg eller gång- och cykelbana inte får göras inom tre år efter beläggnings utförande.

För att undvika ingrepp i nylagda beläggningar tar Verksamhet teknik varje år fram ett preliminärt program över planerade beläggningsarbeten till aktörer som har ledningar i allmänna gator. Särskilda grävmöten hålls också några gånger per år då respektive ledningsägare förväntas presentera planerade arbeten.

I de fall ingrepp i belagda ytor ändå görs inom tre år tas en förhöjd återställningskostnad ut enligt följande:

År 1 (beläggningsåret)	4 gånger respektive à-pris
År 2	3 gånger respektive à-pris
År 3	2 gånger respektive à-pris
År 4	debiteras normalt à-pris

Schaktning, lagring av massor m.m.

Schaktning, fyllning och packning ska utföras enligt gällande AMA-föreskrift för anläggningsarbeten. Särskild vikt ska läggas vid att schaktväggar blir så jämna som möjligt och har en jämn lutning utåt från botten för att kunna uppnå en god komprimering av återfyllda massor. Schaktgraven ska också vara tillräckligt bred för att kunna packa materialet ordentligt.

Där ledningen korsar vägbanan i jordarter med tjällyftande egenskaper ska utspetsning utföras enligt gällande AMA Anläggning.

Återanvändningsbart material får lagras på arbetsplatsen om det kan förvaras på ett tillfredsställande sätt, trafik- och ordningsmässigt. Om Verksamhet teknik anser det nödvändigt ska dock materialet fraktas bort på byggherrens bekostnad.

Betongplattor, gatsten, kantsten m.m. återanvändes och placeras enligt Verksamhet tekniks anvisningar. Material som skadats ska ersättas med likvärdigt.

Påträffas gatsten under asfaltlager ska dessa transporteras till kommunens förråd i respektive kommun efter anvisningar från Verksamhet teknik.

Uppriven asfalt, fri från grus ska köras till godkänd deponi. Påträffas miljöfarliga schaktmassor såsom tjärasfalt eller liknande ska Verksamhet teknik kontaktas. Tippavgifter och kostnader för miljöfarliga schaktmassor betalas av byggherren/ledningsägaren.

Återfyllnad av schakt

Schakten skall återfyllas upp till terrass med det bästa av uppschaktade massor och i ursprunglig jordartsföljd. Om schaktmassor under terrassbotten behöver bytas ut skall tjälfarlighetsklassen vara motsvarande de övriga massorna i gatan/cykelvägen.

Byggherren/ledningsägarens entreprenör ska under arbetet utföra egenkontroll som dokumenteras skriftligt och vid anmodan överlämnas till Verksamhet tekniks kontrollant. Egenkontrollen skall minst omfatta packningskontroll och materialval.

Om fiberduk förekommer mellan något marklager inom det uppschaktade området och avlägsnas vid schaktningsarbetet måste den ersättas med en ny duk. Skarv mellan ny fiberduk och befintlig ska göras med minst samma täckning som vid nyläggning av duk.

Återställning av obundna lager

Byggherren/ledningsägaren svarar för återställning av obundna lager.

Efter färdigställande ska Verksamhet teknik ges möjlighet att besiktiga arbetet.

Överbyggnad av obundna lager skall utföras enligt gällande AMA Anläggning. Kravet på lagertjocklekar anpassas enligt tabellen sid. 11. Undantag från kraven kräver skriftligt godkännande och kan göras om Verksamhet tekniks kontrollant bedömer att en annan överbyggnad är acceptabel eller att befintliga massor kan användas.

Verksamhet teknik kan komma att kontrollera genom fallviktsmätning eller likvärdigt att erforderlig packning utförts.

Gatutyp	Förstärkningslager 0-90	Bärlager 0-35
Huvudgata, industrigata	55 cm	12 cm
Lokalgata	45 cm	12 cm
Cykelbana	35 cm	12 cm
Gångbana		40 cm

Under ej beläggningssäsong återställs delen som motsvarar blivande asfalttjocklek med kallasfalt eller återvinningsasfalt.

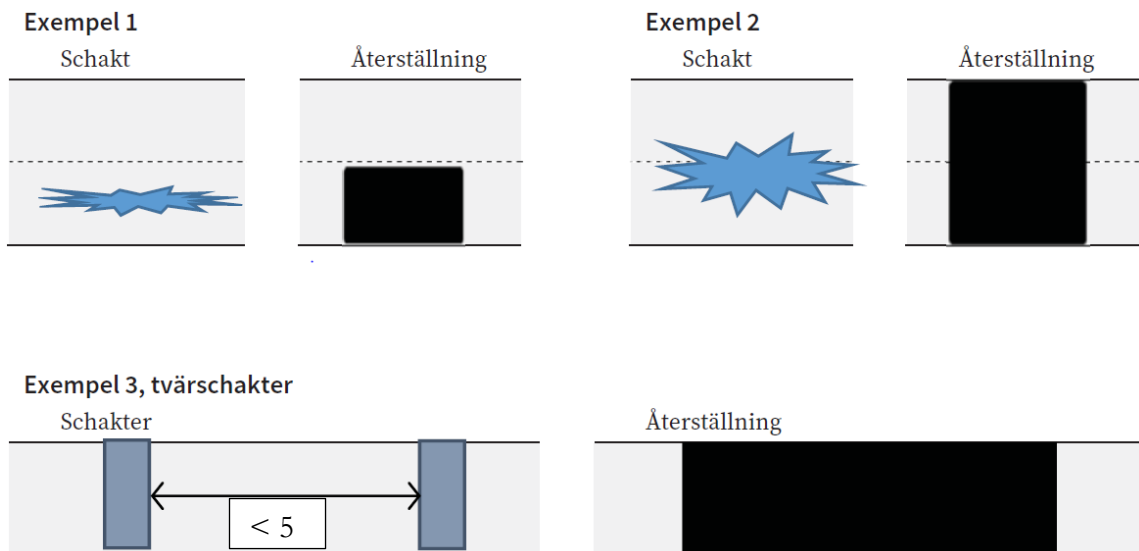
Återställning av bitumenbundna lager

Byggherren/ledningsägaren ansvarar för återställning av schakten. Arbetet ska utföras enligt nedanstående instruktioner.

Återställning av ytskikt beställs av Verksamhet teknik som ansvarar för återställning av det bitumenbundna lagret i schakten och som debiterar byggherren/ledningsägaren för arbetet, om inte annat överenskommit i grävtillståndet.

- Reparationen begränsas genom sågning eller huggning av raka kanter till rektangulära ytor. Nedtryckning eller upplyftning av kvarvarande beläggning får inte göras. Kanterna sågas eller huggs på orörd yta minst 50 cm utanför schaktkant.
- Alla asfaltkanter rengörs och klistras före asfaltering.
- Efter asfaltering förseglas skarvarna med en 10 cm bred remsa av asfaltemulsion.
- Beläggningsskarvarna skall placeras i markerad eller tänkt mittlinje, körfältlinje eller kantlinje, se exempel nedan. På gångbanor, cykelvägar och motveck (vingar) skall hela bredden asfalteras oavsett schaktbredd eller förläggningsslag. Undantag kan göras på breda gång- och cykelbanor om schaktbredden understiger halva vägbredden. Detta beslutas av Verksamhet tekniks kontrollant.

I övrigt skall allt beläggningsarbete utföras med minimum av skarvar.



Återställning av bitumenbundna lager på gator med flerskiktsbeläggning

På huvudvägnätet skall tryckning av ledning övervägas i samråd med Verksamhet teknik. Återställning av de bitumenbundna lagren ska ske i två etapper.

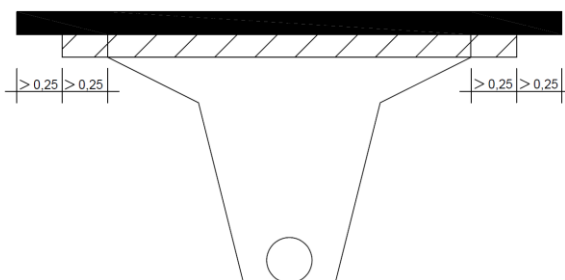
Ettapp 1

Den första återställningen sker innan avstängningen har tagits bort. AG med förhöjd bindemedelshalt påförs till nivå med färdig yta med motsvarande tjocklek som den uppgrävda asfalten eller den med Verksamhet teknik överenskomna tjockleken.

Ettapp 2

Den andra återställningen utförs alltid av Verksamhet teknik och görs tidigast ett år men senast två år efter den första återställningen.

AG-lagret fräses bort till ett djup av minst 3 cm över hela den återställda ytan inklusive ett område minst 25 cm utanför den första återställningen, se figur nedan. Därefter påförs slitlagerbeläggning lika den ursprungliga, dock minst enligt tabell nedan.



Gator med enskiktsbeläggning

På mindre gator med enskiktsbeläggning och låg trafikbelastning ska återställning med asfalt ske omgående. Under icke asfaltssäsong läggs befintlig asfaltstjocklek med kallasfalt eller återvinningsasfalt. Denna ersätts av slutlig beläggning kommande asfaltssäsong.

Gång- och cykelbanor

Återställningen av slitlagret sker i en etapp och återställs snarast möjligt. Under tiden före asfaltering skall schakten återställas provisoriskt med kallasfalt alternativt återvinningsasfalt till befintlig asfaltnivå.

Slutlig slitlagerbeläggning ska vara lika den ursprungliga, dock minst enligt nedanstående tabell.

Beläggningstyp och tjocklek

Beläggning ska återställas med samma tjocklek och kvalitet som den upprivna. Tjocklekarna ska dock minst vara enligt nedanstående tabell.

Gatutyp	AG	Toppbeläggning
Huvudgata/Industrigata	40 mm	40 mm specialmassa
Lokalgata, 2-skikt	40 mm	32 mm ABT11/8
Lokalgata, 1-skikt	-	40 mm ABT11
Cykelbana	-	40 mm ABT11
Gångbana	-	32 mm ABT8

Övrig återställning

Återställning av plattor och kantsten

Byggherren/ledningsägaren ansvarar för återställning av plattor och kantsten. Arbetet ska utföras enligt nedanstående instruktioner.

Återställning av ytskikt kan eventuellt beställas av Verksamhet teknik som då debiterar byggherren/ledningsägaren för arbetet. Beställningen kan göras direkt på ansökningsblanketten.

Ytan ska återställas med material, kvalitet, utseende och ev. mönster i enlighet med det upprivna.

Vid uppgrävning av kantsten kan det i vissa fall bli aktuellt att justera denna för att förbättra tillgängligheten för funktionshindrade eller höja om kantstenen är för låg. Detta beslutas i samband med syn, eller anges på grävillståndet.

Brunnar mm i mark

Höjjustering av brunnar till beläggningsnivå ingår i den återställning av ytskikt som byggherren/ledningsägaren ansvarar för. Betäckningar i det uppschaktade området skall vid återställning bytas till flytande. Betäckningar tillhandahålls av respektive ledningsägare.

Vägmarkering

Verksamhet teknik ombesörjer återställande av bortgrävda vägmarkeringar och debiterar byggherren/ledningsägaren.

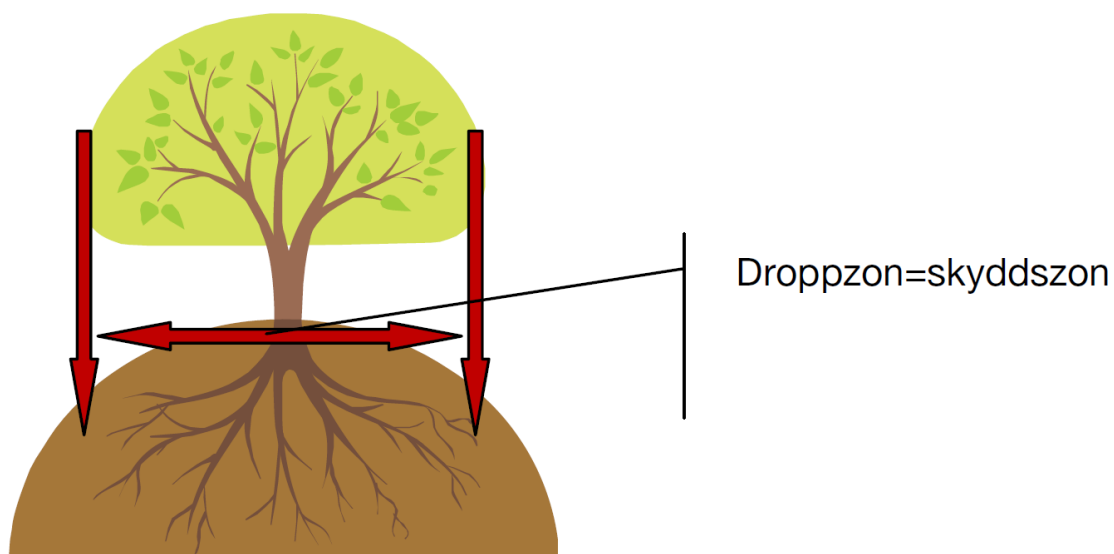
Bestämmelser vid schaktning i grönytor och nära växtlighet

Vid all slags ledningsarbete och byggnation skall speciell hänsyn tas till växtlighet. Nedanstående anvisningar skall följas. Det är Verksamhet teknik som bestämmer vilka åtgärder som åligger entreprenören innan grävning/byggnation kan påbörjas. I vissa fall kan Verksamhet teknik komplettera med anvisningar utöver nedanstående.

Entreprenören skall kontakta Verksamhet teknik när grävning ska ske i närheten av träd för en genomgång av kraven på plats och dokumentering av dessa.

Schaktning i närhet av träd

Avser grävning i närheten av träd som står solitärt i hårdgjord miljö, i plantering eller gräsyta. Om arbete skall bedrivas innanför trädets droppzon, se figur 1, eller inom ett avstånd av 5 meter från stammen skall detta uppges i grävansökan.



Figur 1 Arbete innanför droppzon kräver speciell hänsyn

Träd inom arbetsområdet ska förses med brädsydd runt stam. För träd som berörs av grävning, styrbar borrning, byggnation eller annat arbete skall ritningar för planerat skydd av träd bifogas ansökningen. Kostnader för att skydda träden bekostas av entreprenör.

Långa eller låga grenar (lägre än 4,6m) som inte kan behållas av utrymmesbrist skall beskäras innan grävarbetet påbörjas. Beskärningen skall ske av trädvårdsutbildad personal och bekostas av entreprenör.

Avgrävda rötter ska **omgående** och **alltid** kapas med vass såg eller sekator för att få ett rent snitt. Lämpliga redskap skall alltid finnas på arbetsplatsen. De frilagda rötterna måste omedelbart skyddas mot uttorkning och frostsador genom att en fuktig säckväv eller geotextil läggs över de synliga rötterna. Om schaktet inte omedelbart återfylls (> 4 tim sommartid, >2 dagar vintertid¹) måste rötterna skyddas med ett rotdraperi som består av ett ca 30 cm tjockt lager fuktig torvblandad jord eller motsvarande. Rötter och rotskydd ska hållas fuktigt. Trädets vattenbehov skall alltid tillgodoses.

Transporter, uppställning av arbetsmaskiner eller bodar och upplag av massor får inte förekomma innanför trädets skyddszon. Bensin, diesel, halkbekämpningsmedel, lösningsmedel eller liknande får inte förvaras eller hanteras inom ett avstånd från stammen räknat på tre gånger trädkronans radie.

I vissa fall kan markägaren eventuellt be om komplettering i form av en rotkartering eller provgrävning innan arbetet påbörjas. Även en metod att suga bort jorden med en mobil vakuumsug kan bli aktuell för att skona rötterna på värdefulla träd. Markägaren kan även förorda att trädet temporärt ska flyttas. Vid föreläggande av ovanstående, samt vid behov av beskärning utöver vad som nämnts i tidigare stycke, ska markägaren kallas till platsen för konsultation.

Återställning i närheten av träd

Ytan skall återställas till ursprunglig utformning utan dröjsmål då schaktarbetet är klart. Återställningen sker med tidigare separerade massor eller ny matjord. Överbyggnaden för träd skall bestå av 30 cm mineraljord och däröver 40 cm matjord. Där skelettjord har påverkats av grävarbeten skall återställning ske med skelettjordsblandning.

Gräsyta ska återställas enligt föreskrift i stycke *Grävning i gräsmatta*.

Underhåll av schakt samt återställning kan eventuellt beställas av Verksamhet tekniks arbetsavdelning och då meddelas detta på grävansökan. Om inte beställning gjorts ansvarar ledningsägaren eller byggherren för detta.

Markägaren kan komma att begära garantiskötsel och/eller etableringskötsel av ledningsägaren eller byggherren. Kostnaden för denna kötsel bekostas av byggherren/ledningsägaren.

Byggherren/ledningsägaren kallar vid alla arbeten markägaren till slutbesiktning.

¹ Med vintertid avses perioden när trädet ingått i vintervila (nov-feb), övrig tid är sommartid.

Schaktning vid buskage/planteringar

Vid grävning i buskage eller plantering ska befintlig vegetation varsamt flyttas och jordslås i matjord. Samtliga rötter skall vara väl täckta medan grenverk och bladverk ej får jordtäckas.

Avgrävda rötter (> 3 cm) på kvarvarande vegetation ska **omgående** och **alltid** kapas med vass såg eller sekator för att få ett rent snitt. Lämpliga redskap skall alltid finnas på arbetsplatsen. Samtliga frilagda rötter måste omedelbart skyddas mot uttorkning och frostsador genom att en fuktig säckväv eller geotextil läggs över de synliga rötterna.

Om schaktet inte omedelbart återfylls (> 4 tim sommartid, > 2 dagar vintertid²) måste rötterna skyddas med ett rotdraperi som består av ett ca 30 cm tjockt lager fuktig torvblandad jord eller motsvarande. Jordslagna växter, rötter och rotskydd ska hållas fuktigt.

Återställning av ytor med buskage/plantering

Återställningen sker med befintlig separerad mineraljord som täcks med 40 cm ny gödslad och torvinblandad jord anpassad till växtbäddstyp.

Innan återplantering av rotslagen växtlighet sker ska markägaren kontaktas.

Beskärning av avbrutna grenar skall ske vid planteringen. Beskärningen skall utföras av trädvårdsutbildad personal och bekostas av entreprenör.

Vattning ska ske omgående efter plantering, bekostas av entreprenör.

Återställning kan eventuellt beställas av Verksamhet teknik och då meddelas detta på grävansökan. Om inte beställning gjorts ansvarar ledningsägaren eller byggherren för detta.

Schaktning i gräsytor

Grävning och hantering av massor skall ske på sådant sätt att skador på angränsande mark minimeras.

Massorna ska separeras i mineral och matjord.

² Med vintertid avses perioden när vegetationen ingår i vintervila (nov-feb), övrig tid är sommartid.

Återställning av gräsytor

Ytan skall återställas till ursprunglig utformning utan dröjsmål då schaktarbetet är klart. Återställningen sker med befintliga separerade massor eller ny matjord. Överbyggnaden i schaktet skall bestå av mineraljord och däröver 20 cm matjord fri från föroreningar.

Inga stenar, rötter eller grenar får vara synliga.

Även eventuella körspår och skador på upplagsplats skall åtgärdas och återställas.

Ytan ska besås med gräsfröblandning sammansatt motsvarande omgivningen.

Återställning kan eventuellt beställas av Verksamhet teknik och då meddelas detta på grävansökan. Om inte beställning gjorts ansvarar ledningsägaren eller byggherren för detta.

Schaktning vid väggkant (dikesslänt och bakslänt + 1m)

Grävning och hantering av massor skall ske på sådant sätt att skador på angränsande mark minimeras.

Träd och buskage inom arbetsområdet skall behandlas som föreskrivet i övriga tillämpliga delar i dokumentet.

Återställning av vägkant

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

Schakt och ev. körspår skall återställas så naturtroget som möjligt. Efter återställning skall det inte förekomma stenar, rötter, eller annan förorening synligt i det översta jordlagret. Ej heller får jordtorvor, jordmassor etc. lämnas på dikeskant eller bakslänt.

Vägrensytor återställs med befintliga massor. Schakten besås ej i normalfallet.

Schaktning i natur- och skogsmark

Vid grävning i natur- eller skogsmark ger Verksamhet teknik plats specifika instruktioner för vidare hantering innan grävningen påbörjas.

Långa eller låga grenar samt avgrävda rötter ska behandlas som tidigare angivets i stycke *Grävning i närheten av träd.*

Återställning av natur- och skogsmark

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

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

I slätterhävdade gräsmarker skall det efter återställning inte förekomma stenar, rötter, eller annan förorening synligt i det översta jordlagret.

Schakt återställs med befintliga massor och besås ej i normalfallet.

Schakt med alternativa metoder

Nedanstående text är ett komplement till övrig text i denna grävbestämmelse och kan inte användas enskilt.

Metoden prövas i varje enskilt fall och kan endast tillämpas på lokalgator inom tätbebyggt område.

Ansökan om schaktning med alternativ metod ska granskas i detalj, sträcka för sträcka, av Verksamhet teknik och befintliga kommunala ledningsägare för att avgöra om metoden kan godkännas. För att granskning/utsättning ska vara hanterbar krävs etappindelning.

Eftersom granskning av handlingar och sträckor blir betydligt mer omfattande än en vanlig grävansökan kan det komma att ta längre tid än specificerat i tidigare stycken, varför kontakt tidigt i projekteringsstadiet är att rekommendera. D.v.s. projektering på detaljnivå krävs för att hitta lägen där det kan vara möjligt att använda alternativa metoder.

Byggherren/ledningsägaren skall informera berörda fastighetsägare om arbetets art, påverkan och tidplan i god tid före arbetet påbörjas.

Byggherren/ledningsägaren svarar för återställning av obundna lager och tillser att dessa håller en packningsgrad motsvarande gällande AMA Anläggning samt lämnar utökad garanti mot sättningar till 10 år.

Med tanke på den grunda förläggningen får byggherren/ledningsägaren vara beredd på, och själv bekosta, att skador kan uppstå, ex. vid tjältning.

Syn och besiktning

Utsättning som visar arbetets sträckning och omfattning ska göras så att arbetsytans gränser kan detaljbestämmas. Syn av området sker efter denna utsättning och ska göras av representanter från Verksamhet teknik och Byggherren/ledningsägaren innan arbetet får påbörjas. Byggherren/ledningsägaren är sammankallande.

Besiktning ska göras senast 10 arbetsdagar efter slutfört arbete av representanter från Verksamhet teknik och Byggherren/ledningsägaren. Byggherren/ledningsägaren är sammankallande.

Metod "Micro-trenching"

Förläggning av ledning i gata, gångbana/gång- och cykelväg.

- Ledning får inte förläggas i körspår.
- Maxbredd på sågningsspår 10 cm.
- Asfaltkanten skärs/sågas i rak linje i samma arbetsmoment som nedläggning av fiber/tomrör med direkt påföljande återfyllning, packning och asfaltering.
- Ledningar ska förläggas på ett sådant djup att täckningen blir minst 30 cm.
- Byggherren/ledningsägaren ansvarar för återställning av schakten.
- Efter asfaltering förseglas skarvarna med asfaltemulsion.
- Återställning av bitumenbundna lager skall vara utförd senast dagen efter avslutat arbete på varje delsträcka.

Metod "Fräsning"

Förläggning av ledning i gångbana/gång- och cykelväg/grönyta

- Asfaltkanten sågas/skärs/fräses i rak linje innan schaktning påbörjas för att få så rent snitt som möjligt.
- Ledning ska förläggas i direkt anslutning till kantsten
- Borstning och rengöring av asfaltsytor utförs för bästa vidhäftning av asfalt
- Ledningar ska förläggas på ett sådant djup att täckningen blir minst 30 cm
- Återställning av asfalt i gångbana ska utföras beroende på rådande kvalitetsbestämning, (uppgift erhålls från Verksamhet teknik):
 - Grönt/Gult = Återställning av hela gångbanans bredd, bekostas av byggherren/ledningsägaren
 - Rött/nyläggningsbehov inom 5 år = Återställning med asfalt av schakten, fråga skall ställas till Verksamhet teknik om beläggning av hela ytan med en fördelad kostnad
- Återställning av asfalt skall alltid minst göras till kantsten eller dyligt för att få motsvarande hållfasthet som i övriga gångbanan
- Byggherren/ledningsägaren ansvarar för återställning av schakten. Arbetet ska utföras enligt nedanstående instruktioner
 - Reparationen begränsas genom sågning eller huggning av raka kanter.
 - Nedtryckning eller upplyftning av kvarvarande beläggning får inte göras.
 - Kanterna sågas eller huggs på orörd yta minst 25 cm utanför schaktkant
 - Alla asfaltkanter rengörs och klistras före asfaltering
 - Efter asfaltering förseglas skarvarna med en 10 cm bred remsa av asfaltemulsion
- Vid schaktning och återställning i grönytor och i närheten av träd och annan växtlighet, se avsnitt för "Bestämmelser vid schaktning nära växtlighet".

Påföljder

Stoppa arbetet

Verksamhet teknik kan stoppa arbetet och på byggherrens/ledningsägarens bekostnad slutföra nödvändiga åtgärder om:

- Grävning medför att trafikanters eller tredje mans säkerhet äventyras.
- Gällande säkerhetsföreskrifter eller dessa bestämmelser inte följs.
- Om arbetet startas utan grävtillstånd.
- Påtalade brister inte åtgärdas.

Kostnader för uppkomna skador

- För bristande återställning, skador på träd eller felaktigt hanterade massor m.m., debiteras byggherren/ledningsägaren för Verksamhets tekniks merkostnader inklusive trädets eller anläggningen värde.
- Skador som orsakas på grund av felaktigheter och brister vid grävning etc. ersätts av byggherren/ledningsägaren.
- Skador som orsakas av att sten eller annat material lämnas vid till exempel återställning av grönytor och därefter orsakar skador på människor, byggnader, maskiner m.m. debiteras byggherren/ledningsägaren.
- För akuta underhållsåtgärder/felanmälningar eller dylikt från allmänhet eller näringsidkare föranledda av ledningsgrävningen debiteras ledningsägaren.

Bilaga 1

Checklista – före igångsättning

- ✓ Fortlöpande informera och samråda med Verksamhet teknik om arbeten som planeras eller utreds, både på kort och på lång sikt och i projekteringskedet.
- ✓ Ta fram uppgifter om andra ledningar på platsen.
- ✓ Samordna arbetet med övriga ledningsägare.
- ✓ Utföra projektering och geotekniska undersökningar.
- ✓ Planera hur träd och parkmark vid arbetsområdet ska behandlas. Detta görs i samråd med Verksamhet teknik.
- ✓ Se till att markavtal finns.
- ✓ Ta fram ritningar med angiven skala.
- ✓ Ansöka om gräv tillstånd
- ✓ Upprätta arbetsmiljö- och trafikanordningsplan.
- ✓ Samråd med Verksamhet teknik om lämpligt område för upplag, bodar m.m.
- ✓ Begära upplåtelse tillstånd hos polisen för bodar, upplag m.m. utanför arbetsområdet.
- ✓ Informera och samråda med näringsidkare, boende och fastighetsägare så tidigt som möjligt.
- ✓ Kalla berörda till syn före arbetets start.
- ✓ Kontrollera att nödvändiga beslut finns om vägarbete och/eller upplåtelse av mark på allmän plats.

Bilaga 2

Checklista - under arbetets gång

- ✓ Anmäla startdatum.
- ✓ Ansvara för arbetsområdet och schakten tills arbetsområdet är besiktigt och godkänt.
- ✓ Omhänderta restprodukter miljövänligt (uppriven asfaltbetong, fri från grus, skall tippas på godkänd deponi) och se till att mark och vatten inte förorenas.
- ✓ Se till att schakten utförs på ett riktigt sätt.
- ✓ Se till att schakten återställs på ett riktigt sätt
- ✓ Se till att träd, växter och andra parkytor som berörs av arbetet inte kommer till skada.
- ✓ Se till att mot Verksamhet teknik, övriga ledningsägare och tredje man, inte skador, förlust, eller intrång uppkommer under arbetet.
- ✓ Se till att ytor utanför upplåten mark inte används utan tillstånd.
- ✓ Se till att brandposter, avstängningsventiler, brunnar m.m. inte skadas eller blockeras genom åtgärder på arbetsplatsen.
- ✓ Se till att vattenavrinning från angränsande gatu- och markområden inte hindras genom arbetet.
- ✓ Dokumentera utförda kontroller och förändringar.
- ✓ Se till att trafikordningsplanen följs och anmäla/ansöka om eventuella förändringar.
- ✓ Meddela om arbetet blir försenat.
- ✓ Hålla arbetsplatsen välstädd och se till att förvaring av material och verktyg sker på ett betryggande sätt.
- ✓ Att arbetsplatsen och berörda områden lämnas välstäddade efter arbetets avslut.
- ✓ Anmäla datum när arbetet är slutfört.

Kontaktuppgifter

Verksamhet teknik

Mail: tk@mariestad.se

Telefonnr: 0501-75 50 00

www.mariestad.se

www.toreboda.se

www.gullspang.se