

---

# ANVISNINGAR FÖR GRÄVNING I ALLMÄN MARK

## Allmän plats

Med allmän plats avses i Plan- och Bygglagen, gator, vägar, torg, parker och andra områden som är allmänt tillgängliga och avsedda för gemensamt behov.

Allmänna platser får i princip inte stängas av för allmänheten.

## TILLSTÅND OCH ANMÄLNINGAR

### Avtal

För att anlägga och bibehålla anläggningar, ledningar mm i allmän plats krävs att ett avtal upp-rättas mellan anläggningsägaren och kommunen. Där regleras ersättningar och andra villkor av allmän och varaktig natur.

### Grävningstillstånd

Innan något arbete i allmän platsmark får påbörjas ska grävningstillstånd ha erhållits, detta söks hos Tekniska kontoret för varje objekt.

Ansökan ska innehålla ifylld grävningensansökan, **bilaga 1**, karta med väl markerat arbetsområde i pappers, PDF- eller DWG-format. Handläggningstid upp till **7** arbetsdagar. Akuta grävningensarbeten får påbörjas utan att grävningstillstånd har erhållits, endast direkt ledningsbrott är orsak till akut grävning och grävningstillståndsansökan skall göras omgående.

### Öppningsanmälan

När grävningensarbeten påbörjas skall en öppningsanmälan göras till Tekniska kontoret via telefon eller e-mail.

### Trafikanordningsplan

Vid behov av avstängning eller inskränkning i trafiken på gator, cykelvägar eller gångytor krävs en godkänd trafikanordningsplan innan arbetet får påbörjas, TA-plan inlämnas till trafikingenjören för godkännande. Vid gatuvstängningar och schaktarbeten ska berörda fastighetsägare och butiksinnehavare informeras. Vid större omfattning på arbetena meddelas även allmänheten på lämpligt sätt. Ansvaret för att denna information lämnas ligger hos entreprenören.

### Trafikinskränkningar

Entreprenören ska efter överenskommelse med Tekniska kontoret meddela nödvändiga trafikinskränkningar till ambulans, räddningstjänst, polismyndighet, bussbolag och andra berörda.

### Arbeten nattetid

I de fall arbeten av trafikskäl måste utföras under lågtrafiktid, 22.00 – 06.00, ska entreprenören anmäla detta till Miljökontoret.

## **SYN OCH DOKUMENTATION**

### **Syn**

Innan arbetet påbörjas skall gemensam syn av arbetsområdet utföras. Om inte annat överenskommes. Tekniska kontoret kallar till syn.

### **Dokumentation**

Innan arbete påbörjas ska om så behövs gata, kantsten mm mätas

in/avvägas/fotodokumenteras, på entreprenörens bekostnad, så att återställning kan ske till förutvarande höjd, planläge och utseende.

Eventuell ändring av utformning får bara ske efter överenskommelse med Tekniska kontoret. Samma krav gäller även parkmark.

## **FÖRBEREDELSE OCH ALLMÄNNA ARBETEN**

### **Allmänt om grävning och nyttjande av parkmark**

Vid grävning eller utomstående användning av gräsmattor och parkytor gäller principen att allt ska återställas i minst samma skick som innan grävningen eller uppställningen skedde. Detta innebär att sökande av grävningstillstånd ansvarar för eventuell nyetablering av gräs, växter och dess etableringsresultat.

### **Uppställning, avstängning**

Uppställning av bodar, maskiner, material mm ska ske i samråd med Tekniska kontoret och så att trafikstörningar minimeras. Om del av parkmark används för uppställning, transport, körning, upplag, byggbod eller annan verksamhet knuten till anläggningen måste Tekniska kontorets parkavdelning meddelas och godkänna detta. Denna yta skall tydligt märkas upp och avgränsas från övrig verksamhet. Ansvarig för arbetet ansvarar direkt för skötsel på uppställningsplatsen och dess absoluta närhet. Denna yta skall hållas välstädad och välskött. Tillgängligheten, till bostäder, butiker och arbetsplatser ska beaktas, med särskild tanke på handikappade. Skyddsanordningar ska ägnas fortlöpande tillsyn och vara märkta med entreprenörens namn.

### **Skydd av vegetation**

Marken runt träd och buskar får inte utsättas för tryck genom uppställning av arbetsbodas, fordon och dylikt då detta kan medföra skador på rotsystem. För träd i parkmark med ohämmad växt avser skyddet marken innanför dropplinjen (kronans projektion).

I ej tillämpliga fall, till exempel träd med pelarform, skall omfattningen av skyddet bestämmas av trädägaren/kommunen.

Ytvatten ska avledas så att skador inte uppstår på närliggande områden eller anläggningar.

### **Grävning nära träd eller planteringar**

Träd får inte skadas, varken ovanjordiska eller underjordiska delar. Vid grävning i rabatt- eller buskageytor skall dessa återställas i ursprungligt skick. Vid nyplantering ansvarar återställaren för etableringsresultat upp till två år efter övertagandebesiktning. Körning med maskiner innanför trädets droppzon (trädkronans diameter) får ej ske utan parkavdelningens uttryckliga tillstånd och erforderliga åtgärder. Trädrötter över 3 cm i diameter utanför droppzon får inte grävas av utan måste skäras av med välslipat skärverktyg. Uppkomna stamskador, brutna grenar, skadat rotsystem eller annan skada på växtligheten eller mark som inte åtgärdats efter avslutat arbete kommer att debiteras ansvarig för grävningen.

### **Skydd av ledningar, mätpunkter mm**

Entreprenören ska vidta de åtgärder som är nödvändiga för att skydda närbelägna byggnader, anläggningar, ledningar och mätpunkter mot skador. Entreprenören ska även se till att material inte hindrar tillträde till eller döljer avstängnings- och inspektionsanordningar.

### **Flyttning/Rivning**

Storgatsten, smågatsten, plattor, kantsten mm som ej skall återanvändas är kommunens egendom och ska transporteras till av Tekniska kontoret anvisad plats, de ska vara rensade från fogmaterial.

Påträffas asfaltmassor innehållande PAH (polyaromatiska kolväten) som är miljö och hälsofarliga, skall de sorteras och skickas på deponi. Detta ska rapporteras till Tekniska kontoret.

### **Renhållning, gräsklippning och snöröjning**

Renhållning, gräsklippning, snöröjning samt underhåll av upplåtet område åligger entreprenören under byggtiden och till dess Tekniska kontoret besiktigt och godkänt arbetsområdet.

### **Brister**

Påtalade brister beträffande trafik- och säkerhetsanordningar ska omedelbart avhjälpas. Jourtelefon måste lämnas till Tekniska kontoret så att fel och brister kan åtgärdas även utanför ordinarie arbetstid. Tekniska kontoret har alltid vid underlåtenhet rätt att utföra detta på entreprenörens bekostnad.

### **ÅTERSTÄLLNING**

#### **Allmänt om återställning**

Återställning med bär- och förstärkningslagren skall utföras i enlighet med anvisningar i versionen av AMA Anläggning 10. För läggningsdjup av kablar är det EBR-Standard som gäller.

Anläggning, arbetsområde och upplagsplatser ska återställas till ursprungligt skick, eller bättre. Arbetsområde och upplagsplatser ska efter att arbetet avslutats vara uppstädade. Skadade mätpunkter återställs av Tekniska kontoret på entreprenörens bekostnad. Betäckningar ska anpassas till omgivande markhöjd.

#### **Återfyllning upp till terrassyta**

Man bör eftersträva att ha schaktets väggar jämna och med en jämn lutning uppåt från botten och i övrigt anpassat så att det går att komprimera materialet vid återfyllning. Återfyllning under terrass ska utföras med sorterat befintligt material eller material med samma tjälfarlighetsklass. **Gamla massor får inte återanvändas i överbyggnaden.** Lagren återställs i tjocklekar lämpliga för packning enligt tabell CE/3 i AMA. Bredder måste anpassas så att packnings-redskapet kan utnyttjas helt.

#### **Återfyllning över terrassyta i överbyggnad**

Tjocklek likt befintligt, dock minst enligt tabell

<b>Typ av gata</b>	<b>Krossmaterial (nytt material)</b>	
	<b>Förstärkningslager 0-100</b>	<b>Bärlager 0-32</b>
Huvudgata, bussgata	400 mm	150 mm
Uppsamlingsgata, lokalgata, motveck	350 mm	150 mm
Gc-väg	200 mm	150 mm

### **Tillfällig beläggning**

På belagda gator och gång- och cykelvägar med betydande trafik ska den återfyllda ytan direkt beläggas med kallasfalt (vintermassa) tills den färdigställs med AGf eller nytt slitlager. Under vinterperioden, då det kalla klimatet försämrar förutsättningarna för återställning med ordinarie toppbeläggning ska tillfällig återställning med kallasfalt (vintermassa) utföras direkt, detta gäller samtliga ytor.

Huvudgator med enbart bärlagergrus får inte öppnas för trafik.

### **Ansvar tills grävningen (lagningen) blir belagd med varm asfalt**

Entreprenören har ansvaret för grävningen (lagningen) tills den är belagd med varm asfalt. Sker en grävning på vintertid så är det entreprenörens ansvar att grävningen (lagningen) är i gott skick tills asfaltsäsongen börjar och blir belagd med varm asfalt.

### **Asfaltbeläggning**

All återställning av beläggning, sten-, plattyta, betongkantsten och råkantsten utförs av Tekniska kontoret och bekostas av den sökande enligt gällande taxa. Se återställning av asfalt och aktuell prislista **bilaga 2**.

### **Grävning i gräsmattor/vegetationsytor**

Återställning utförs av entreprenören

Gräsmattor skall vara jämna utan gropar, sättningar eller hjulspår. Det får ej heller finnas främmande föremål så som skräp, stenar eller grenar som hindrar eller försvårar normal skötsel.

Gräsyta skall planas av med harpad matjord och vältas så att ytan är jämn och stabil. Ytan skall vara fri från sten ner till 10 cm djup. Vegetationsytor iordningställs med jordförbättring, kalkning, gödsling och sådd/plantering enligt parkavdelningens anvisningar.

Etableringsbevattningsavtal ska ske om behov föreligger. Naturmark återställs likt ursprunglig mark.

### **INMÄTNING**

Avser anläggningsarbetet nedläggning av nya eller utbyte av befintliga ledningar i ny sträckning ska Samhällsbyggnadskontoret kontaktas, de sköter inmätningen.

### **BESIKTNING**

#### **Gräsmattor/vegetationsytor**

Ska ske inom 14 dagar efter gräs och planterings-ytor är återställda.

Besiktning utförs av Tekniska kontorets representant. Om ej annat överenskommes.

Under garantitiden, normalt 3 år, ska entreprenören åtgärda eventuella sättningar eller andra fel orsakade av arbetet.

### **VITEN**

**Påbörjas grävningsarbeten utan grävningstillstånd, öppningsanmälan eller om tillståndets villkor ej följs, har TK rätt att stoppa arbetet samt utkräva vite om 3 000 kr/grävning.**

---

## Återställning av asfalt, aktuell prislista och gator som återställs med tvåskiktsbeläggning

### Första återställningen

Utförs av tekniska kontoret

Den befintliga beläggningen tas bort till ett avstånd av minst 0,5 m från orörd schaktvägg. Se **bilaga 3**, undantag är vid spårfräsning- och spårsågning upp till max 4 cm brett spår där lagas beläggningen med gjutasfalt. Över 4 cm brett spår gäller **bilaga 3**.

Tjocklek lika befintligt, dock minst enligt tabell.

Typ av gata	Återställning 1	Återställning 2
Huvudgata, bussgata	80 mm AGF 70/100	40 mm ABT 70/100
Uppsamlingsgata	80 mm AGF70/100	40 mm ABT 70/100
Lokalgata	40 mm ABT 70/100	
Motveck (bef beläggning ca 4 cm)	40 mm ABT 100/150	
Gc-vägar	40 mm ABT 100/150	
Gångbana	40 mm ABT 100/150	
Lokal/Uppsamlings/Huvudgata	40/80/100 mm Gjutasfalt	

### Andra återställningen

Utförs av Tekniska kontoret

Utförs minst 1 år men högst 2 år efter 1:a återställningen, eller i samband med annat av Tekniska kontoret planerat arbete.

Vid den andra återställningen ska AG-lagret fräsas bort till det djup toppen ska läggas.

Grundkravet är att återställningen omfattar hela den återställda ytan inklusive ett område runt detta på minst 0,25 m åt vardera håll, se **bilaga 4**.

### Övrigt om återställningar i belagda ytor

- Gångbanor och refuger <1,5 m: Lägg hela bredden
- Gångbanor och refuger >1,5 m: Om schakten, (inkl. skärning/sågning 0,5 m från schaktkant), överstiger halva bredden, läggs hela bredden
- Om det finns gamla lagningar: Såga upp så det inte blir två lagningar närmre varandra än 60 cm.
- Gammal beläggning tas bort om det återstår < 0,5 m till brunn, tomtgräns veck, vägkant eller kantsten.
- Inga skarvar i hjulspår.

### Sättning av sten- och plattyta

Utförs av tekniska kontoret och betalas av entreprenören

### Vägmarkering, målning

Utförs av tekniska kontoret och betalas av entreprenören.

## Prislista för externa aktörer 2020

Typ av arbete	yta (m2)	pris (kr/m2)
<b>Lagning</b>		
<b>Enskiktsbeläggning</b>		
Lokalgata, GC-väg, Gångbana, Motveck	0-10	475
	11-50	445
	>50	400
Tillägg beläggning yngre än 3 år Lokalgata		400
<b>Lagning</b>		
<b>Tvåskiktsbeläggning</b>		
Huvudgata, bussgata Uppsamlingsgata,	0-10	655
	11-50	700
	>50	700
<b>Diverse</b>		
Sten-, plattyta, betongkantsten och råkantsten	tim	Löpande räkning

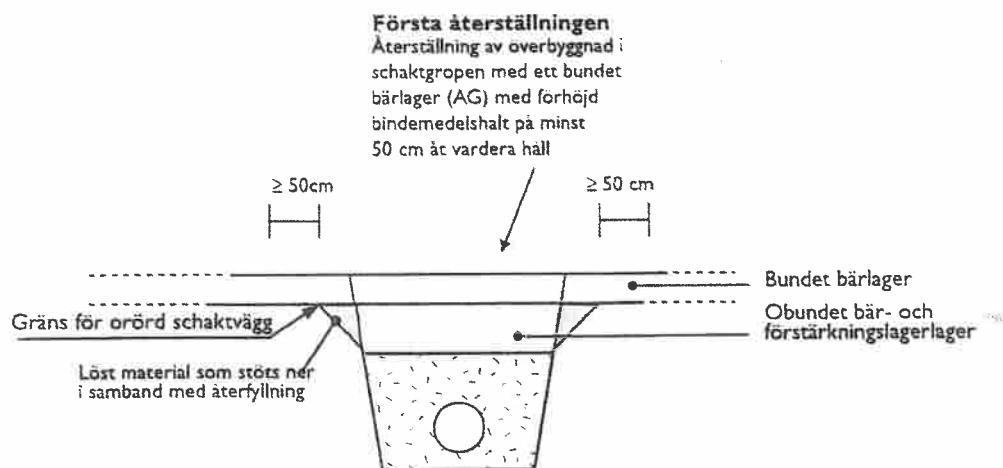
## Gator som återställs med tvåskiktsbeläggning

### Huvudgata, bussgata

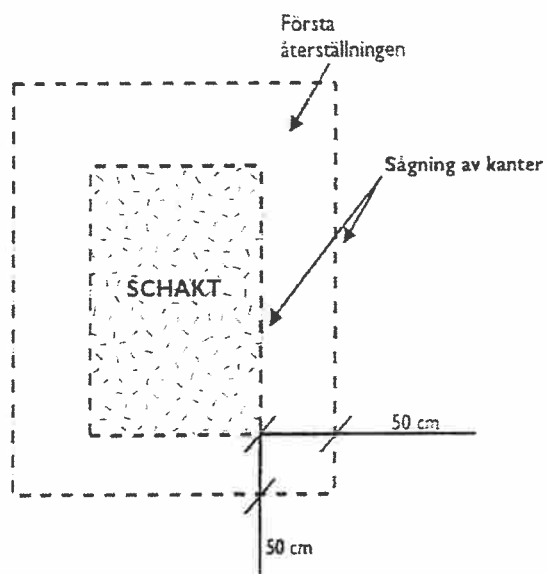
Amerikavägen	Norravägen
Björngatan	Saltviksvägen
Döderhultsvägen	Sandåsavägen
Gröndalsgatan, del av	Skeppsbron
Hantverksgatan	Stengatan
Kapellvägen	Södertornsvägen
Kolbergavägen	Södra Fabriksgatan
Köpmangatan	Södra Långgatan
Låglandsvägen	Södravägen
Långängsvägen	Varvsgatan
Länsmansgatan	Verkstads-gatan, del av
Marieholmsvägen	Väderrumsvägen
Norra Fabriksgatan	Åsavägen
Norra Strandgatan	Östersjövägen

### Uppsamlingsgata

Arkitektvägen	Kolmilevägen
Dödergrens väg	Kringfarten
Fabriksvägen (Figeholm)	Kristinebergsvägen
Ficksjövägen norra delen (Fårbo)	Långelid
Figeholmsvägen (Fårbo)	Mäster Palms väg
Furuvägen	Norrortsvägen
Glabovägen	Rödslevägen
Gyllings väg	Slottsgatan
Humlekärrshultsvägen, del av	Stångehamnsvägen
Idrottsvägen	Tallvägen
Ingenjörsvägen	Tillfarten
Karlsborgsvägen	Verkstads-gatan, del av (Gröndal)



Tvärsektion på första återställningen



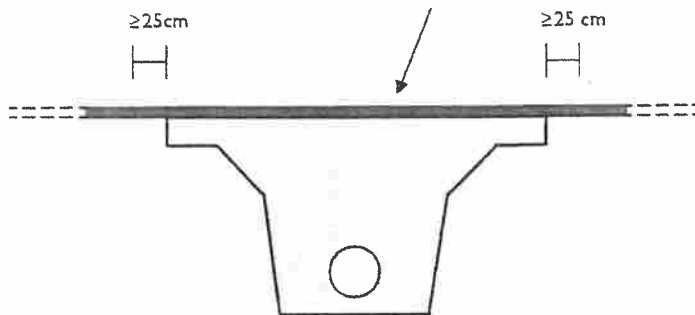
Omfattning av första återställningen



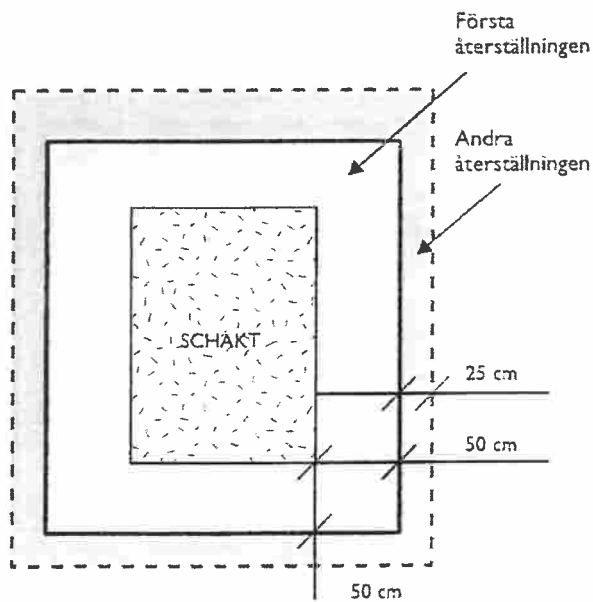
**Andra återställningen**

Grundkrav:

den provisoriska beläggningen fräses bort på ett avstånd av minst 25 cm åt vardera håll runt den första återställningen. Ytan beläggs med beläggningstyp enligt anvisningar.



Tvärsektion av andra återställningen



Minsta omfattning av andra återställningen

## PM om grävningsarbete intill kommunens träd, 2019-11-27

Skyddszon för stora och små träd.

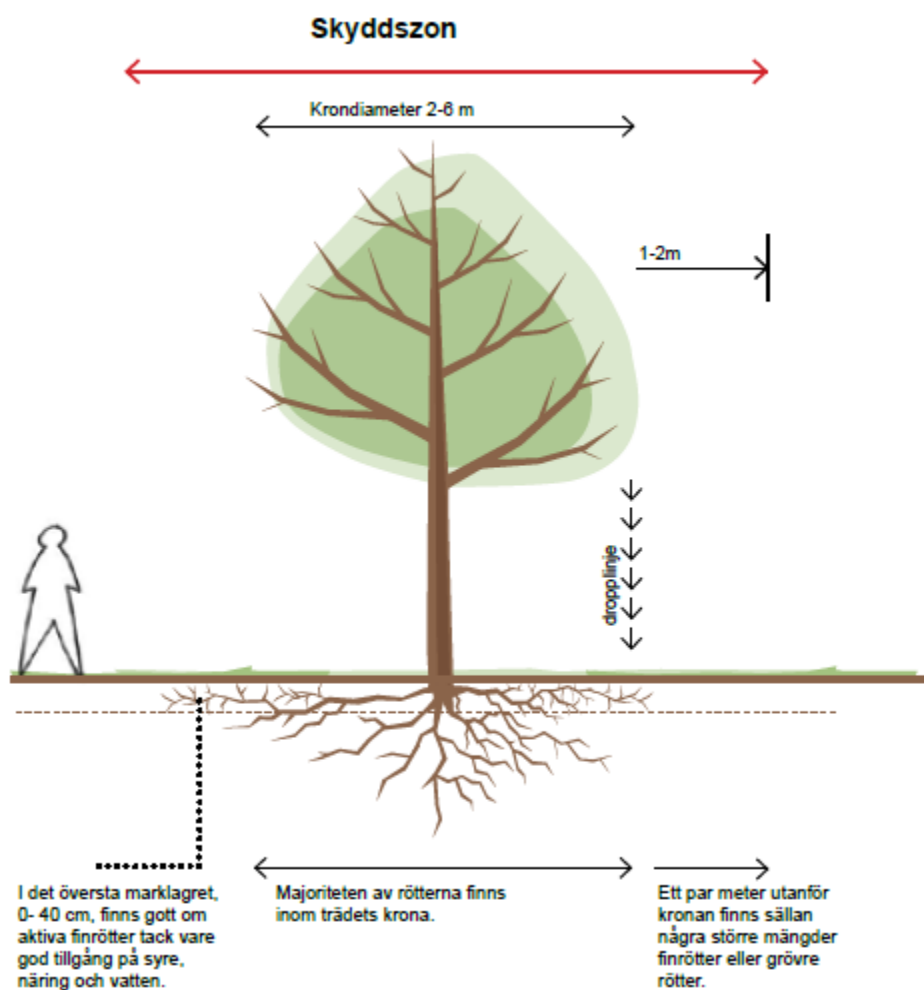
Den så kallade skyddszonen är ett begrepp för att påvisa ungefär inom vilket område

Rötterna på trädet finns. Innanför denna zon är det absolut förbjudet att gräva eller på något annat sätt påverka markförhållandena. På bilderna som följer visas hur rotsystemet breder ut sig i takt med att träden blir äldre och utvecklar fintrådiga rötter nära jordytan - sugrötter.

Det är dessa sugrötter som tar upp näring, syre och vatten till träden. De grova rötterna

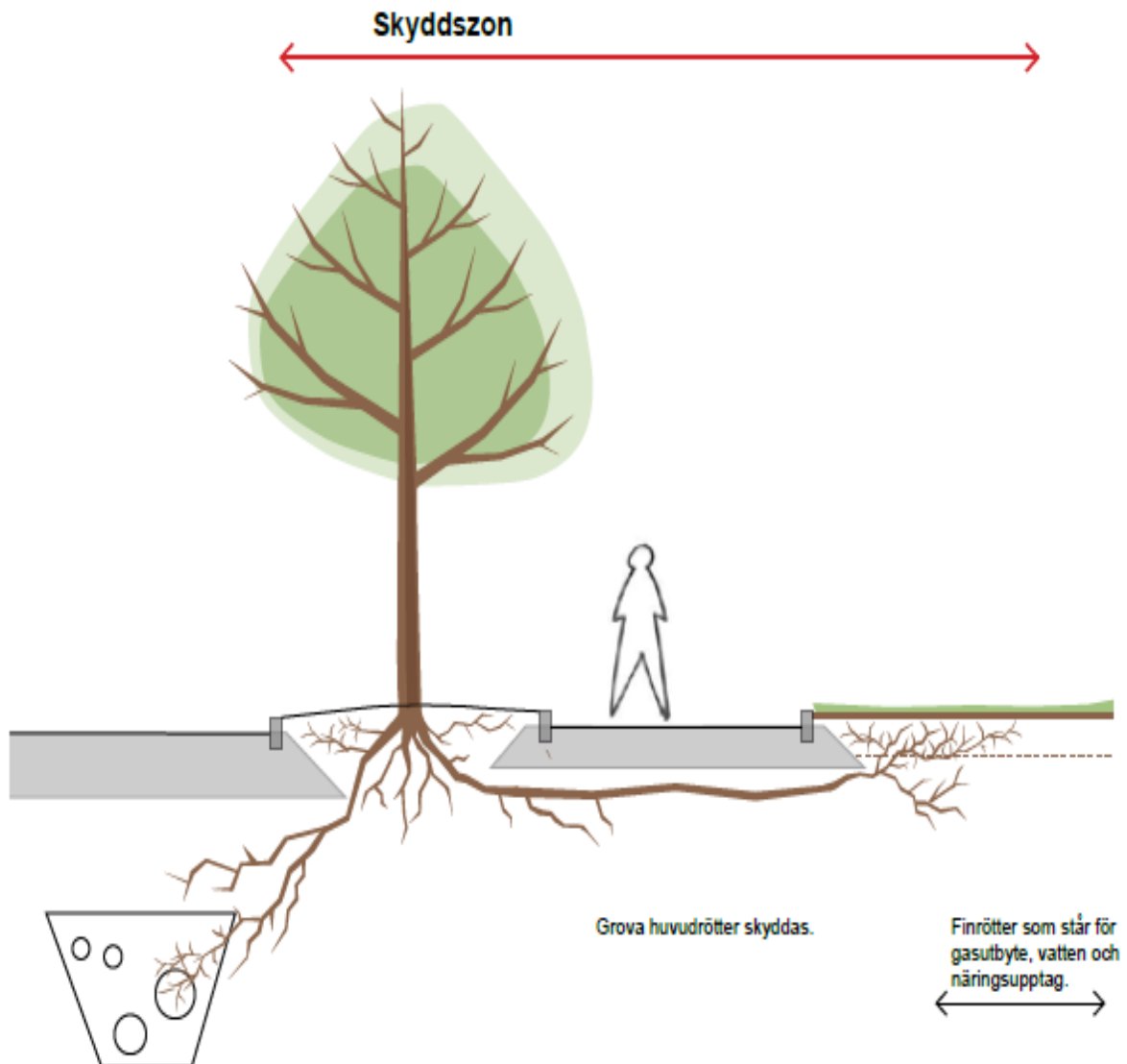
Är dem som förankrar träden i marken. Ingrepp i marken kan därför allvarligt skada träden!

Alla illustrationerna är hämtade ifrån: TRÄDHANDBOK FÖR UPPSALA KOMMUN 2010.12.30



## Tänk ett steg längre

Rötter söker sig alltid till optimala förutsättningar där tillgång på syre, vatten och näring är god. De kan därför finnas utanför kronans dropplinje, både grunt och djupt samt i en enda riktning. Det kan resultera i stora rotsamlingar i våra VA ledningar, eller långa tarmliknande rötter som sträcker sig under våra vägar för att komma åt gröna öppna ytor på andra sidan av en hårdgjord yta. Det gäller alltså att tänka sig för en gång extra när det kommer till att gräva i anslutning till träd som står i hårdgjorda ytor med dåliga markförhållanden.



# Skyddszon

Krondiameter > 8 m

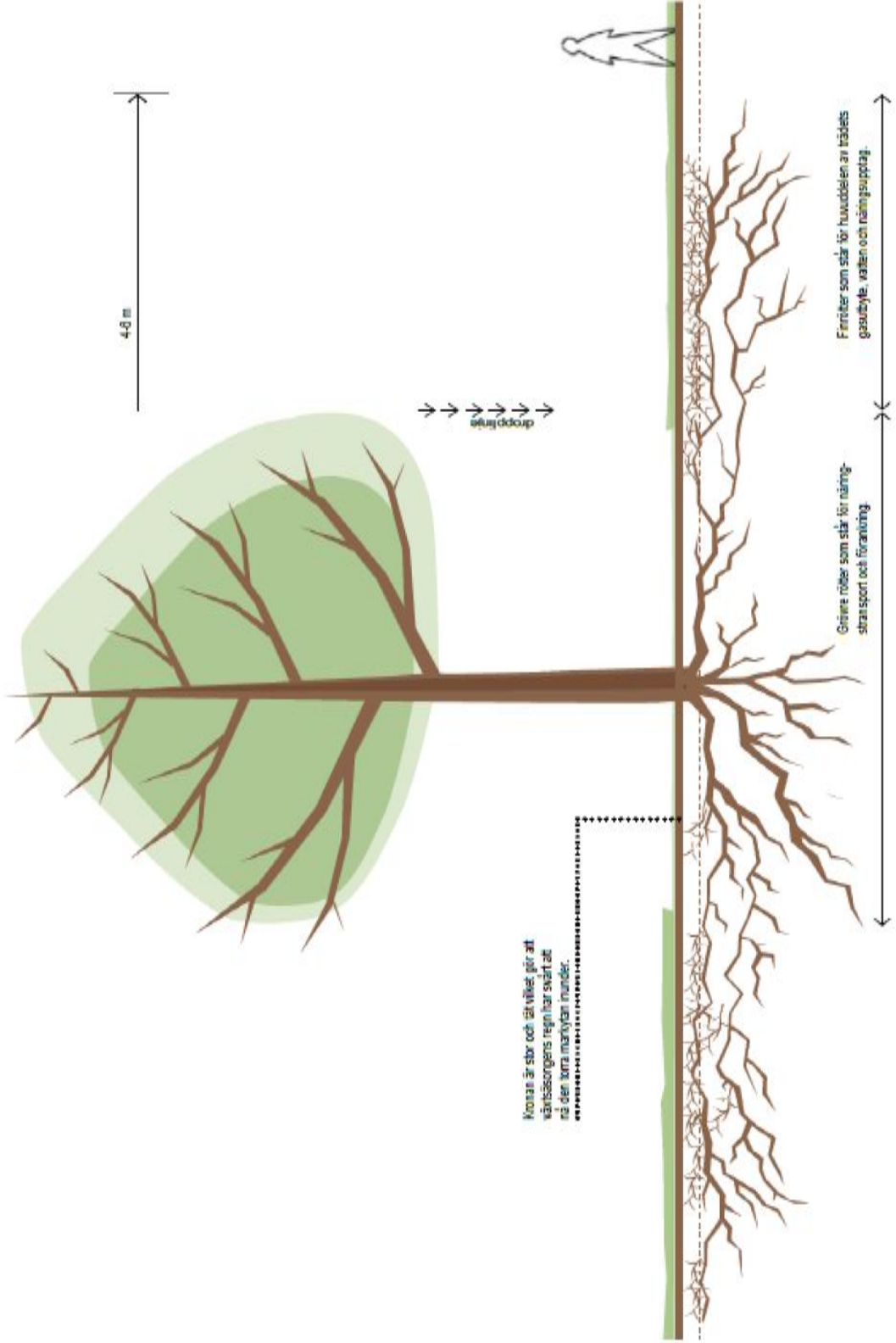
4,0 m

↓ ↓ ↓ ↓ ↓  
duggregn

Konkan är stor och väl vävat, för att växtsäsongens regn har svårt att nå den torra markytan i under.

Gräna rötter som står för näringstransport och förädlning

Fritt rötter som står för huvuddelen av trädets gasutbyte, vatten och näringssugtag.



## Riktlinjer för skyddsåtgärder och skyddsavstånd

För att bevara befintlig vegetation krävs avspärningar och skydd från transporter och upplag. Skyddsåtgärderna ska finnas på plats, besiktigade och klara före uppstart av markarbeten. Alla led som arbetar med schakt och planering bör få kännedom om syftet med skyddsåtgärderna och vikten av att dessa respekteras eftersom påföljderna kan bli dyra. Alla arbeten ska genomföras enligt de beslut som tagits gemensamt med parksektionen i hopp om att kunna undvika dyra och skadliga påföljder.

### 1. Inhägnad och stamskydd

Avspärning av markyta med olika typer av stängsel är effektivast. Placering av inhägnader ska ske specifikt för varje objekt då generella föreskrifter för trädrotutbredning i marken är svåra att ge.

### 2. Skydd mot kompaktering

Rötterna skyddas genom att avgränsa ett område runt trädet med staket, betongsuggor eller liknande. Området ska vara minst 4 meter utanför kronans ytterkant. Inom detta område ska inte grävning, körning med tunga fordon, upplägg av massor, uppställning av bodar eller arbetsmaskiner ske. Inom området ska inte heller bensin, diesel, bekämpningsmedel eller lösningsmedel hanteras.

Överfarter och vägar för fordon är ofta ett måste vilket påverkar rotsystemen. Det skadar rötterna samt genom kompaktering försvårar syreväxlingen i jorden, den sk rotandningen. Detta kan innebära en långsam död för träden. För att undvika rotskador kan ett tryckutjämnande lager användas som utgörs av geotextil och makadam 32-63 mm som är avjämnat med samkross 0-32 mm, alternativt cellweb. Utbredning av skyddet är objektsspecifikt.



### 3. Beskärning

Grövre rötter bör inte skadas vid grävning, framförallt om de är större än  $\varnothing$  50 mm. Ett sätt att undvika att skada rötterna är att handgräva runt dem. Rötter som måste kapas, ska beskäras med grensåg eller sekator. Avskavd bark och fläkning av rötter bidrar till framtida rötskador. Små rötter är känsliga för uttorkning och frostsador men klarar kapning bättre än större rötter. Små rötter har dessutom lättare för att återbilda nya finrötter.



Skadad rot  $\varnothing$  30 mm. Ytlig skada som inte behöver beskäras



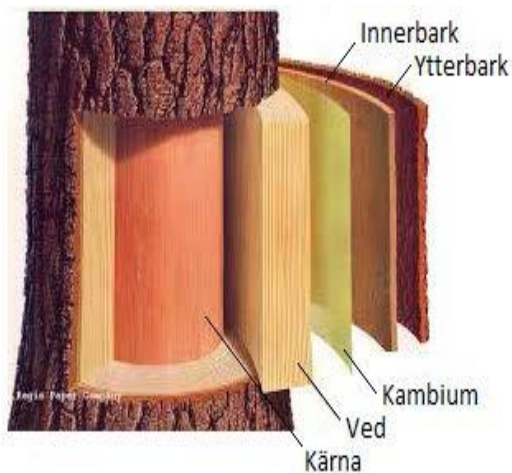
Skadad rot  $\varnothing$  30 mm, kräver beskärning med sekator eller vass kniv.



Det är mer rötter till ett träd än vad man kanske tror.

#### 4. Stamskador

Sällan kan träd räddas som fått för allvarliga stamskador. Precis som med allt levande måste näring, vätska och syre transporteras runt i ett system för att tillväxt ska kunna ske. Denna transport sker precis innanför barken i ett lager som heter "kambium" som är som en mycket tunn transparent hinna. När barken avlägsnas och veden blir synlig finns det inget som skyddar kambiumlagret från uttorkning. Trädet tar mycket stor skada av detta och det tar många år innan kvarvarande park vallar igen såret från sidorna. Trädets vitalitet är redan kraftigt försämrade och dess livslängd lika så. Det är även en svag punkt för brott i framtiden vid t ex. storm.



#### 5. Skydd mot torka och kyla

Frischaktade rötter ska täckas omedelbart med säckväv eller annat material som hålls fuktigt tills återfyllnad kan ske. Vid minusgrader täcks rötterna med halm eller markmattor för att undvika frostsador. Vid torka bör schaktens sidor även vattnas och så snabbt som möjligt återfyllas.

#### Återställning

All återställning sker av parksektionen och faktureras om inget annat har överenskommit innan.

#### Besiktning och ersättning

Har inte parksektionen ansvarat för återställningen ska en besiktning av återställningen ske. Finns uppenbara skador på material skall dessa betalas av byggherren/ansvarige för arbetet.