

# Movium Fakta # 4 2018



Foto: Petter Åkerblom.

## ATT FLYTTA STORA TRÄD TEKNIK, METODER OCH STRATEGISKA VÄGVAL

Stadens träd skyddar mot vind och ger skugga. De behövs för den biologiska mångfalden, ökar trivselen och är en del av det gröna kulturarvet. Genom att flytta stora träd när staden förtätas kan man bevara dessa kvaliteter även om trädet inte återplanteras på exakt samma plats som det växte på innan. Både forskning och beprövad erfarenhet visar att det är svårt att misslyckas med en trädflytt, under förutsättning att eftervården tas på allvar.

*Örjan Stål, Maria Walter och Petter Åkerblom*

## Flera skäl och motiv för att flytta stora träd

Att flytta och på så sätt "återanvända" stora träd (stamomfång större än 30 cm) förekommer över hela världen med goda resultat, och det finns erfarenheter från lyckosamma projekt även i Sverige. De kvaliteter man vinner på att bevara trädet överstiger ofta investeringskostnaderna.

Det finns flera skäl som kan motivera planering för projekt kring flyttning av urbana träd. Nedan sammanfattas några av de viktigaste. Det är dock viktigt att varje trädflytt föregås av ett antal strategiska ställningstaganden, se figur 1 på sidan 3.

**Lätt att lyckas med rätt ansats.** Forskning och beprövad erfarenhet från hela världen visar goda erfarenheter av att flytta stora träd i urban miljö sedan 1900-talets andra hälft. Decennier av forskning, till exempel vid Morton Arboretum i Chicago, har slagit fast vad trädet behöver för att vidareutvecklas på sin nya växtplats. Tekniken har utvecklats undan för undan och idag finns flera företag som har specialiserat sig på att flytta träd med hjälp av anpassade maskiner.

I princip är det främst brist på vatten under återetableringen som är ett hot mot trädets

fortsatta tillväxt. Säkerställer man en fungerande eftervård kan flytten till och med innebära en förbättrad tillväxt på ett par års sikt.

**Högt ekonomiskt värde.** Att ersätta befintliga stora träd med motsvarande storlekar från plantskola innebär stora kostnader. Eftersom tekniken finns för att flytta stora träd är det många gånger att förstöra kapital om man sår ner dem och köper nya. Nyplanterade träd innebär också stora kostnader i etablering, garantiskötsel och uppbyggnadsbeskränning.

**Bevara volymer och välkända träd.** Genom att flytta stora träd kan individer som medborgarna levtt med i decennier bevaras. Även om träden inte återplanteras på samma platser som där de ursprungligen etablerades, kan man fylla nya platser med stora träd från början. Detta är också ett sätt att behålla successionsordningen, till exempel genom att blanda nya (mindre) och gamla (större) träd i nybyggda bostadsområden eller stadskvarter.

**Unika ekosystemtjänster.** Stora och äldre träd kan hysa mängder av insekter, djur, mossor och



I mitten av 1980-talet flyttades 25 lindar på Kyrkogårdsgatan i Uppsala (stamomfång 50–60 cm) med trädflyttmaskin inlånad från Tyskland. Alla träd har utvecklats optimalt och nu är stamomfånget 150 cm eller mer. Foto: Petter Åkerblom.

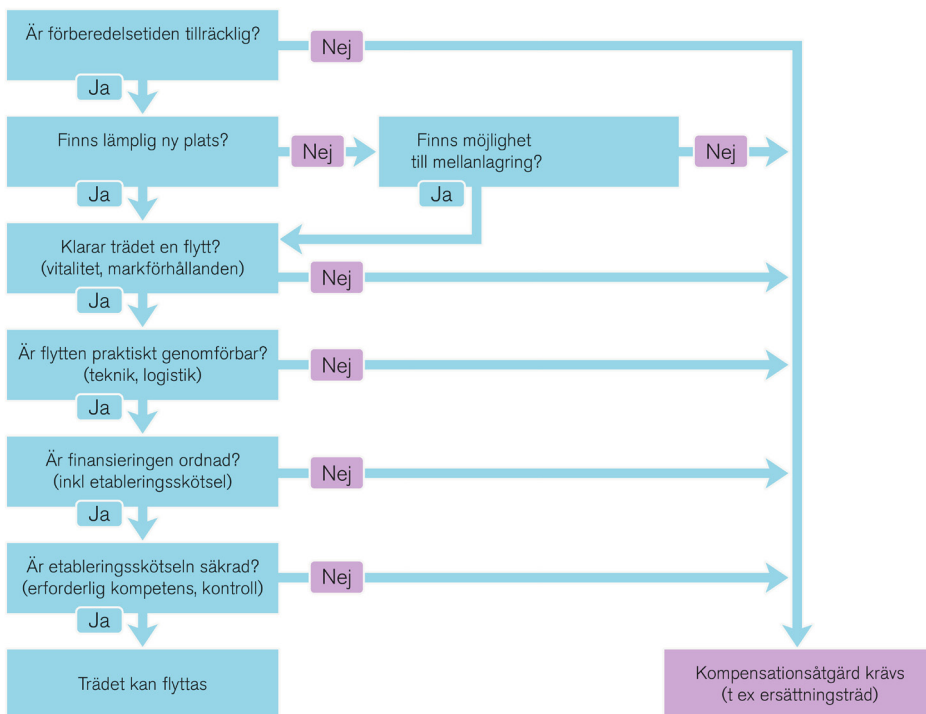
andra arter på ett sätt som inga yngre träd från plantskolor kan matcha. En annan fördel är att det finns vetskap om att träden är aklimatiserade, det vill säga har anpassat sig till och trivs i lokalklimatet. Andra mer påtagliga effekter är att stora träd bromsar vindens framfart och ger skugga. Att bemästra kraftiga vindar, slagregn och värmeböljor är allt viktigare utmaningar i stadsbyggandet i den globala klimatförändring som pågår. Stora träd är i det perspektivet en värdefull resurs. Med sin stora bladmassa har de också en större förmåga att fånga luftföroreningar (stoff och partiklar) än mindre träd.

**Träd är kulturbärande.** Stadens träd bidrar till stadsbildens Alléer, parker och gatuträd ger staden form och riktning och är därmed betydelsefulla för hur vi upplever och orienterar oss i stadsmiljön. Stadsträd har stort inflytande på hur vi minns en plats. Träd som tillfälligt flyttas, till exempel i samband med byggprojekt där träden

står i vägen, och sedan återplanteras i närheten av ursprungsplatsen, kan på nytt påminna om stadsdelens historia. Stora träd är en viktig del av vårt kulturarv, och detta oavsett om de växer i lagskyddade "gröna" kulturmiljöer eller inte.

**Hälsa och välbefinnande.** Forskningen visar starka samband mellan stadsgrönska och välmående. Folk mår bra av att uppleva träd under årets alla årstider. Det är just medborgarnas omtanke om stadsträden som ibland leder till protester när det blir känt att det finns planer på att flytta träd i urban miljö. Här gäller det att vara steget före och kontinuerligt och ihärdigt informera om syftet, metoderna och de genomtänkta förutsättningar för fortsatt tillväxt som ges till träd som flyttas. På så sätt kan man bidra till att skapa tillit till projektet redan på planeringsstadiet. Erfarenheter visar att där opinion mot trädflyttning förekommer vänder den i regel när trädet väl har flyttats och man ser resultatet.

### När kan ett träd flyttas?



Figur 1. Beslutsschema för trädflytt (modifierat efter Pietzarka 2016), som sammanfattar de strategiska ställningstaganden som måste beaktas innan det kan bli aktuellt att flytta stora träd. Schemat bygger på de moment och villkor som måste uppfyllas för att en trädflytt alls ska kunna ske. Om flytten inte kan genomföras blir det aktuellt med någon form av kompensationsåtgärd, till exempel genom ersättningsplantering av ett eller flera nya träd på samma eller annan plats.

## Förutsättningar och förberedelser

Vill man spara träd inom ett område där omfattande byggnation planeras kan träden flyttas till en ny växtplats inom området. Alternativet är att plantera dem tillfälligt i plantskola för att flyttas tillbaka när man byggt färdigt. Det viktiga är att tänka rätt från början och att använda beprövad teknik.

Att flytta träd för skydd vid exploatering är en vanlig metod i Syd- och Mellaneuropa. Det är emellertid alltid förenligt med risker att flytta ett stort träd, då flytten innehåller flera moment. För att lyckas måste man alltid utföra flera och noggranna undersökningar av trädets kondition samt rådande markförhållanden både på den befintliga och den nya växtplatsen. Det bör dock nämnas att det inte heller är riskfritt att plantera nya träd från plantskola. Att undersöka förutsättningarna för trädflytt bör utföras så tidigt som möjligt, se faktaruta på sidan 5. Undersökningarna ska utföras av yrkesexperter.

### Skötseln en avgörande faktor

De viktigaste förutsättningarna för en bra etablering och utveckling för ett träd, oavsett

om det är nytt eller flyttat, är att det ges goda växtbetingelser samt att säkerställa tillräckliga resurser till skötsel, främst bevattning, under de närmaste 2–5 åren efter flytt. Bristande skötsel, främst i form av utebliven bevattning, är den huvudsakliga orsaken till att flyttning av stora träd kan misslyckas.

I Tyskland har det flyttats tusentals träd årligen under de senaste 40 åren. Erfarenheter härifrån visar att chansen till ett tillfredsställande resultat är mycket stor om trädet som ska flyttas är i god kondition, om rotklumpens storlek anpassas till stamomfång och rotutbredning, samt att trädet får goda växtbetingelser på den nya växtplatsen med god skötsel.

### Informera, informera, informera!

Flytt av träd i publika miljöer, liksom andra ingrepp i trädmiljöer, väcker ofta medborgarnas intresse och engagemang. Därför måste flytt av träd alltid föregås av informations- och kommunikationsinsatser som annonsering och medborgardialog.



Flytt av jättestort träd med domkraftsteknik. Foto: Opitz International.

## Stamomfånget avgör metoden

Det finns tre etablerade huvudmetoder för att flytta större träd. Trädets storlek avgör vilken metod som används. Alla metoder följer samma grundprinciper. Följande riktlinjer gäller vid olika stamomfång:

- Är stamomfånget mindre än 20–25 cm kan träden flyttas med gott resultat med grävmaskin eller hjullastare, förutsatt att hanteringen sker på ett fackmannamässigt sätt.
- Vid stamomfång mellan 20–25 cm upp till 120 cm bör trädflytt utföras med specialanpassade maskiner, som ofta kallas trädspadar. Dessa maskiner är mobila och kan ta upp, transportera och placera träden i ett moment med en skopa (grävaggregat). Maskinen har även kapacitet att transportera trädet tiotals kilometer. Trädspadar finns i olika storlekar, se tabell 1.
- Är stamomfånget större än 120 cm flyttas trädet med stora rotklumpar via kranlyft. Arbetet med rotklumpen måste oftast förberedas 1–2 växtsäsonger innan flytten utförs. Vid flytt emballeras rotklumpen, som dras eller lyfts till sin nya växtplats (se foto på sidan 4). Träd med detta omfång kan oftast bara flyttas kortare sträckor på grund av sin storlek.

För samtliga metoder är det av yttersta vikt att trädet flyttas med en rotklump som storleksmässigt överensstämmer med trädets, samt att både förberedelser och eftervård sköts minutiöst.

## Planera trädflytten

Innan trädet flyttas ska följande åtgärder genomföras:

1. Transportvägen kontrolleras så att det finns fritt utrymme för upptagning, transport och placering av trädet på ny plats eller tillfällig depå. I förekommande fall måste olika tillstånd sökas i god tid, till exempel om trafik måste stängas av tillfälligt i samband med lyft eller nedsättning av de aktuella träden.

2. Eventuell markbeläggning tas i god tid bort inom arbetsområdet runt trädet.
3. Marken ska prepareras så att bärlighet klaras för avsedd maskin. Markavlastande skydd, till exempel körplåtar (se foto på omslaget), bör användas vid upptag, transport och nedsättning av trädet.
4. Eventuella ytliga horisontella rötter ska friläggas och renskåras till ett avstånd motsvarande radien på den grävspade som skall användas (till exempel 150 cm räknat från stammens mittpunkt när grävspade med diametern 300 cm ska användas).
5. Beroende på hur mycket rötter trädet förlorar vid upptagningen kan trädets krona reduceras med 10–20 volymprocent för att skapa större balans mellan rotklump och krona.

### Fakta – försvårande omständigheter för trädflytt

Oavsett flyttmetod kan följande förutsättningar i närheten av trädet ovan eller under mark försvåra eller omöjliggöra flytt:

- *Trädets kondition*, ibland kopplad till hög ålder (dålig tillväxt, allvarliga skador på krona, stam eller rötter samt växtsjukdomar).
- *Markförlagda ledningar och kablar* som finns inom området för upptagning eller placering av trädet och som inte kan flyttas.
- *Byggnader, armaturer och markbeläggningar* i anslutning till trädet som försvårar upptagandet av trädet.
- *Ytligt berg, block och större stenar* (fraktioner >300 mm).
- *Högre grundvatten* på den nya växtplatsen än 150 cm från markytan.
- *Logistikbekymmer*, till exempel begränsad framkomlighet för trädtransport vid broar, via-dukter, skyltar och luftledningar.
- *Dålig bärlighet i marken* för de tunga trädflyttmaskiner som ska lyfta upp eller sätta ned trädet.

Tabell 1. Exempel på beräkning av storlek av rotklump enligt tysk standard för flytt av stora träd

Trädets stamomfång (cm)	Diameter på grävspade och rotklump (cm)	Skopvolym (m <sup>3</sup> )
20–35	130	0,5
35–50	170	0,94
50–70	250	3,2
70–120	300	6–6,5

## Flytt med specialmaskiner – "trädspadar"

Specialmaskiner anpassade för trädflytt, så kallade trädspadar, har grävaggregat som tar upp rotklumpar på 130–300 cm i diameter. De största aggregaten ger en klumpvolym på över 6 kubikmeter. Detta ger möjlighet att flytta träd med ett stamomfång upp till 120 cm. Upptagning och flyttning sker i ett moment och med samma maskin.

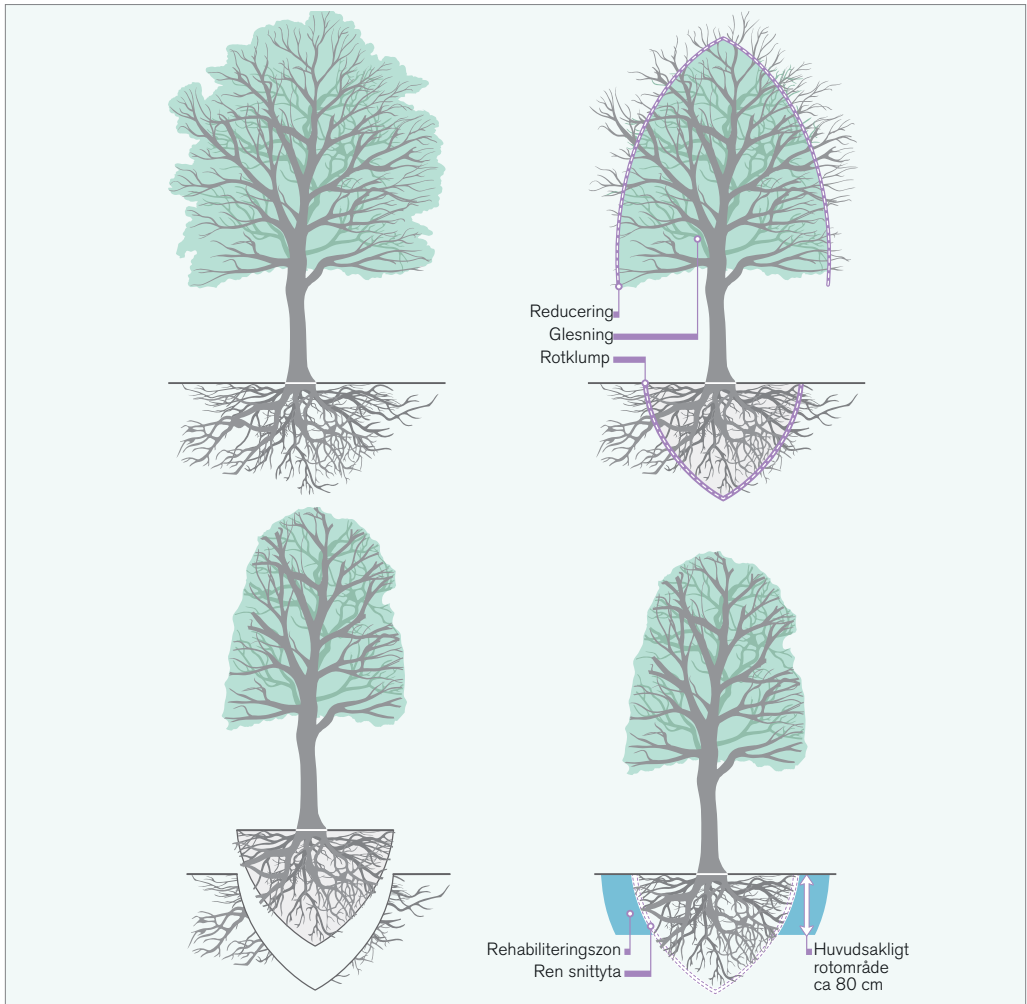
I Sverige finns ännu ingen standard för trädflytt, men enligt de tyska riktlinjerna, FLL 2005, som närmast kan jämföras med AMA Anläggning, kalibreras rotklumpsstorleken genom att multiplicera stamdiametern mätt på en meters höjd med 10. Har trädet en stamdiameter på 30 cm så ska alltså cirkelns diameter för rotklumpen vara 300 cm. Dessutom eftersträvas en så jämnrund rotklump under markytan som möjligt för att så stor jordvolym som möjligt ska följa med trädet vid en flytt. Principskisser för flytt med trädspade visas i figurerna 2 och 3. Beräkning av rotklumpens diameter och skopvolym visas i tabell 1 på sidan 5.

### Rekommenderad arbetsordning

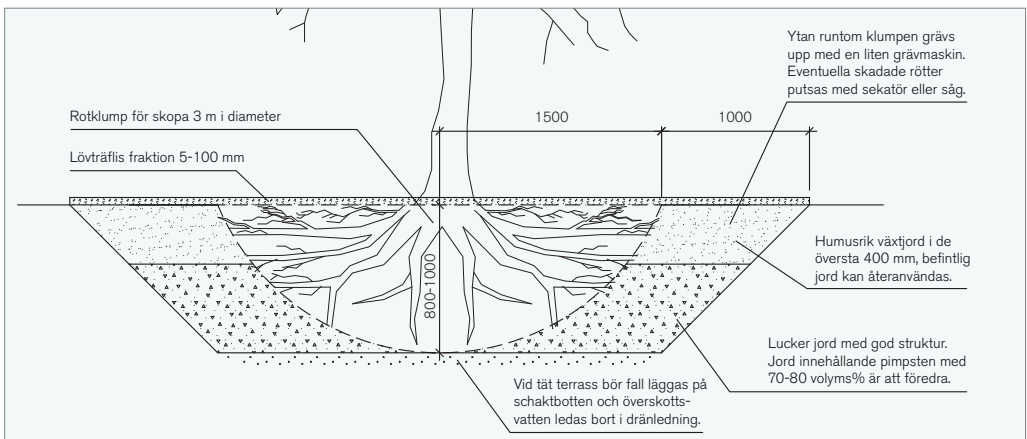
1. Vid direktflytt från befintlig till ny växtplats grävs först en planteringsgrop på den nya växtplatsen med samma maskin som ska flytta dit trädet. Om planteringsgropens botten är för tät bör den dräneras och överskottsvattnet ledas bort.
2. Därefter lyfts aktuellt träd upp med maskinen och transporteras till den nya växtplatsen och det uppgrävda hålet med samma skopstorlek och sätts ner.
3. Vid situationer där träd ska återplanteras på samma plats eller användas på en ny plats vid ett senare tillfälle tas träden upp och placeras i tillfällig depå. Därifrån kan trädet antingen transporteras till sin permanenta plats med trädflyttmaskin eller eventuellt med en större hjullastare. Särskilt vid flytt av träd med hjullastare är det viktigt att säkerställa att rotklumpen är väl emballerad så att den inte faller isär under transporten. Den risken är minimal när träd transporteras med anpassad trädflyttmaskin, som ju kapslar in rotklumpen.
4. När trädet placerats på sin nya plats grävs ett cirka 100 cm brett och 80 cm djupt dike runt rotklumpen. I detta område renskärs sedan synliga skadade rötter med såg eller sekator. Det är viktigt att få så rena snitt som möjligt för att minska risken för svampangrepp och främja rottillväxt.
5. Därefter återfylls diket med näringsrik jord och bevattnas rikligt så att hela ytan ner till terrassbotten blir genomfuktad.
6. Växtplatsen färdigställs genom att täcka ytan med 10–15 cm grov träffis (fraktion 5–100 mm).
7. Vid behov stabiliseras trädet med trädstödj eller rotankare.
8. Stammen kan lindas med juteväv för att motverka avdunstning.



Trädspadar med grävaggregat i olika storlek. Foto: Opitz International.



Figur 2. Skisserna visar metodik vid flyttning av ett normalstort träd med trädspade. Illustration: Phosworks.



Figur 3. Detaljerad principskiss för trädgröp och växtbädd på den nya växtplatsen. Exempel för träd med stamomfång 70–120 cm. Illustration: Örjan Stål och SWECO.

## Flytt av jättestora träd

Med jättestora träd avses individer med ett stamomfång på 120–300 cm. Beroende på storlek kräver dylika träd en rotklump på 4–10 meter i diameter och 80–150 cm djup.

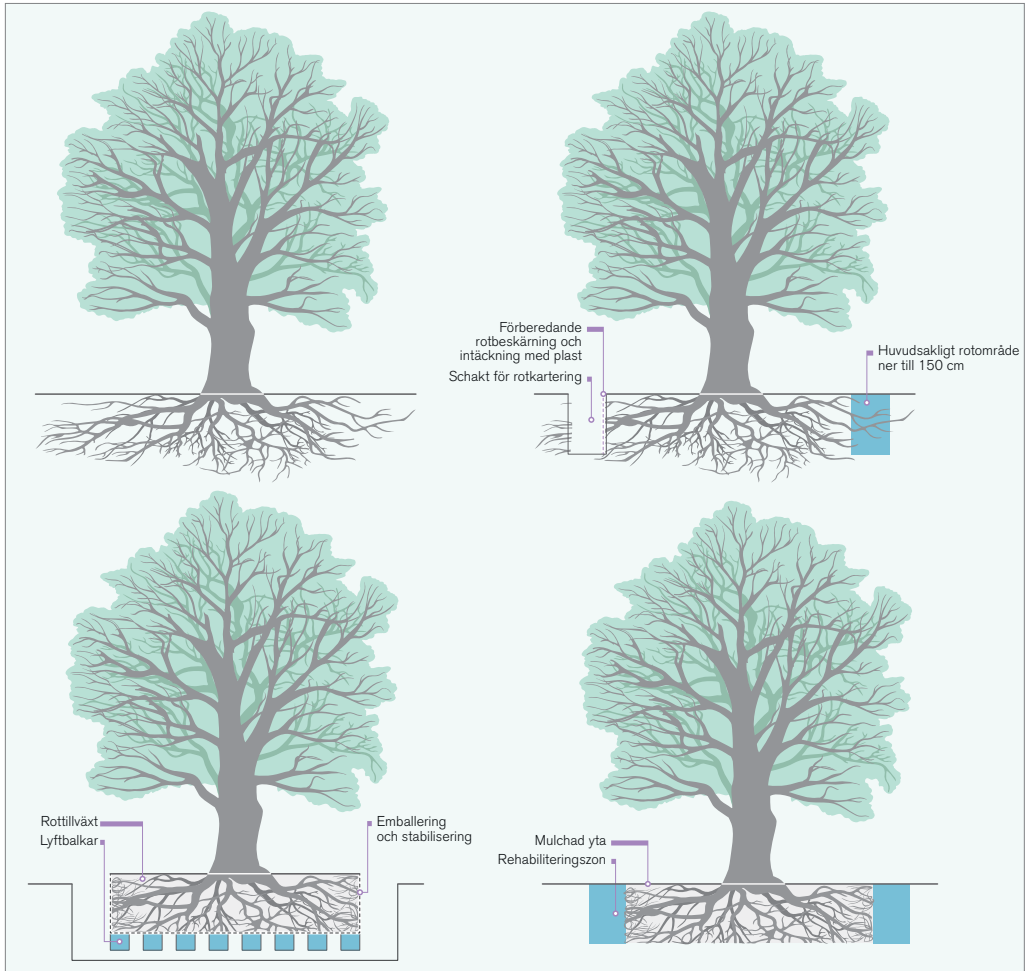
Upptagning och flytt av träd med dessa stora stamomfång sker normalt i ett moment med mobilkran, med en lyftkapacitet på 100 ton eller mer. I komplicerade lägen kan mer än en kran behövas. Alternativt används en stor domkraft för att föra över trädet på en specialanpassad lastbilstrailer eller på räls för transport av trädet till den nya platsen.

Arbetsordningen enligt nedan följer samma grundprinciper som för flytt av träd med stamomfång mindre än 120 cm. Skillnaderna handlar främst om mera noggranna förberedelser av trädet före flytt och en mer storskalig teknik. För ytterligare detaljer kring metodik – se figurerna 4 och 5.

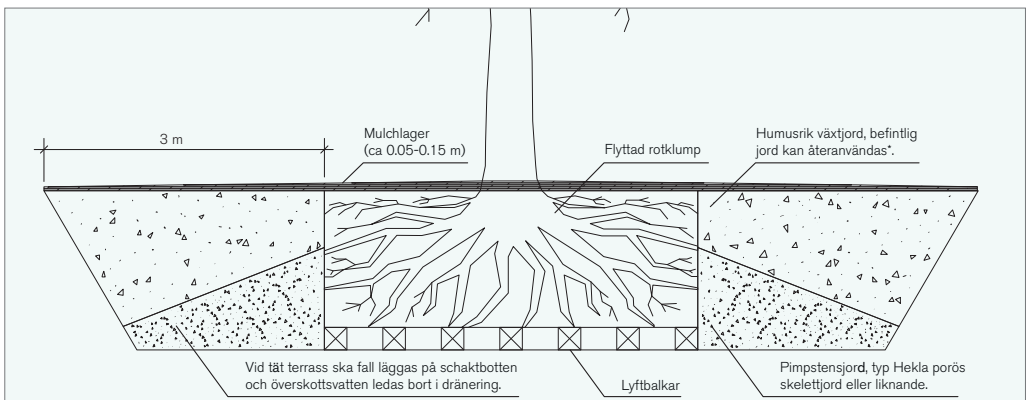
### Rekommenderad arbetsordning

1. Rotklumpen utformas genom grävning av raka diken med vertikala sidor runt trädet. Bäst är att göra detta etappvis med ett års mellanrum. Detta betyder att vid första tillfället åtgärdas två sidor och vid nästa tillfälle åtgärdas resterande sidor. Diket ska vara 100–150 cm djupt och cirka 50 cm brett. Dikets djup beror på rotsystemets utbredning.
2. I samband med dikesgrävningen beskärs rötterna noggrant för att ge rena snittytor. Det minskar risken för sjukdomsangrepp vilket leder till snabbare och bättre rotutveckling.
3. Rotklumpen skyddas i det framgrävda diket genom att plast sveps lodrätt längs med den frilagda klumpen. Rotbildningen av finrötter stimuleras genom kondens mot plasten, som bevarar hög markfuktighet och avgränsar rottillväxten inom klumpen. Rotklumpen tillförs långtidsverkande gödselmedel, antingen i granulerad eller i flytande form.
4. Därefter fylls diket igen med det uppschaktade jordmaterialet.
5. Runt stammen grävs cirka 10 cm bort av det översta jordlagret på rotklumpen och ersätts med ett cirka 15 cm tjockt lager av mulch (kompost och träffis). Detta för att stimulera rotutvecklingen genom ökad biologisk aktivitet i jorden samt för att minska vattenavdunstningen från markytan.
6. När man kommit hit är det normalt att vänta åtminstone en växtsäsong innan flytt. Exakt hur lång tid man bör ge trädet möjlighet att bilda nya rötter före flytt är dock svårt att ange generellt. Ju längre trädet står ”inplastat”, desto mer finrötter bildas och kan bidra till bättre vatten- och näringsupptagning den dag trädet flyttas till den nya växtplatsen.
7. Innan trädet flyttas måste den planerade transportvägen till den nya växtplatsen dubbelkontrolleras så att flytten kan ske utan hinder längs vägen.
8. Först måste också växtbädden på den nya växtplatsen förberedas för att säkerställa tillfredsställande förutsättningar för trädets fortsatta tillväxt.
9. Rotklumpen schaktas fram, binds och kläs in (emballeras) så att den inte faller isär vid upptagning och transport.
10. Trädet flyttas med hjälp av lyftkran eller trailer och sätts ned i den förberedda gropen på den nya växtplatsen.
11. Emballeringen av rotklumpen tas bort när trädet är på den nya växtplatsen och eventuella skadade rötter renskärs.
12. Om terrassen är för tät på den nya växtplatsen kan marken behöva dräneras och överskottsvattnet ledas bort.
13. Ny näringsrik och rotstimulerande jord läggs kring rotklumpen och ytan på rotklumpen täcks med ny mulch (kompost och träffis).
14. Beroende på hur mycket rötter trädet förlorar vid upptagningen kan trädets krona behöva reduceras med 10–20 volymprocent för att optimera balansen mellan rotklump och krona.
15. Trädet kan i vissa fall behöva stagas upp, men detta sker inte lika rutinmässigt som för mindre träd.
16. För bästa effektivitet vid bevattning rekommenderas att vattenmängden kalibreras genom instrument som är anpassade till att mäta markens fuktighetskvot för vegetation. Bevattningsmängden ska beräknas genom fuktighetsmätning av marken närmast rotklumpen.





Figur 4. Skisserna visar metodik vid flyttning av jättestora träd med mobilkran. Illustration: Phosworks.



Figur 5. Detaljerad principskiss för trädgrop och växtbädd på den nya växtplatsen för träd med stamomfång större än 120 cm. Klumpen med lyftbalkarna ställs på ett 10–20 cm tjockt lager av makadam 16–32 mm. Balkarna kan dras ut eller lämnas kvar beroende på den typ av emballage som trädet fraktats i. Planteringsgropen återfylls till hälften med pimpstensjord, eller annan likvärdig jord. Det är viktigt att jorden genomvattnas innan ytterligare påfyllnad. Illustration: Örjan Stål och SWECO.

## God skötsel skapar framtidens stadsmiljö

Oavsett om trädet flyttas direkt eller mellanlagras i depå krävs god skötsel under etableringstiden, i regel 2–5 år. Det viktigaste är att säkerställa bevattningsrutiner och kontroll av dessa, eftersom lyckad etablering på den nya växtplatsen framförallt handlar om trädets vattenbehov.

Bevattning av nyflyttade träd måste påbörjas genast. Under de första växtsäsongerna på den nya växtplatsen är det mycket viktigt att börja vattna redan innan löven spricker ut. Det betyder i början eller senast i mitten av april i södra Sverige och två till fyra veckor senare i Mellan-sverige och längre norrut. Bevattning bör sedan ske till slutet av oktober. Vid torrperioder och värmeböljor måste bevattning ske med tätare intervaller. Entreprenör som på eget initiativ tittar till träden under sådan väderlek är att rekommendera.

**Tabell 2. Rekommenderad mängd vatten per bevattningstillfälle för flyttade stora träd**

Stamomfång	Bevattning per tillfälle
30–50 cm	200–400 liter
50–70 cm	400–600 liter
70–120 cm	600–1 000 liter
>120 cm	>1 000 liter

För flyttade träd gäller upp till 20 bevattningstillfällen under den första växtsäsongen. Från och med andra växtsäsongen gäller upp till 15 bevattningstillfällen per växtsäsong. För mängden vatten per tillfälle, se tabell 2.

### Långsam infiltrering

Bevattning sker bäst genom att en större mängd vatten långsamt får infiltrera i marken. Detta utförs antingen genom att jordvallar byggs runt stammen för att hålla kvar vattnet vid trädet och planteringsgropen, eller genom så kallade vattensäckar som släpper igenom vattnet under en längre tid. För bättre etablering rekommenderas också att trädet vid varje bevattningstillfälle, under hela växtsäsongen, tillförs en svag gödsellösning på 1–2 promille. Gödselmedlet ska vara vattenlösligt, innehålla de för trädets tillväxt och vitalitet viktiga makronäringsämnen kväve (N), fosfor (P) och kalium (K), samt dessutom mikronäringsämnen. Anpassade gödselprodukter finns på marknaden, med en rekommenderad inbördes relation på cirka 5–1–4 när det gäller N, P respektive K.

### Yrkesmässig beskärning

Ibland bör träden också beskäras. Framst bör mindre intorkade grenar, som ofta uppkommer efter utförd trädflytt, tas bort. Döda och skadade grenar avlägsnas årligen i kronan genom beskärning på ett yrkesmässigt sätt.

## Människan och träden

Ansträngningarna för att flytta träd kan verka orimligt arbetskrävande och kostsamma, då flytten för att lyckas dessutom innebär ett flerårigt skötselengagemang. Ser man till trädens många värden och deras stora betydelse för oss människor sätts dock insatserna som krävs för att bevara träden i ett annat ljus.

Träd har utgjort betydelsefulla inslag i våra trädgårdar och parker alltsedan civilisationens början. De har genom tiderna ansetts besjälade och ramat in heliga platser.

I den nordiska mytologin återfinns världsträdet – asken Yggdrasil. Det mytomspunna vårdträdet, som ofta planterades för att markera

någon särskild händelse, pryder fortfarande många svenska gårdspaner.

I barockens parker tuktades träden för att underordnas människan och för att utgöra del av en större arkitektonisk helhet, medan naturen och den friväxande formen åter fick råda bland träden i de efterföljande landskapsparkerna.

Den romantiska otvungna ”engelska stil”, som landskapsparkerna utgjorde, fick också inspirera utformningen av många svenska stadsparker, som började byggas under 1800-talet. Parkerna, liksom anläggandet av trädinramade gator, enligt kontinentalt manér, skulle bringa grönska och hälsa till de industrialiserade städerna.

### Väcker engagemang

De långlivade träden, som för många utgör sinnebilden av kontinuitet och samband med det förgångna, är alltsedan industrialiseringen ett självklart inslag i våra stadsmiljöer. Träden bidrar till platsers identitet och påverkar människors upplevelser och relationer till dessa. Trädens förmåga att skapa skyddade och karaktärsfulla platser för vistelse, umgänge och lek kan också förklara allmänhetens känsla av ägandeskap och stora engagemang för träd och trädfrågor.

### Ett föränderligt kulturarv

Användning och artval skiljer sig över tid, mellan olika miljöer och idéhistoriska inriktningar. På så sätt kan träd berätta platsers historia. Att träden, till skillnad från byggda strukturer, är levande innebär emellertid att de är föränderliga och har begränsad livslängd. Föränderligheten måste hanteras genom kontinuerlig skötsel och underhållsåtgärder. Det vi upplever idag är inte nödvändigtvis de ursprungligt planterade trädmiljöernas avsedda utseende. Att behålla träden innebär dock att bevara tidsdjup och karaktär.

### Gröna byggstenar i staden

Träd är stadsbyggnadselement med en mängd möjligheter. De kan användas för att tydliggöra riktningar, dela upp större platser och definiera rums-

ligheter, för att rama in vyer eller för att utgöra förgrund eller bakgrund. De påverkar skalan på gaturum och platser och därmed hur dessa upplevs. Ibland utgör de en plats i sig själva. Träden kan placeras i strikta rader för att skapa kontroll och balans eller grupperas mer oregelbundet för att skapa spänningar och mystik. Beroende på vilka arter vi väljer kan vi också styra och förstärka platsers tänkta karaktär. Träden i staden lever dock ett tufft liv. De har ofta för litet utrymme både i luften och i marken och växer ofta i kompakterad jord under täta beläggningar. Detta leder till stor stress och försämrad utveckling. Med mycket fordon och människor i rörelse är risken för skador påtaglig. Pågående förtätning av städerna innebär dessutom att trädens utrymme successivt byggs bort.

### Ekonomiska motiv

Så länge stadsutveckling i någon form pågår utgör trädflytt en möjlighet att hindra onödig trädfällning och istället bevara trädens värden. Utöver de indirekta ekonomiska värdena, som trädens sociala, kulturella och ekologiska funktioner bidrar med, finns de direkta i form av inköp, etablerings- och skötselkostnader, som också går förlorade om träden istället tas ned.

Vid byggnation kan tillfällig flytt av träd innebära stora produktionstekniska kostnadsbesparingar jämfört med att träden skyddas



Stora träd är kulturbärare och förstärker platsens karaktär. Foto: Maria Walter.

och bevaras på plats under byggtiden. Samtidigt minskar risken för att träden skadas. Vid trädens återflytt skapas en ”färdig” miljö, som i sig kan innebära ökad betalningsvilja hos köpare eller hyresgäster och på så sätt leda till ekonomiska fördelar för byggherren.

### Alla träd kan inte flyttas

Det finns en mängd anledningar till varför träd bör bevaras. Kravet på att träd måste vara tillräckligt vitala för att framgångsrikt kunna flyttas ställer dock till problem, eftersom det innebär att vissa träd, i synnerhet i äldre miljöer, inte alltid går att flytta.

Att så långt som möjligt bevara och skydda träd på sina ursprungliga platser bör även fortsättningsvis vara den naturliga utgångspunkten, då en flytt, även av träd i god kondition, inte heller är helt riskfri. Det är dessutom ofta miljöerna i sig och inte enbart de ingående träden vi vill bevara.

Möjligheten att flytta träd bör inte användas som anledning eller ursäkt för att göra ingrepp och på så sätt bli en standardlösning i stadsbygget. Men eftersom det är en tillräckligt beprövad och fungerande metod borde den alltid övervägas när intrång i trädmiljöer är ett faktum.



Trädet – en plats i platsen. En samlingspunkt och skydd mot solen. Foto: Maria Walter.

### Film- och lästips:

*Flytt av stora träd.* Fyra utbildningsfilmer av SLU.

[www.slu.se/flytta-stora-trad](http://www.slu.se/flytta-stora-trad)

*Transplanting large trees.* Av U. Pietzarka (2016) i A. Roloff (Ed.): *Urban Tree Management – for the Sustainable Development of Green Cities* (ss. 167-176). Hoboken: Wiley Blackwell.

*The Practical Science of Planting Trees.* Av Gary Watson & E.B. Himelick (2013).

*Flytt av träd – motiv, metod och exempel.* Av Caroline Almqvist (2012). SLU: Uppsala (examensarbete). <https://stud.epsilon.slu.se/3903>

*Flytt av stora träd som metod för att bevara gröna kulturmiljöer – med fokus på parkmiljöerna runt Station Haga i Göteborg.* Av Maria Walter (2018). SLU: Uppsala (examensarbete). <https://stud.epsilon.slu.se/13392>

*Standard för skyddande av träd vid byggnation 2.0.* Av Johan Östberg & Örjan Stål. SLU: LTV-fakulteten Rapport 2018:02.

*Träd i urbana landskap.* Av Henrik Sjöman & Johan Slagstedt (red.) (2015). Lund: Studentlitteratur.

Detta faktablad har producerats parallellt med filmprojektet "Flytt av stora träd", finansierat av Trafikverket och med stöd av Göteborgs Stad, Movium Partnerskap och Nordisk Trädfflytt AB.

### Detta Movium Fakta är skrivet av:

Örjan Stål, trädgårdstekniker, konsult med det egna företaget Viös AB i Växjö.

Maria Walter, landskapsarkitekt, medarbetare i växtmaterialärrgruppen på institutionen för stad och land, SLU, Uppsala.

Petter Åkerblom, universitetslektor i landskapsförvaltning på institutionen för stad och land, SLU, Uppsala.

