



Handläggare: Björn Embrén  
Region Innerstad  
Park- och gatubyrån  
Tel: 508 262 13  
bjorn.embren@gfk.stockholm.se

2004-11-25

Dnr. 04-683-3808

Till  
Gatu- och fastighetsnämnden

**Åtgärdsplan för att rädda innerstadens gatuträd.  
Inriktningsbeslut**

**FÖRSLAG TILL BESLUT**

1. Gatu- och fastighetsnämnden godkänner kontorets redovisning och fattar inriktningsbeslut om åtgärdsplan för att rädda innerstadens gatuträd enligt förvaltningens förslag.

Olle Zetterberg

Göran Gahm

Mats Fager

**SAMMANFATTNING**

Förvaltningen föreslår restaurering av markförhållanden så att 2000 befintliga träd ges nya möjligheter att utvecklas. Metoden för att skapa bättre förutsättning är att först avlägsna den hårdgjorda beläggningen runt trädet och den sterila jorden vid trädets rotsystem. Därefter ersätts det borttagna materialet med en ny gynnsam markstruktur som verkar för att skapa en långsiktig och hållbar växtmiljö för stadsträden. Den nya markstrukturen s k skelettjord utgörs av en luftad växtbädd med bärande struktur, vilket medför att jorden inte packar ihop sig utan skapar goda förutsättningar för luft- och vattentillförsel till rotsystemet. Markuppbyggnaden är optimerad efter tekniska och biologiska krav så att vegetationen och den tekniska infrastrukturen kan samexistera utan konflikter.

Investeringsutgifterna för projektet beräknas uppgå till 160 miljoner som sökts från Miljömiljarden för att under en fyraårsperiod förbättra markförhållandena för 2000 gatuträd i innerstaden.

## UTLÅTANDE

### Bakgrund

Stockholms innerstad har ca 12 000 planterade träd i gatumiljö. Dessa träd har en viktig roll i stadsmiljön med sin inverkan på stadsbild och miljö. Att träd engagerar stadens invånare visar sig ofta genom protester vid fällningar. Trädplantering däremot ger mycket positiv respons. Träden kräver utrymme för att växa i gatumiljön, något som uppvägs av följande:

- Träd förbättrar luftkvalitén
- Träd ökar den biologiska mångfalden
- Träd sänker ljudnivån på gatorna
- Träd utjämnar temperaturen
- Träd sänker vindhastigheten
- Träd ger skugga
- Träd producerar syre
- Träd förmedlar årstidsväxlingar
- Träd sänker stressnivåer

Stockholm står inför omfattande åtgärder om vi vill behålla en grönskande stad med uppvuxna träd. Genom att merparten av gatuträden är mellan 70-120 år behöver vissa träd ersättas p.g.a. ålder eller uppkomna skador. Andra sorter kan vid goda förutsättningar växa vidare under ytterligare 100-200 år. Under 2004 har innerstadens samtliga gatuträd inventerats för att utreda i vilken kondition träden befinner sig. Inventeringen visar att ca 2000 gatuträd har en negativ utveckling där träden dör eller minskar i storlek. Ytterligare 2000 träd har minimal eller ingen tillväxt. Om vi inte förbättrar trädens förutsättningar avsevärt, kommer en stor del av träden att behöva bytas ut inom den närmaste tioårsperioden. Dessa konsekvenser förutsågs redan i "Trädplan för Stockholm" taget av kommunfullmäktige 1994 där problemen påtalas.

### Analys

Merparten av innerstadens gatuträd har planterats mellan 1880- och 1930-talet. Fram till mitten av 1900-talet planterades träden på befintlig mark eller på terrasser med öppna ytskikt. Träden hade goda förutsättningar att utvecklas med utrymme och goda förhållanden både ovan och under mark. Under 1900-talets andra hälft förändrades trädens livsbetingelser radikalt i takt med att konkurrensen om marken ökade. Bilismens framväxt krävde fler körfiler för bilar och bussar, parkeringsplatser och hårdgjorda trottoarer för bättre framkomlighet. Betong och asfalt lades allt närmare in mot stammarna.

De träd som planterats under senare delen av 1900-talet har endast i undantagsfall nått en utveckling som kan anses som normal. Träden planterades i gropar, omgivna av tillförda osorterade massor av grus, sand och krossmaterial, som begränsat deras utveckling.

Även under mark har konkurrensen om utrymmet tilltagit. Där har mängden nedgrävda ledningar och dylika anläggningar ökat lavinartat under de senaste 50 åren. Upprepade markschakter har medfört omfattande skador på rotsystemen och med skadade trädkronor som följd. Träd i anslutning till ledningar medför dessutom omfattande kostnader genom rotinväxt i dag- och spillvattenledningar. Rotskärningar i ledningar medför höga kostnader samtidigt som åtgärden har en kort varaktighet. Kostnaderna för rotinväxt i ledningar bedömts uppgå till ca 55 milj kr per år i Sverige.

De skador som träden fått under årtionden med dagens täta markskikt gör att de har dålig tillväxt och dör i förtid. När träd har en regressiv utveckling eller dör utan yttre synliga skador finns orsak att söka *under* markytan. Skador orsakade av begränsad tillgång på luft och vatten tar i vissa fall upp till 10 år innan skadorna utvecklas till ett allvarligt hot mot trädet. Även om vi nu börjar vidta åtgärder för att säkra trädens behov gör fördröjningen att vi kommer att se en ökning av antalet skadade träd de närmaste åren. Risken för olyckor orsakade av dåliga träd kommer att öka för varje år om inga åtgärder vidtas.

Intentionen att minska saltanvändningen på gator är uttalad men måste balanseras mot risken för försämrade trafiksäkerhet och framkomlighet samt stadens driftekonomi. I anslutning till huvudgatorna och till busshållplatser är saltskador på träden tydligast. Saltet ger skador i jordstrukturen, vilket hindrar upptaget av näringsämnen och minskar tillgången på luft. Brist på luft i växtbäddarna är ett av de största hoten mot stadsträden idag. Symptomen är skador på bladverket som i svårare fall ger torkskador i kronan.

De ovan beskrivna problemen för gatuträden är inte unika för Stockholm. Situationen är likartad i många av Europas större städer. Under 1990-talet ledde forskningen fram till användning av s.k. skelettjordar för att bygga upp en gynnsam markstruktur för nyplanterade träd. Omfattande arbeten att även förbättra livssituationen för redan etablerade träd har pågått de senaste åren i främst Tyskland, Holland och Danmark men även prövats i mindre skala i Sverige, bl.a. i Stockholm. Med de erfarenheterna har Stockholm stad vidareutvecklat sättet att utföra skelettjordsuppsyggnad, så att vi nu är bland de ledande i utvecklingsarbetet för växtbäddar i gatumiljö.

## Åtgärdsförslag

Kontoret avser att vidta åtgärder inom följande huvudinriktningar:

1. Restaurering av markförhållanden så att befintliga träd ges nya möjligheter att utvecklas. Metoden för att skapa bättre förutsättning är att först avlägsna den hårdgjorda beläggningen runt trädet och den sterila jorden vid trädets rotsystem. Därefter ersätts det borttagna materialet med en ny gynnsam markstruktur som verkar för att skapa en långsiktig och hållbar växtmiljö för stadsträden. Den nya markstrukturen s k skelettjord utgörs av en luftad växtbädd med bärande struktur, vilket medför att jorden inte packar ihop sig utan skapar goda förutsättningar för luft- och vattentillförsel till rotsystemet. Markuppbyggnaden är optimerad efter tekniska och biologiska krav så att vegetationen och den tekniska infrastrukturen kan samexistera utan konflikter. Luftnings och infiltrations brunnar för träd i gatumiljö tillskapas och förs in i de årliga brunnsrensningens rutinerna för att säkra trädens tillgång på luft och vatten.

2. Avveckling av befintliga träd som saknar förutsättningar för att utvecklas. Dessa ersätts med nya träd som planteras i en markuppbyggnad med skelettjordar enligt ovan.

## Samråd

Diskussioner har förts med berörda stadsdelsförvaltningar och Stockholm Vatten AB.

## Konsekvenser

### – ekonomiska

Investeringsutgifterna för projektet beräknas uppgå till 160 miljoner kronor. Medel för detta har sökts från Miljömiljarden för att under en fyraårsperiod förbättra markförhållandena för 2000 gatuträd i innerstaden.

### – miljö

#### Stoftpartiklar

Ett medelstort gatuträd binder genom sin bladvolym ca 9 kg stoft per år beroende på storlek. Om 4000 träd i Stockholms innerstad endast har ca 25% av sin normala bladvolym innebär det att 27000 kg stoft frigörs istället för att bindas i bladverket pga. trädens nedsatta kondition. Om vi dessutom skulle förbättra villkoren för resterande 8000 gatuträd så att bladvolymerna fördubblas skulle ytterligare 36000 kg stoft bindas.

#### Koldioxid

Ett ensamt vuxet träd upptar ca 6 kg koldioxid årligen. Omräknat att 4000 träd har endast 25 % av normal bladvolym gör att 18000 kg koldioxid i onödan finns i vår gatumiljö.

#### Lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD)

Åtgärder bör sättas in vid källorna till förorening av dagvatten. Idag leds merparten av dagvattnet ner genom brunnar och vidare till reningsverk.

Genom att konsekvent låta dagvatten infiltrera ner i skelettjordar i anslutning till träd kan belastningen på avloppssystemet och recipienterna minska betydligt och istället komma träden och grundvattnet till godo.

*– måluppfyllelse*

Mål, syfte och förväntade resultat är:

- att öka dom åtgärdade gatuträdens förmåga att binda luftföroreningar
- att öka infiltrationen och rening av dagvatten i befintlig miljö (källåtgärder)
- att minska belastningen på recipienterna för dagvatten
- att främja grundvattennivåerna
- att minska belastningen på dagvattenledningssystemet
- att minska skadorna på VA-ledningar och ytbeläggningar orsakade av träd
- trädens större bladvolym förbättrar luftmiljön.
- att förbättra situationen för innerstadens gatuträd

*-tillgänglighet*

-Åtgärderna kommer att minska problemen med trädrötter som ger ojämna gångbanor.

*-drift- underhålls kostnader*

Kostnader för reparationer av gångbanor som skadas av trädrötter minskar.

Utgifterna för rensning av brunnar förväntas öka.

*– säkerhet*

Genom att träd som åtgärdas blir friskare kommer även risken med fallande grenar att minska och vi får säkrare träd utmed våra gator.

*-påverkan på barn*

Åtgärderna har ingen påtaglig påverkan på barn.

**Kontorets förslag/synpunkter**

Gatu- och fastighetsnämnden fattar inriktningsbeslut enligt kontorets förslag.

**SLUT**