

Förslag till plan för nyplantering och vård av stadsträd

- en förstudie inför kommande plan i Västerås



Kajsa Falkman

Förord

Detta är ett examensarbete skrivet inom Landskapsingenjörsprogrammet vid Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) på Alnarp, inom område landskapsutveckling vid LTJ-fakulteten. Arbetet omfattar 15 högskolepoäng på C-fördjupning inom ämnet landskapsplanering.

Först och främst vill jag tacka mina handledare Angelika Blom och Rune Bengtsson som funnits med under arbetets gång och gett positiv feedback.

Även ett stort tack till Karin Carlzén – stadsträdgårdsmästare i Västerås stad, Mikael Lundh – landskapsingenjör i Karlstad kommun och Sif Eklund - stadsträdgårdsmästare i Karlskoga kommun. De har varit till stor hjälp med tillhandahållande av material och varit mycket tillmötesgående och hjälpsamma.

Slutligen även tack till alla er andra som har bidragit med mycket relevant information och som stöttat mig under arbetets gång!

Bilden på framsidan föreställer hamling av skogslind, *Tilia cordata* i Karlstad och är fotograferad av författaren.

Kajsa Falkman
Alnarp 2008-03-14

Sammanfattning

Syftet med detta arbete är att lägga fram ett underlag för Västerås stad, som avser att förnya sin trädplan. Arbetet är skrivet på en generell nivå och går även att använda för andra städer. Ett antal städer i Sverige har studerats, för att se skillnader i strukturen och för att få en verklighetsanknuten bild av hur arbetet ser ut idag. Målet var att få fram ett underlag för hur strukturen kan se ut i dessa planer och hur man på ett effektivt sätt kan implementera planen i det praktiska arbetet. Studien berör även den roll som organisationen har i förvaltningen. En viktig del med tanke på att en trädpolicy eller trädplan kan ligga till grund för politiska beslut. Den kan också vara ett bra budgetunderlag.

Detta arbete riktar sig till förvaltningar som ska upprätta en plan över sina träd, förnya sina planer eller lägga om strukturen för hur skötseln av träden går till. Trädplan, trädpolicy eller trädvårdsplan är alla dokument som finns i olika sammanhang. Studien berör skillnaden på begreppen och vad man har användning av i olika situationer. Fokus läggs på hur dessa planer ska användas och hur de kan göras funktionella. Vem de riktar sig till och vem som ska använda dem spelar en stor roll för utformandet.

Arbetet innehåller litteraturstudie, närmare studier av olika städers planer och diskussioner med personer som arbetar med gatuträd. Via litteraturstudien vill jag få fram vad som tidigare skrivits i ämnet. Studier av olika planer har jag gjort för att få fram förslag till olika strukturer. Diskussionerna med personal ute på plats var en viktig del för att knyta ihop teori med praktik.

Skötselkostnader bör ses som något långsiktigt. De träd vi planterar idag ska skötas om och hållas friska så att de kan växa sig stora och ståtliga och finnas kvar för en lång tid framöver.

Informationen som kommit fram genom de olika metoderna resulterade i ett förslag till Västerås stad. Detta förslag är generellt och kan naturligtvis användas av andra städer. Egentligen går det inte att påstå att det finns något korrekt sätt att upprätta en plan på. Olika städer har olika förutsättningar. Personer med olika bakgrund behöver olika underlag för att kunna göra ett bra arbete. Förslaget är utformat som en hjälp på vägen.

Genom detta arbete har jag lärt mig arbeta enskilt under en begränsad tidsperiod och att kunna planera den tiden väl för att kunna redovisa ett resultat. Det är en nyttig lärdom inför kommande projekt att kunna avgränsa sig för att hinna med det viktiga och inte fördjupa sig i detaljer. Det ger även en inblick i att teorierna inte alltid går ihop med det praktiska arbetet. Arbetet har gett många goda erfarenheter inför framtiden!

Innehållsförteckning

Inledning.....	1
Bakgrund	1
Syfte.....	1
Avgränsning.....	1
Metod och Material	2
Litteraturstudie.....	2
Studier av olika planer	2
Besök och diskussion med aktuella personer	2
Träd i staden	4
Trädens funktion i stadsmiljön	4
Planering av arbetet kring träd i stadsmiljö.....	5
Hur en av de första planerna kom till i Sverige	5
Varför arbeta utifrån en plan?.....	5
Bidrar planer till en bättre skötsel?.....	6
Innehållet i en trädplan	7
Innehållet i en trädvårdsplan.....	7
Betydelsen av kommunens organisation vid upprättande av trädplan	10
Trädprogram i ett internationellt perspektiv	10
Tips vid upprättandet	11
Referensobjekt.....	12
Karlstad.....	12
Strukturen.....	12
Innehållet.....	12
Besök på platsen	13
Karlskoga.....	14
Strukturen.....	14
Innehållet.....	14

Besök på platsen	15
Västerås	17
Besök på platsen	18
Ytterligare studier av några städers trädplaner.....	19
Linköping.....	19
Gävle.....	19
Stockholm.....	20
Införandet av ny teknik i Malmö	21
Analys av insamlat material	22
Varför bör det finnas en trädplan?.....	22
Vad de olika dokumenten bör innehålla	22
Hur kan upprättandet gå till?	23
Organisationens roll i genomförandet	23
Förslag till trädpolicy, trädplan, trädvårdsplan och webbdokument för Västerås.....	24
Tips för att implementera	26
Reflektion	28
Vilken påverkan hade metoden på resultatet?	29
Slutord	30
Källförteckning.....	31
Bildförteckning.....	32

Inledning

Bakgrund

Det var dags att skriva mitt examensarbete och jag ville gärna knyta det till arbetslivet, för att få det så verklighetsförankrat som möjligt. Jag tog kontakt med några städer för att få idéer, varav Västerås gav mig ett intressant förslag. Eftersom ämnet är starkt knutet till min utbildning till landskapsingenjör och jag såg frågan som något relevant inför framtiden nappade jag på förslaget.

Västerås ska inom nära framtid förnya sin trädplan över staden. Det finns då ett behov av att veta hur man kan utforma en trädplan. Det man behöver veta är vad syftet är med planen, vilka delar som ska ingå och vilken information som är relevant att ha med. Planen kan utformas mer användarvänlig för att få bort risken att den inte används. Om den inte blir funktionell går själva syftet med upprättandet av trädplanen förlorad.

Syfte

Arbetet ska leda till två huvudmål:

1. En förstudie till en funktionell trädplan/trädvårdsplan för stadsträden i Västerås. Varför bör städer ha en trädplan/trädvårdsplan? Hur kan strukturen se ut? Vilken information är relevant att ha med?
2. Ett förslag till arbetsprocess så att planen implementeras i alla berörda led inom kommunen. Är det ett problem idag och i så fall varför? Hur kan man lösa det? Vem riktar sig planen till?

Avgränsning

Detta arbete handlar inte om trädvård, eller hur synen på trädplaner/trädvårdsplaner har ändrats genom tiden. Arbetet berör inte heller skillnader mellan trädplaner/trädvårdsplaner i olika klimatzoner.

Metod och Material

Detta arbete har genomförts i tre olika delar. Jag startade med att söka litteratur i ämnet. När jag hade fått en större inblick studerade jag några utvalda planer. Sist besökte jag några av de städer vars planer jag studerat för att få en koppling till hur de har använt dokumentet i det dagliga arbetet.

Litteraturstudie

Litteraturstudien genomfördes framförallt på Alnarpsbiblioteket i Lomma. Studien gjordes för att få en inblick i vad som gjorts tidigare kring planering av nyplantering och vård av träd. Studien har tre olika övergripande delar. I den första delen tar jag upp trädets situation i staden för att få en större förståelse varför man en gång börjat planera trädvården. Den andra delen handlar om hur olika planer är upplagda med innehåll och struktur, för att se vilken typ av information som är relevant att ha med. Sista delen innehåller en redogörelse för vilken roll kommunens organisation spelar, eftersom det kan vara en orsak till hur arbetet genomförs i de olika städerna.

Sökord jag använt mig av är bl. a. arboriculture, urban tree och tree programs i förstahand i databasen CAB abstracts. Jag använde också dessa sökord i databasen LUKAS för att se vilken litteratur som fanns i ämnet på SLU-biblioteken. Jag gjorde en extra sökning i *Arboricultural Journal* och *Journal of Arboriculture* efter tips från Rune Bengtsson att dessa tidskrifter skulle kunna innehålla relevant material.

Studier av olika planer

Som ett nästa steg i arbetet studerade jag de planer som tillhör Karlskoga och Karlstad, där jag även gjorde besök. Valet av just dessa kommuner gjordes eftersom de befinner sig på samma breddgrad som Västerås. Invånarantalet skiljer sig mellan Västerås, Karlstad och Karlskoga men alla kan räknas som jämförbara i detta sammanhang. Jag hörde av mig till ett antal städer varav flera inte hade någon plan. Karlskoga och Karlstad var de städer som hade material jag kunde tillgå för att genomföra studien. Jag studerade upplägget av informationen och innehållet i planerna för att få en bild av vilken information som kunde tänkas vara relevant att ha med i respektive plan.

Jag har även studerat rapporter från Linköping, Gävle och Stockholm för att se vad som skiljer deras trädplaner åt. Dessa städer har studerats eftersom de har relativt nya planer. Jag jämförde jag syfte, avgränsning och struktur. Innehållet skiljer sig från rapport till rapport och denna studie var ett försök att se vilken information som är relevant att ha med.

Besök och diskussion med aktuella personer

I ett försök att knyta samman teorin från litteraturstudien med hur planerna används ute i praktiken besökte jag Karlstad, Karlskoga och Västerås. Jag träffade den person som har det yttersta ansvaret för parkskötseln och en arbetsledare eller någon med liknande befattning. Jag

ville med de diskussionerna få ut hur de arbetar med planerna idag och hur de ser på det arbetet. De här personerna kommer i kontakt med planen i olika skeden och det kan vara ett sätt att få ut hur man kan göra planen funktionell. Under diskussionerna antecknade jag och skrev sedan en löpande text som jag bearbetade tills endast det jag ansåg relevant återstod.

För att på ett bra sätt kunna förbereda besöken och även få tips på hur jag skulle bearbeta insamlad informationen läste jag boken *Kvalitativa intervjuer* av Jan Trost (1997). Jag valde att inte göra regelrätta intervjuer utan förde en diskussion med de personer jag mötte för att få en övergripande bild på hur arbetet fungerade i nuläget.

Träd i staden

I studien har jag stött på flertalet olika benämningar kopplade till planering av trädvård. Några av de benämningarna är trädpolicy, trädprogram, trädplan, trädvårdsplan, trädinformationssystem och skötselplaner. För att förenkla läsningen av kommande text vill jag härmed förklara att det kan vara något oklart vad de olika delarna bör innehålla. De namn som nämns nedan är de som använts i litteraturen. Min tolkning av de olika begreppen kommer i förslaget.

Trädens funktion i stadsmiljön

Träden i städerna fyller en viktig funktion i många avseenden (Ottitsch & Krott, 2005). Det övergripande målet med att ha en fungerande trädpolicy och planer är att i ett långsiktigt perspektiv säkra vården av träden i staden. Förutsättningarna har ändrats i städerna de senaste åren och träden i staden har fått betydligt tuffare förhållanden. De träd som i dag står stora och välvuxna i städerna är planterade runt sekelskiftet och på den tiden var förutsättningarna annorlunda bland annat genom att mer av den ursprungliga marken var intakt. Att upprätta en trädvårdsplan är en del i arbetet att även i framtiden ha välfungerande och friska träd i stadens centrala delar. (Flatholm, 1997)

För att förstå hur viktig roll träden har i staden måste man se till hur stor del som faktiskt är byggnader och gator. Träden som kommer från en helt annan ståndort är placerade i en för dem annorlunda miljö. För att arbeta fram en hållbar trädpolicy med fungerande trädvårdsplan måste man grunda sina teorier på hur det urbana samhället faktiskt fungerar. Vilka förutsättningar träden har för att kunna överleva i en miljö som inte är naturlig för dem. (Ottitsch & Krott, 2005)

En del i arbetet för att vårda det gröna i städerna är att på ett planerat sätt utföra trädvården så att träden mår så bra som möjligt. Nyplantering av träd bör ske enligt ett bestämt system. Val av art spelar stor roll då olika arter har olika egenskaper och breder ut sig på olika sätt. Att välja rätt växt för ståndorten är av högsta prioritet i urbana miljöer. De träd som idag är gamla kommer successivt att försvinna och man måste kontinuerligt göra nyplanteringar för att få en förnyring av trädbeståndet. (Flatholm, 1997)

Problemet i staden, som skiljer sig från skogen eller landsbygden, är själva ståndorten för träden. En ytterligare viktig faktor är att det finns betydligt fler parter som konkurrerar om samma yta. En trädpolicy kan därför vara till stor hjälp för att styra upp vilka riktlinjer den specifika staden har. Policyn bör innehålla både övergripande mål som förvaltningen har för sina träd, strategier om hur man ska nå målen samt hur man informerar de berörda parterna om vad som gäller för träden. Trädpolicyn är i sin tur knuten till trädplanen. (Ottitsch & Krott, 2005)

Planering av arbetet kring träd i stadsmiljö

Hur en av de första planerna kom till i Sverige

En av de första planerna som upprättades var en grönplan över Stockholm innerstad. Det förberedande arbetet innan själva planen upprättades började i början av 1970-talet. Det arbetet utfördes av Zwirner¹ som var husarkitekt. Under denna tid revs mycket av Stockholms innerstad och det skulle byggas nytt. För att det arbetet skulle gå smidigt upprättades en hel del olika planer som trafikplan och bostadsplan, men ingenting som berörde träd och grönska. Zwirner förstod vikten av att ha träd längs gatorna och argumenterade för träden när det grävdes i gatorna. Följden blev protester och det hela drevs med stor hjälp av journalister och radio. Efter mycket arbete fick Zwirner och en man till från stadsbyggnadskontoret i uppdrag att uppföra en grönplan. En inventering skedde där de studerade marken i gatorna för att kunna lägga förslag på nyplanteringar. Hela arbetsprocessen tog 3-4 år och när planen väl var klar och lämnad på remiss var det inte mycket som godkändes. Efter diskussioner som pågått ute på plats i flera år kring hur stort utrymme träden skulle få i marken, så fanns behovet av en strukturerad plan för att arbetet skulle ske smidigare.

Varför arbeta utifrån en plan?

En trädvårdsplan har en ekonomisk betydelse enligt Vollbrecht (2002) som pekar på erfarenheter från staden Modesto i Kalifornien, USA. Där har det konstaterats att det trädvårdsarbete som har en plan från början kostar hälften så mycket i jämförelse mot det arbete som sker utan någon strukturerad plan. Vid ostrukturerat genomförande av trädvården är risken för akututryckningar större, när ett träd är i så dåligt skick att det kan inträffa en olycka måste det åtgärdas direkt, vilket medför en kostnad. Även den aspekten att planera i vilken ordning de olika åtgärderna skall utföras sparar tid och pengar.

Genom att kontinuerligt hålla dokument uppdaterade får man en långsiktighet som sparar pengar om arbetet sköts (Ottitsch & Krott, 2005). En plan upprättas för att arbetet ska ge utdelning på lång sikt. Samma sak gäller när man planterar ett träd. Själva planteringen är förhållandevis kostsam och trädet är inte lika uppskattat i en yngre ålder. Det är först när trädet uppnått en fullvuxen storlek som det kommer till sin rätt och når ett högre värde. Detta gäller framförallt i urban miljö där den förändringen är betydande.(Pribbernow, 1989)

I Örkeneds församling i Lönsboda har Roy Quarton (2007) gjort en studie för att se hur arbetet kan löna sig om trädvården planeras. Studien grundar sig på en inventering och en studie av hur skötselarbetet gick till. Han fokuserar på att träden ska ha sådana förutsättningar att de inte ska drabbas av för många sjukdomar. Träd som sköts rätt från början håller sig friska längre och lever längre vilket sparar pengar på lång sikt.(Vollbrecht, 2002)

¹ Klaus Zwirner arkitekt i Stockholms innerstad 1970-90, telefonsamtal den 19 februari 2008

Om däremot träden sköts dåligt kan döda grenar falla ner. Träden kan få röta och orsaka en risk för omgivningen. För att skötselinsatsen ska bli så liten som möjligt gäller det att planera rätt träd på rätt plats. När det planteras storkroniga träd i trånga utrymmen måste träden beskåras kraftigt, vilket i sin tur innebär ingångar för svamp och andra sjukdomar. Sjuka träd leder till avverkning som leder till en ökad omsättning kring nyplanteringen. Därför bör en genomtänkt nyplanteringsplan innehålla arter som valts ut specifikt för platsen. Några av de delar som kan ingå i en trädvårdsplan är kontroll av skydden för träden, trädstöd, vattning och gödsling, beskärning i olika former, riskanalys, vitalitetsbedömning och kontroll av när det är dags att avverka och planera nytt. (Quarton, 2007)

Genom att planera sin trädvård kan pengar sparas. Några anledningar kan vara att de olika skötselinsatserna görs vid rätt tidpunkt vilket ger friskare träd. Planen kan även vara ett bra budgetunderlag. De skötselinsatser som tidigare gjorts felaktigt sparas in, man får ett historiskt dokument med bra information för framtiden. Ett i god tid genomarbetat beslut löper mindre risk att gå fel än något som hastas ihop under tidspress, vilket ger en behagligare arbetsmiljö för de anställda. Många skötselmissar som sker idag görs på grund av tidsbrist. (Quarton, 2007; Vollbrecht, 2002)

En ytterligare orsak till att ha en plan är att vara ute i god tid innan själva arbetet genomförs. Detta kan påverka omgivningarna betydligt särskilt vid nyplantering. Om det finns en planering i god tid som är offentlig har allmänheten en chans att påverka innan det praktiska arbetet börjar. Att ta eventuella konflikter i förväg kan vara en fördel. När arbetet väl satts igång ska det ske så snabbt som möjligt. Om det blir större konflikter kan det fördröja arbetet vilket kostar pengar. Det är även en ekonomisk effekt att alla parter som ska medverka kan planera gemensamt och arbetet kan förhoppningsvis ske mer strukturerat.²

Bidrar planer till en bättre skötsel?

I ett tidigare examensarbete inom landskapsingenjörsprogrammet har Chatarina Jönsson (2004) gjort en studie över om skötselplaner verkligen bidrar till en bättre skötsel. Där kan man dra vissa paralleller med tanke på att trädvårdsplaner är en slags skötselplan fast fokuserad på speciella objekt i det stora sammanhanget, alltså träden. Slutsatsen hon drog i det arbetet var att det inte är en självklarhet att skötselplaner ger bättre skötsel. Det som krävs för att skötselplanerna ska fungera är intresse från de som arbetar med dem, även information för att alla ska förstå innebörden.

Fördelen med skötselplaner är att det kan verka som ett kontrakt om skötsel är upphandlad på entreprenad, ett dokument som klargör för alla inblandade parter vad som är sagt. Planerna ska vara enkla och lättförståliga, för att det inte ska vara ett betungande arbete att ta fram dem och att de som ska arbeta efter dem lätt kan nå den information de behöver. Hinder som kan uppstå är att de som ska arbeta efter planen har olika erfarenheter och besitter olika kunskap, eller inte tillräcklig kunskap för att förstå innebörden av planen. För att komma runt det

² Klaus Zwirner arkitekt i Stockholms innerstad 1970-90, telefonsamtal den 19 februari 2008

problemet krävs både vidareutbildning av personalen men även att skötselplanen verkligen är skriven för de som ska använda den.(Jönsson, 2004)

I Florgårds undersökning (1989) ifall skötselplaner ger en bättre skötsel, konstaterar han att beroende på vart man befinner sig och vem man pratar med tycker folk olika angående skötselplaner. I en förfrågan riktad till förvaltare om de har fungerande skötselplaner svarar många ja och visar sedan upp ett mycket varierande material. Vissa tycker att ett papper med några konkreta mål är fullt tillräckligt, medan andra visar upp en ordentligt genomarbetad plan. Självklart spelar storleken på området också stor roll.

Innehållet i en trädplan

Enligt Vollbrecht³ borde man bygga upp ett trädinformationssystem. Systemet ska innehålla en trädstrukturplan som bygger på en inventering av trädsortimentet. Trädstrukturplanen ska i sin tur referera till en trädförvaltningsplan som behandlar den ekonomiska delen.

Enligt Vollbrecht⁴ ska en trädplan i sin tur endast innehålla:

- Lokalisering
- Val av trädart som är lämpliga för den platsen
- Omloppstid, när ska åtgärderna vara genomförda?
- Foton och illustrationsskisser

En trädplan ska inte innehålla någon form av trädvårdsinstruktioner utan endast en övergripande plan för en framtida grönstruktur. En trädvårdsplan ska däremot innehålla följande: Den ska referera till trädplanen och trädinventeringen, föreskriva åtgärder och tidpunkt för när åtgärderna ska göras. Åtgärder kan vara nyplantering, uppbyggnadsbeskrivning, vattning, mulchning, uppsättning av trädstöd, kronstabilisering, gödsling, säkerhetsbesiktning eller byte av träd. Själva trädvårdsplanen kan vara ett mycket viktigt budgetunderlag. Trädvårdsplan kan även användas som ett juridiskt underlag om någon skada skulle inträffa.

Innehållet i en trädvårdsplan

I boken *Träd, deras biologi och vård* går Vollbrecht (2002) i detalj in på vad som ska finnas med i en trädvårdsplan. Det som man bör se över är stamomfång och totalhöjden, utifrån det kan instruktioner sedan göra hur trädet ska stammas upp för att inte växa in i husfasader. Vid vägar med tyngre trafik är detta extra viktigt då träden ska stammas upp så mycket att risken för att en hög lastbil ska köra in i trädet är minimal. Trädvårdsplan beskriver i detalj utifrån inventeringen när och vad som ska göras för varje enskilt träd. Inventeringen ska ske av kunnig personal och protokollföras. Protokollen kan vara en hjälp till vilka delar som ska

³ Klaus Vollbrecht, Föreläsning i kursen Trädvård, SLU Alnarp den 5 februari 2008

⁴ Klaus Vollbrecht, Föreläsning i kursen Trädvård, SLU Alnarp den 5 februari 2008

inventeras. Hur ledningarna går är viktigt att veta för framtida arbeten i marken. För att inte samla in skrymmande information som tar onödiga resurser bör endast den informationen som är relevant protokollföras. Värdering av träden kan göras samtidigt, detta för att kunna fastställa en ersättning vid eventuell skadegörelse.

Vid inventeringen bör följande anges:

- Position, plats i det kartsystem man använder
- Artbestämning
- Ålder eller planteringsår
- Ståndortsbeskaffenhet som t.ex. vilken beläggning trädet står i och hur förhållandena runt om ser ut
- Hälsotillstånd som skador på stammen eller döda grenar
- Plats för rötterna, hur ledningarna ligger i närheten av trädet

Ett användbart innehåll i en trädvårdsplan bör ha ett tillägg där det står angivet vilket år under trädets liv som ingreppet ska göras och vilken tid på året. Följande punkter ska enligt Vollbrecht (2002) vara beskrivna i detalj hur de ska genomföras:

- Uppbindningen av nyplanterade träd
- Trädstöd
- Övriga skydd kring träden
- Uppbyggnadsbeskärningen
- Underhållsbeskärning
- Formbeskärning/ Hamling
- Kronstabilisering
- Vitalitetskontroller/Ståndfasthet
- Vattning/Gödsling
- Avverkning

Skiljer det sig från art till art ska det vara dokumenterat. Vilka åtgärder som sen görs ska protokollföras så att det blir ett historiskt dokument, både ifall det skulle inträffa en olycka men även för att lära sig på gamla misstag.

En bra trädvårdsplan bör grunda sig i en inventering av trädbeståndet för det specifika området, med en ordentlig genomgång av vilka arter som finns representerade. Varje art har ett eget behov av trädvård som ska finnas med vid uppförandet av en plan. En grundprincip är att ha en karta över området, där alla träden markeras och får en beteckning. Utifrån den kartan utförs en lista på beteckningarna där det förs in hur varje träd ska skötas under en längre period framåt.(Vollbrecht, 2002)

Enligt Flatholm (1997) är en användbar struktur på en trädvårdsplan ett innehåll på tre delar;

- Ett register med inventeringsprotokoll över området.
- Ett program över hur nyplanteringar ska ske, hur trädbeståndet ska behandlas i stort och brister som ska åtgärdas på lång sikt.
- Trädvårdsplanen är den tredje delen, den beskriver hur varje specifikt träd ska skötas.

Alla dessa delar relaterar till varandra och ska sättas in i ett tidsperspektiv. Varje del bör ha ett tidsbestämt mål för att arbetet ska bli utfört.

Den som ställer upp målen ska tänka på att inte ta med allt det som ska genomföras på en gång, utan sätta upp mindre mål efter vägen. Ordentligt skrivna dokument kan ligga som underlag i förståelsen i de problem som träden orsakar idag, som ett led till att förstå och på så sätt angripa problemet på ett bra sätt.(Ottitsch & Krott, 2005)

På Skansen i Stockholm har man gått tillväga på följande sätt vid uppförandet av en trädvårdsplan. Det man sett som ett hinder är just de resurser som behövs läggas ner på att framställa själva planen. Det är först under arbetets gång som de ”sparar” pengar på att planen är upprättad. Medel krävs redan från början, vilket ska ses som en investering. Inventering av trädbeståndet är en grundpelare och har en tendens att ta lång tid. För att arbeta effektivt och samtidigt få med den viktigaste informationen använde de sig av databasen ARC VIEW, en kartdatabas baserad på GIS. Där finns en karta över området med som underlag och sedan har de gjort ett ruttmönster och gett varje ruta ett nummer. Inventeringen har sedan följt ruttmönstret och varje träd har fått ett identitetsnummer utifrån vilken ruta på kartan de är placerade i. I inventeringen har sju delar protokollförts: Plats på kartan, ID-nummer, vetenskapligt namn, svenskt namn, vitalitet, uppskattning av ålder och sist övriga kommentarer. En medveten strategi under arbetets gång var att endast ta med information som är nödvändigt att veta. Utifrån denna inventering har det sedan skrivit till vad som ska göras för varje träd t.ex. beskärning, gnagskydd och avverkning. Viktigt är att tydligt specificera vilken tid på året olika ingrepp ska göras och hur många gånger.(Kluge, 1999)

Betydelsen av kommunens organisation vid upprättande av trädplan

För att på bästa sätt ta vara på det gröna i staden måste det ske ett samarbete mellan olika parter. Politikerna har en syn på vad pengarna ska räcka till, medan t.ex. en landskapsarkitekt kan ha en annan åsikt. Med olika kunskap och olika erfarenheter vill man prioritera olika saker och här måste det ske ett samspel. Vid genomförande av en mycket detaljerad plan kan det bli problem, om allt förväntas att genomföras på samma gång. För att underlätta arbetet kan det vara bra att genomföra en liten del varje år för att sprida ut medelsåtgången på längre tid. Att det finns en trädpolicy för staden garanterar inte att det räcker för att saker och ting ska bli genomförda eller finansierade. I vissa fall är generalplanen för en stad oklar på det praktiska, hur det ska genomföras. Det leder till oklarheter och med ständiga nedskärningar går det också ut över den gröna miljön när medlen blir mindre och mindre. Det är idag ett hårt tryck på de urbana träden och en stor orsak är minskade ekonomiska resurser.(Ottitsch & Krott, 2005)

Orsaker till varför man ska upprätta en trädplan är bland annat för att ta hänsyn till de ekologiska och ekonomiska faktorerna. Även den politiska beslutsprocessen är viktig vid upprättandet av en trädplan. Trädplanen kan vara en god hjälp till politikerna som ska ta beslut, för att visa hur man rent konkret ska gå tillväga vid skötseln och vad som kommer kosta pengar. Trädvårdsplanen är även ett bra dokument för att visa på vem som har ansvaret för att olika delar blir gjorda. Viktigt är att koppla planen till övriga planer inom kommunen, som t.ex. till en markanvändningsplan för att kunna samplanera arbetet. Det kan även bidra till en förankring av förslagen och en plan för att undvika framtida komplikationer. Ett ytterligare skäl är att ha trädplanen som en del i ledet till att få en bättre grönstruktur i staden. Om planen är fungerande leder det förhoppningsvis till ett friskare trädbestånd vilket i sin tur får positiva konsekvenser för staden.(Flatholm, 1997)

Trädprogram i ett internationellt perspektiv

Vilken kunskap och vilka intressen som finns hos de som arbetar med dessa frågor spelar en stor roll för om trädprogram blir utformade och hur arbetet sker. Givetvis måste man ta hänsyn till vilka medel som finns att tillgå och det är alltid en fråga om prioritering. Webb (1999) förklarar i sin artikel *Learning from urban forestry programmes in south east Asia* där han jämför arbetet med trädprogram i Hong Kong, Singapore och Kuala Lumpur, att Singapore var förhållandevis tidigt igång med detta arbete eftersom det var premiärministern själv som drev frågan medan Hong Kongs ledning haft en enbart ekonomisk syn på hur staden ska utformas och frågan om träd hade inte behandlats på lång tid.

Resurserna för att arbeta med denna typ av frågor kan variera från stad till stad, både resurser i form av pengar och resurser i form av utbildad personal. Enligt en studie från Illinois i USA skiljer det sig mycket beroende på hur stor staden är.(Shroeder et al. 2003) I en annan

undersökning från USA, fast i delstaten Utah, har man konstaterat att städer med ett invånarantal mellan 1000– 10 000 har ett helt annorlunda synsätt på trädprogram än städer med ett invånarantal över 10 000 då de städerna med fler invånare har större resurser (Kuhns et al. 2005).

Tips vid upprättandet

För att på ett effektivt och professionellt sätt upprätta en trädplan/trädvårdsplan för en urban miljö bör det göras av en grupp med olika grundkunskaper. Alla parter som ska arbeta med planen måste känna sig delaktiga i utformandet till viss del, men det viktiga är att de som ska använda den känner att planen är något de kunnat påverka och något de vill ska genomföras på bästa sätt.(Webb, 1999)

Att få lokalbefolkningen engagerade i arbete kring träden i staden kan vara en viktig del för ett lyckas. I Singapore och Hong Kong har man infört arrangemang som ”trädplanteringsdag” och haft publika planteringar av träd. Detta för att visa hur viktiga träden är i staden. Om befolkningen blir medvetna om vilket stor nytta våra träd gör och hur de kan värna om dem skapas ett intresse som kan öka trycket på politikerna att lägga resurser på trädvård. Problem finns ju naturligtvis med detta, då det kan vara svåra förhållanden att plantera ett träd i till exempel en refug och samtidigt ha publik som står på lämplig plats. Det kräver även en hel del resurser att marknadsföra och organisera dessa tillställningar, men finns resurserna är det en god idé. Liknande idéer ska vara presenterade i trädplanen.(Webb, 1999)

Referensobjekt

För att se hur man löst planeringen kring stadsträden på andra orter har jag valt att titta närmare på Karlstad och Karlskoga som är två städer på samma breddgrad som Västerås. Båda dessa städer har ett lägre invånarantal och är också mindre till ytan än Västerås. Även Västerås gamla plan *Trädplan-80* har studerats.

Karlstad

Karlstad hade 2005 ett invånarantal på 58 544 personer (Statistiska centralbyrån, 2007). 2001 upprättade kommunen *Förslag till trädplan för Karlstad*. Arbetet gjordes av landskapsingenjören Mikael Lundh. I förordet hittar man följande beskrivning "Förslag till trädplan för Karlstad är ett måldokument som syftar till att redovisa vad som behöver göras för att långsiktigt utveckla och säkerställa stadens trädbestånd. Förslag till planteringsåtgärder skall ses som initialt betingade arbeten i en process som sedan kräver många år av god omsorg och slutligen, ånyo förnyelse."(Lundh, 2001 s.1)

Strukturen

Karlstads trädplan är upplagd efter följande struktur

- **Trädet**, en kort beskrivning av hur människan har sett på trädet genom tiderna.
- **Trädets krav**, faktorer som påverkar trädet, vilka behov trädet har.
- **Trädet – en miljöfrämjare med många goda egenskaper. Vad säger forskningen?** Aspekter som rör de miljöpsykologiska, luftmiljö, stadsklimat och den biologiska mångfalden.
- **Trädet – ett dynamiskt stadsbyggnadselement**, hur sker planteringen av träden och hur trädet påverkar miljön det står i. Även en historisk syn på hur trädet har använts i Karlstad.
- **Trädens krav – våra riktlinjer vid planering**, gemensamma riktlinjer inom planering, projektering, byggprocess och förvaltning.
- **Förslag till förnyelse och nyplantering**, grundar i en inventering och är förslag hur utforma ska ske i olika förnyelser i tätorten, även förslag på trädart.
- **Genomförande**, kostnadskalkyl för att upprätta de förändringar som står i trädplanen.

Innehållet

Karlstads trädplan innehåller en del med trädvård, med riktlinjer för hur själva arbetet ska ske vid plantering för att inte skada befintliga träd. Den största delen är förslag till nyplanteringar och förändringar av träden och detta arbete berör hela Karlstad. Det är uppdelat i olika stadsdelar och på nästa nivå vilka gator som är aktuella. Förhållandena beskrivs sedan i text och bild samt hur platsen ser ut idag, en kort historisk bild av varför det ser ut som det gör och en bild över hur det skulle se ut man genomför de förändringar som föreskrivs. I vissa fall förtydligas åtgärderna genom planritningar där man visar på nyplanteringar i färg, perspektivskisser som tydligt visar vilken arkitektonisk del träden skulle få som fullvuxna i

gaturummet finns på vissa områden. I början på varje ny del finns en summering av områdena som planen övergriper över och kort vilka åtgärder som behövs göras.

Sista delen innehåller en övergripande kostnadskalkyl som visar på hur mycket denna planering skulle kosta att genomföra beroende på hur många år det tar att genomföra. Här finns också en prioritetslista över förslagen på nyplanteringar, där det visar vilka förslag som ska börjas arbeta med. Förslaget är att dessa förändringar ska ske under en 15 års period. Om beslutet går igenom i kommunfullmäktige ska en mer detaljerad plan tas fram för de närmaste 4 åren.

Besök på platsen

Mikael Lundh är författare till *Förslag till Trädplan för Karlstad* som togs fram på begäran från politiskt håll, för att ha ett underlag för beslut om hur man skulle kunna jobba vidare med förnyring av träden i Karlstad. Planen har funnits som ett underlag till nya planteringar. Vissa förslag har frångåtts och man har löst trädplantering på annat sätt på grund av de förutsättningar som rått i marken. Idag sker en aktiv dialog inom alla led som rör parkfrågor i kommunen med regelbundna möten och behovet av en plan för hur arbete ska genomföras är inte så stort anser Lennart Seger och Mikael Lundh. Tekniken går framåt och en digitalisering av trädbeståndet kommer att ske inom snar framtid. Ny teknik kommer med bra hjälpmedel för att underlätta det arbetet som sker idag. Arbetet med att digitalisera parkmarken i kommunen har börjat, men att föra in träden i det systemet har inte påbörjats ännu. En anledning till att Karlstad idag inte har en trädvårdsplan över sina gatu- och parkträd är att det är en förhållandevis liten kommun i storlek och att arbetet flyter på bra ändå. Kommunen står själv för skötseln och det sker ingen upphandling hos entreprenörer. De kan se att behovet av en plan skulle vara större vid upphandling mot entreprenörer då det är viktigt att ha tydliga dokument om hur mycket yta det rör sig om för att kunna göra ett budgetunderlag.⁵

Skulle Mikael Lundh göra om det arbetet idag skulle det vara ett mer övergripande dokument. Inte så detaljerat över vilka gator utan en genomgång av vilken typ av gator som skulle behöva en upprustning. Det dokumentet skulle få en större fokusering på trädens funktion. Risken han ser med en skötselplan är att det kan bli statiska åtgärder om den följs från punkt och pricka. Personalen ska ha den kunskapen som krävs för att träden ska få en bra vård.⁶

Processen om vem som får företräde i staden när många kämpar om samma yta pågår hela tiden och träden kan inte alltid vinna. Utbyggnaden av fjärrvärmenäten har varit ett tydligt exempel på detta. Där har man tagit stor hänsyn till träd och buskar när man grävt och när man ändå vart nere i marken har man lagt in extra rör för att kunna dra nya ledningar i framtiden utan att behöva göra schaktarbeten i samma utsträckning.⁷

⁵ Mikael Lundh landskapsingenjör i Karlstad kommun, besök den 21 februari 2008

⁶ ibid

⁷ Lennart Seger förman på Driftavdelningen för Gata & Park i Karlstad kommun, besök den 21 februari 2008

Karlskoga

Den andra staden som studerats närmare är Karlskoga som 2005 hade ett invånarantal på 27 500 personer (Statistiska centralbyrån, 2007). *Gatuträden i Karlskoga centrum* heter dokumentet om gatuträden i Karlskoga, som upprättades 1976 av dåvarande landskapsarkitektstudenten Stefan Petterson. Syftet med dokumentet var att ”ge en historisk belysning av trädbeståndets utveckling, en inventering av trädens kondition som underlag för planering och att ge förslag till lämpliga nyplanteringar.”(Petterson, 1976)

1984 gjordes en revidering av den planen av Sif Eklund, trädgårdstekniker numera stadsträdgårdsmästare vid Karlskoga kommun. En uppföljning av vilka delar som gjorts utifrån den gamla planen har gjorts och slutsatsen är att man planterat mycket av de förslagen som var föreskrivna men eftersom förutsättningarna ändrats under tiden har större avsteg gjorts från planen.

Strukturen

Dokumentet från 1976 är upplagt efter följande struktur:

- Historik
- Inventering - Syfte, Utförande
- Förslag - Syfte, Utförande
- Förslag till nyplanteringar
- Sammanställning av trädarternas svenska och latinska namn
- Inventeringsprotokoll
- Foton

I uppföljningen 1984 har man gått igenom de områden som var föreslagna till förändring genom nyplantering under 1976 och varje plats har följande rubriker:

- Målsättning 1976
- Nuläge 1984
- Framtid

Innehållet

Innehållet i *Gatuträden i Karlskoga centrum* är en sammanställning av en inventering, den redovisas genom protokoll och kartor. I inventeringen har man bestämt namn, ålder och storlek som i totalhöjd, krondiameter, stamhöjd och stamomfång. Även en vitalitetsbedömning har gjorts där man klassat trädet i en skala mellan 1-3. Man har också beskrivit hur väl utvecklade träden är och vilka eventuella skador de har. Åldern har bestämts genom att klassa in dem i fyra olika åldersnivåer, nivå I 1-25 år, nivå II 25-50 år, nivå III 50-75 år och nivå IV över 75 år. Varje träd har ett nummer som motsvarar en plats på kartan.

Till dokumentet finns kartor över var de befintliga planteringarna står i nuläget och var de nya förslagen ska planteras.

Besök på platsen

Karlskoga sköter idag sin trädvård utan några planer. Omorganisation i kommunen under de senaste åren har lett till att liknande rapporter har fått stå tillbaka. Samtidigt har invånarantalet sjunkit vilket i sin tur leder minskade medel. Några anledningar till att intresset är förhållandevis lågt för stadsträden i Karlskoga kan vara att själva samhället är så pass litet och att man i alla delar har väldigt nära till naturområden.⁸

Att göra en ny inventering av gatuträden i Karlskoga har diskuterats och man skulle i så fall digitalisera det hela för att göra den så funktionell som möjligt, men det är en dyr investering vilket är ett hinder.⁹ Arbetsledaren och den som är lagbas ute har ett ansvar att hela tiden kommunicera uppåt och neråt så de som utför det praktiska arbetet får den information de behöver. Att en trädvårdsplan inte blir funktionell kan bero på att det är bristande kunskaper inom trädvård. En lösning att komma runt det problemet kan vara att hyra in arborister på konsultuppdrag för att få arbetet utfört professionellt.¹⁰



Figur 1. Ek bredvid stadshotellet i Karlskoga 1976. Tillstånd att publicera bilden har erhållits av Sif Eklund.



Figur 2. Ek bredvid stadshotellet i Karlskoga 2008. Fotograferad av författaren.

Vid uppförandet av en plan eller ett register skulle man behöva göra en prioritering av träden. En inventering skulle inte ske på alla träd eftersom det arbetet skulle bli för omständigt, utan vissa solitärträd som har hög ålder eller har ett speciellt värde för platsen där de står skulle läggas extra resurser på.¹¹ Ett exempel kan vara eken vid stadshotellet, se figur 1 och 2.

⁸ Sif Eklund stadsträdgårdsmästare och trädgårdstekniker i Karlskoga kommun, besök den 20 februari 2008

⁹ ibid

¹⁰ Elna Roth arbetsledare och landskapsingenjör i Karlskoga kommun, besök den 20 februari 2008

¹¹ Sif Eklund stadsträdgårdsmästare och trädgårdstekniker i Karlskoga kommun, besök den 20 februari 2008

Träd som kan klassas ungefär lika kan det räcka med att artbestämma och bestämma konditionen. Viktigast är vilken kondition trädet är i, om trädet utgör någon risk för sin omgivning. Man måste prioritera vilka områden som har ett högre värde och lägga resurserna där. Sen ligger ansvaret på parkpersonalen att ständigt ha ett vakande öga och se om något måste åtgärdas akut. Trots att man upprättar planer kan man aldrig garantera att träden inte trillar eller att det inte inträffar oförutsedda händelser. ”Vi arbetar med levande material och det är en del av tjusningen med det här yrket.”¹²

Problemet som finns är att den gamla trädvårdsplanen som finns över kyrkogårdarna i Karlskoga har brister vilket gör att man saknar förtroende för den och inte använder den som underlag. Exempel är i skogskyrkogården där det gamla förslaget var att man skulle avverka stora träd, detta har inte gjorts och idag 30 år senare står träden fortfarande kvar och är stora och ståtliga. Om dessa träd skulle avverkas idag skulle den platsen förlora en betydande karaktär.¹³

Viktiga delar som Sif Eklund, Elna Roth och Hans Dahlin tycker man ska titta på vid en inventering är art, ålder, kondition, eventuella skador och vitaliteten, men även jordarten och ledningar i marken. Även viss historia kan vara relevant. Trädets förhållanden under markytan spelar en otroligt stor roll.

¹² Hans Dahlin kyrkogårdschef och trädgårdsingenjör i Karlskoga församling, besök den 20 februari 2008

¹³ ibid

Västerås

Västerås hade 2005 ett invånarantal på 107 005 personer (Statistiska centralbyrån, 2007). Den tidigare trädplanen *Trädplan-80* för Västerås innerstad upprättades under 1980-81. Arbetet gjordes av Ragna Pehrson. Syftet med planen var ”att vara en handlingsplan för ytterligare trädplantering i Västerås city som underlag för medelstilldelning och objektsplanering.”(Pehrson, 1982) Planen beskriver var träden ska planteras och hur det ska ske. *Trädplan-80* inleds med en övergripande information med bakgrund och syfte samt genomgång hur man ska använda sig av rapporten. En sammanfattning för att få en övergripande bild av syftet med dokumentet. Man har även en tydlig punktlista som förslag till politiska beslut. Innehållet är sedan uppdelat i två delar.

Del I Förslag till trädplantering i Västerås city

I denna del beskrivs förslag till nyplantering i detalj, med foto över gatorna i nuläge och en skiss över hur det kan se ut efter genomförd plantering. De nya förslagen grundar sig i en inventering som finns redovisad på separata kartor. Vid inventeringen har man gjort en artbestämning, man har även tittat på storlek, stam- och kronomfång och höjd. En värdering av vitaliteten har skett. Varje träd har numrerats och skrivits in på en karta. Även kronomfånget återges på kartorna. Till grund för förslagen för nyplantering har man studerat markanvändning och hur ledningar är dragna i marken, vilken funktion som träden ska ha, storlek på gatorna och den övergripande stadsbilden.

Del II Riktlinjer för trädplantering i gatumiljö

Här beskriver man kort de faktorer som är viktiga för trädets kondition. En del med beskrivning av vilka värden träden har för staden. Konkreta förslag finns hur man ska gå till väga vid nyplantering med tanke på ledningar i marken och tillräcklig jordvolym för att förlänga trädets livslängd. Denna del avslutas med listor över vilka träd som är lämpliga stadsträd i Västerås stad även med en kort beskrivning av trädets karaktär.

Avslutningsvis är det ritningar över Västerås innerstad, en med inventering av befintliga träd, en med de nya förslagen på trädplanteringar och en där de föreslagna nyplanteringarna är indelade i prioritetsordning.

Besök på platsen



*Figur 3. Munkgatan, Västerås 1980.
Tillstånd att publicera bilden har erhållits
av Karin Carlzén.*



*Figur 4. Planteringar på Munkgatan,
Västerås 2008. Utifrån Trädplan-80.
Fotograferad av författaren.*

Arbetet med *Trädplan-80* fungerade bra, varje år avsattes pengar för att genomföra en ny del av förslagen utifrån planen. En av de gator som blev planterade var Munkgatan, se figur 3 och 4. Arbetet fungerade såtillvida att man på stadsbyggnadskontoret såg till i vilken ordning planen skulle genomföras, sedan gick informationen genom arbetsledarna ut till de som genomförde arbetet.¹⁴¹⁵

¹⁴ Roger Larsson, planerare för Västerås stad besök den 26 februari 2008

¹⁵ Britten Lööv, trädgårdsingenjör vid Västerås stad besök den 26 februari 2008

Ytterligare studier av några städers trädplaner

Linköping

Trädplanen för Linköping upprättades 1994 och var då en del i en större Natur- och Parkplan. Göran Andersson (1994) var författare till just denna del. Linköping hade 2005 ett invånarantal på 97 428 personer (Statistiska centralbyrån, 2007). I Natur- och Parkplanen ingår ytterligare fyra delar vilka är natur- och parkprogram, naturvårdsplan, grönplan och faunavårdsplan. Under trädplanen finns en trädvårdsplan som är en skötselplan för stadsträden som bygger på art, storlek, kondition och behov av åtgärder. Syftet med trädplanen är att ”medverka dels till fler trädplanteringar längs gator och vägar, dels till skydd av befintliga.” Något som är intressant är följande citat ”Förslagen till trädplanteringar är samordnade med befintliga ledningslägen på basis av information från Tekniska verken.” (Andersson, 1994)

Strukturen är upplagd som följer:

- **Trädens betydelse i stadsmiljön**, en beskrivning av trädets egenskaper med syftet att ge inspiration till nya trädplanteringar.
- **Trädplanteringar och trädvård**, en teknisk beskrivning av de krav som ska reglera skötseln av träden i staden. För att förhindra skador på både träd och människor.
- **Befintliga trädplanteringar**, fotografier med kort beskrivning i text om de befintliga träden längs gatorna i Linköping.
- **Strategi för trädplantering**, förklarar vad trädplanen har för syfte och vilken prioritering de olika delarna har.

Skillnaden i syftet för Linköpings trädplan gentemot de övriga planer som har studerats i detta arbete är att man inte avgränsat till ett specifikt område. Avgränsningen har istället skett så att trädplanen endast berör träden som planteras i grupp, i alléer eller som naturlika planteringar. Planen berör endast träd som står inom 15 meter från gator och vägar. Syftet med att arbeta efter denna modell ska vara att skapa en skydd utefter vägarna med träd som samlar upp en del av de partiklar som trafiken avger, att vara en orienterande hjälp för trafikanterna och att förbättra klimatet i staden.

Till detta dokument finns även kartor som visar vart befintliga träd står och var de nyplanterade träden skall stå.

Gävle

Gävle hade 2005 ett invånarantal på 68 700 personer (Statistiska centralbyrån, 2007). I Gävle har jag endast studerat trädpolicy som är ett kortfattat dokument över hur Gävle som stad ska behandla frågor kring träden. Som exempel står det att arbete med ledningar i marken i närheten av träd ska ske genom borrning för att skador på rötterna ska bli så små som möjligt,

om det krävs att man gräver ska detta göras förhand. Ett annat exempel är att gator med saltkänsliga träd inte ska saltas utan halkbekämpning ska ske på annat sätt.(Morelli, 2003)

De delar som finns med i policyn är:

- **Trädens livsbetingelser**, en beskrivning av vilka stressfaktorerna är och en uppräknig av åtgärder som ska ske kring träden. Exempel ”Nya ledningar får ej förläggas intill trädets rotzoner. Är detta omöjligt ska objektet utformas för att så långts som möjligt tillgodose trädets behov.”
- **Farliga träd**, redogör för att man ska ha regelbundna kontroller av träden. Även vem som är ansvarar för det.
- **Förnyelseprinciper**, en beskrivning hur man ska gå till väga vid skötsel av alléer.
- **Plantering av träd**, kortfattade riktlinjer vid plantering och skrivet vem som är ansvarig.
- **Skydd av träd**, innehåller hur man ska gå till väga vid ledningsgrävning och byggnation.
- **Intressekonflikter**, några förslag till hur man ska gå till väga vid olika mål som lätt skapar konflikt.

Stockholm

Stockholm hade 2005 ett invånarantal på 1 252 020 personer (Statistiska centralbyrån, 2007). Trädplanen för Stockholm utarbetades under 1990 och togs sedan i kommunfullmäktige 1994-95. Planen är indelade i två separata policyer. ”Del I behandlar stadens policy vad gäller vård och förnyelse av trädbeståndet”(Fritidsförvaltningens park- och naturvårdsavdelning, 1990). ”Del II behandlar stadens policy vad gäller trädens livsbetingelser och den teknik som krävs för deras överlevnad i stadsmiljö”(Gatu- och Fastighetskontoret, 1994). Detta är ett första grundläggande dokument för att hela Stockholmsområdet ska arbeta på samma sätt. Varje distrikt har därefter fått utarbeta sin egen trädvårdsplan men med dessa policyer som grundstomme.

Del I börjar med en genomgång av trädets betydelse för människan och för sin omgivning, med grunden i Yggdrasil som höll upp världen i den nordiska mytologin. Sen går det över till nya upptäckter inom trädvård och beskärning, med stora bilder på bra och dåliga snitt. Första delen avslutas med en grundlig genomgång av hur de skulle gå till väga vid förnying av träden längs Norrtullsallén, med kartor och detaljerade beskrivningar. Ett intressant förslag är att de skulle ta vara på en viss art som redan finns utplanterad i staden, om trädet fungerar bra men det är skadat och bör tas bort. Då skulle de utgå från den arten och driva upp nya plantor av den i en plantskola och i förväg bestämma att ett specifikt träd ska planteras ut på en gata ett visst år. Då ger de trädet en god grund och skapar bra förutsättningar. I detta dokument

föreskrivs att det inte börs nyplantera träd med ett stamomfång på mindre än 30 cm. Vilket då kan hållas om man driver plantorna själv och inte köper in materialet utifrån.

(Fritidsförvaltningens park- och naturvårdsavdelning, 1990)

Del II innehåller t.ex. vilka aspekter trädet har på sin omgivning och hur träd kan förändra stadsklimatet. Även en grundlig genomgång av vilka delar som ett träd måste ha för att kunna leva som vatten, näring, sol, utrymme och syre m.m. Skador och sjukdomar går igenom och hur de ska förebyggas. Riktlinjer kring trädstöd och trädgropar med vilken AMA-jord som är lämplig och många andra detaljer. Det avslutas med vikten av att välja arter från rätt proviens och en kort artlista på arter som skulle fungera bra att plantera i Stockholm innerstad.(Gatu- och Fastighetskontoret, 1994)

Införandet av ny teknik i Malmö

Ett förslag till hur en plan kan göras mer funktionell är ett system som ska användas i Malmö stad. I nuläget är personalen som ska arbeta med det här systemet under utbildning och själva arbetet har inte kommit igång ännu. Systemet bygger på GIS som redan är aktuellt där ett register på alla Malmös träd finns med. En karta över Malmö är kopplad till flera bärbara enheter som är lätta att ha med sig ut i fält (mobilemapper) GPS @ work AB. Arbetet underlättas genom att de knappar in i systemet när de är ute i fält de ändringar som sker som nyplantering, avverkning, vitalitetsbedömning och beskärning med mera. Ändringarna skickas direkt till stadskontoret. Efteråt måste de på kontoret godkänna de ändringar som gjorts från de bärbara enheterna innan de förs in i det ordinarie systemet. En kvalitetssäkring som sker för att minimera felrapporteringarna.¹⁶

Införandet av detta system skulle då innebära ett sparande av tid, och i sin tur en ekonomisk vinst. De bärbara enheterna kan även användas till mer än bara arbetet med träd. Även säkerhetskontroll av lekplatser där de då direkt kan skriva protokollen digitalt. Inventering av urnor med sommarblommor, ett mobilt kartsystem skulle underlätta detta arbete och en möjlighet att protokollföra på plats och snabbt få fram vilka urnor som blivit vattnade. Även inmätning av ytor kan ske med hjälp av denna utrustning. Det skulle leda till ett bredare underlag för vilka ytor som kräver vilken skötsel, vilket är ett bra budgetunderlag. Förut har all rapportering skett i pappersform vilket har resulterat i en mängd papper och en kostsam administration runt pappershanteringen. Det finns en mängd olika användningsområden och det är en väg att digitalisera skötseln.¹⁷

¹⁶ Jonas Grek avdelningschef Malmö Kommunteknik, telefonsamtal den 7 februari 2008

¹⁷ ibid

Analys av insamlat material

Min bild är att trädpolicy är ett kortfattat övergripande dokument, en trädplan är mer ingående med förslag på nyplanteringar och lämpliga arter för platsen och en trädvårdsplan är en mer specifik del om trädvården som ofta grundar sig i en inventering. Förklaringen jag kan ge är att det finns skilda åsikter om vad de olika dokumenten bör innehålla. Titeln på dokumentet har kanske inte så stor betydelse, det viktiga är vad syftet är och om det är genomförbart.

Varför bör det finnas en trädplan?

Större delen av litteraturen pekar åt samma håll, nämligen att det sparas resurser på att ha en ordentlig planering för nyplantering och vård av stadsträd. Eftersom arbetet då löper på smidigare, det är enklare att sätta en budget utifrån vad som ska göras under en viss period. Om jag relaterar det till resultatet av besöken på plats, så finns det ett glapp mellan det teoretiska och vad som sker rent praktiskt. Om det nu sparas pengar på att planera sitt arbete genom att upprätta en plan, varför har då inte alla städer en plan? Kanske för att det arbetet inte är lika enkelt som litteraturen får det att låta, eller saknas det engagemang eller kunskap hos de som arbetar med trädvård och plantering? Ett hinder som bromsar utvecklingen är att det krävs en ekonomisk investering för att börja arbeta utifrån en plan och när det väl startats så krävs det regelbundet nya pengar för att underhålla det. Det finns begränsat med pengar i kommunerna och de medel som finns ska räcka till mycket.

Pengarna verkar vara det stora hindret. Självklart kan trädskötseln och nyplantering fungera utan en plan, men en plan är ett dokument för att sprida informationen om vad pengarna behövs till så att inte kunskapen endast finns hos de som arbetar med träden. Att planera arbetet är ett sätt att dokumentera det som finns och görs så att någon så småningom kan arbeta vidare. När planen är genomförd blir det ett historiskt dokument som kan ligga till grund för framtida projekt.

I detta arbete har fokuset blivit att titta på olika strukturer och vilket innehåll en plan kan och bör ha. Varför en plan egentligen behövs har bara berörts ytligt och det skulle kunna göras ett helt eget arbete kring enbart den frågan. Det skulle vara intressant att jämföra städer som jobbar efter en plan mot städer som sköter arbetet på annat sätt för att se för- och nackdelar med det arbetet.

Vad de olika dokumenten bör innehålla

Utformning av planerna kan ske på många olika sätt och den som skriver underlaget kommer alltid att sätta sin personliga prägel på det hela. Vilken struktur som används i en rapport och vilken information som ska finnas med kommer alltid att skilja från fall till fall, men denna studie har lett fram till ett förslag. Jag vill göra er uppmärksamma på att detta förslag grundar sig i de studier som är gjorda under denna förhållandevis korta period, de resultat jag har fått

fram är utifrån de material som jag funnit i mina studier. Om detta arbete skulle genomföras med ett annorlunda upplägg så skulle naturligtvis resultat kunna se annorlunda ut.

Ingen struktur är rätt eller fel, allt beror på omständigheterna men det kan ges ett förslag till struktur som fungerat bra på andra platser. Orsaken till uppdelningen i förslaget är att en policy kan sträcka sig över en betydligt längre tidsperiod än ett dokument med förslag till nyplanteringar. Om dessa delar då är placerade i samma dokument innehåller dokumentet efterhand inaktuellt material.

Hur kan upprättandet gå till?

Hur planerna sedan utformas finns det olika åsikter om. Självklart styrs arbetet efter vilka behov som finns på den aktuella platsen och hur stort området är. En plan är ett hjälpmedel och man måste vara medveten om varför man gör de olika åtgärderna. För att undvika att saker sker i onödan så måste ändå personen som genomför åtgärderna ha den kunskapen att den inser när någonting inte är lämpligt att genomföra.

Implementeringen kan ligga till grund för ett bra resultat. Det jag fått ut av studierna på plats är att det viktigaste för att arbetet ska fungera är att alla berörda personer för en aktiv dialog med varandra, oavsett om det finns en plan att jobba efter eller inte.

Organisationens roll i genomförandet

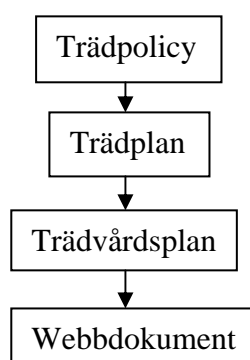
Ett dokument över hur vården av träd ska ske kan också ligga till grund för politiskt beslut. Att besluta om hur skötseln ska genomföras kan vara en viktig del till att den faktiskt blir gjord och att alla parter som är berörda inom en kommun eller förvaltning har fått samma information. Alla jobbar efter samma beslut och med samma förutsättningar.

Det som kommer fram i både litteraturstudien och i mötena med de personer som arbetar med olika planer är att storleken på staden spelar roll. Både Karlskoga och Karlstad är av en sådan storlek att all drift sköts av kommunen själv. Små städer kan ha en överblick över sina områden på ett annat sätt än vad en större stad kan. Alla de städer jag besökt utför skötseln inom kommunen. Västerås står dock i skedet att lägga ut ett område på entreprenad. Finns det ett större behov av planer när skötseln upphandlas för att då ha klara riktlinjer vad de ska jobba efter?

Förslag till trädpolicy, trädplan, trädvårdsplan och webbdokument för Västerås

De förslag som beskrevs i *Trädplan-80* har genomförts och Västerås står i ett skede att framställa en ny struktur för arbetet att planera nyplantering och skötsel av sina träd.¹⁸ Utifrån mina studier och i samråd med Karin Carlzén -stadsträdgårdsmästare, Lotten Lööv – trädgårdsingenjör och Roger Larsson – planerare från Västerås stad har jag utarbetat nedanstående förslag.

En uppdelning i fyra dokument, se figur 5.



Figur 5. En uppdelning i fyra dokument.

Följande uppdelning i trädpolicy, trädplan, trädvårdsplan och webbdokument görs för skapa ett så lätthanterligt material som möjligt. Ett för stort dokument kan vara svårt att hantera. Alla delar bör innehålla information om varför de finns och vad syftet är. Alla delar bör upprättas av flera personer, då olika erfarenheter kan ligga till grund för ett mer genomarbetat förslag, vilket ger större möjligheter till ett bra resultat.

Västerås bör börja med att upprätta en trädpolicy för hela staden. Policyn ska vara ett relativt kortfattat dokument som kan ligga till grund för politiska beslut. Det ska inte innehålla några detaljer utan övergripande riktlinjer för hur staden ska arbeta för att få friska träd. Trädpolicyn ska vara ett dokument för Västerås stad att rätta sig efter och en hjälp så att alla parter vet vad som gäller. Policyn är en sammanställning av de långsiktiga målen med arbetet. Idén till ett policydokument grundar sig i studien av Gävles trädpolicy. Även Ottitsch & Krott (2005) berör begreppet policy som ett långsiktigt och övergripande dokument.

¹⁸ Besök i Västerås den 26 februari 2008

Ett **policy**dokument bör ha följande övergripande riktlinjer i sitt innehåll:

- En kort beskrivning av nuläget i staden. Hur ser stadsträden ut idag?
- En övergripande värdering av träden i staden.
- Beskriv behovet av träd utifrån dess olika värden: estetiska, biologiska, hygieniska och tekniska.
- Ett välformulerat syftet med policyn. Några framtida övergripande mål? Vem riktar den sig till?
- Skydd av befintliga träd.
- Alla skötselåtgärder som berör flera parter ska nämnas. Exempel kan vara saltning av vägbanor, vilka bestämmelser gäller vid schakt och förhållande kring ledningar i marken.
- Ansvarsområden. Vem är ansvarig för olika delar?
- Åtgärder vid skador. Vem värderar och hur går processen till?

Trädplanen går in på mer specifika förslag och förutsättningar:

- Redogörelse för vilket område som planen gäller. Tidigare planer bör följas upp.
- Vem den riktar sig till och vad som är syftet med den.
- Artlista på passande arter utifrån stadens förutsättningar i form av mark och klimat.
- Trädets funktion och krav på sin omgivning. Hur fungerar trädet i den urbana miljön?
- Riktlinjer för utformning av trädgröpar och stamskydd och liknande. Hur ska man gå till väga?
- Trädets arkitektoniska aspekter då man planterar dem i olika lägen.
- Förslag till nyplanteringar med skisser och foton för att tydliggöra förslagen.
- Val av tidsperiod. Inom vilken tidsrymd ska förslagen vara genomförda?
- Koppling till övriga planer inom kommunen. En del i detaljplanerna? Grönplan?
- En kostnadsberäkning.

Vad trädplanen bör innehålla grundar sig i de planer jag studerat. Det finns tydliga likheter i innehållet och jag kan tänka mig att varje stad har studerat några planer innan de upprättat sin egen för att få inspiration.

Det måste finnas viss flexibilitet i synen på hur det ska arbetas utifrån planen. Åtgärderna ska inte genomföras bara för att de står nerskrivet utan det ska fortfarande vara relevanta. När sedan förslagen ska genomföras måste det kontrollera att det inte skett större förändringar som påverkar förhållandena så mycket att förslaget inte längre är lämpligt.

Trädvårdsplan är en åtgärdsplan som bygger på ett register, som i sin tur baseras på en inventering:

- Vid en inventering av träden ska man titta på art, ålder, position, stamomfång, stamhöjd, kronvidd, skydd för trädet, markförhållanden, mikroklimatets påverkan, trädets kondition, skador på stammen, relevant historik och en ekonomisk värdering.

- I registret ska följande finnas med: vattning, gödsling, mulchning, uppbyggnadsbeskrivning, underhållsbeskrivning, trädskydd, trädstöd, kronstabilisering och avverkning.
- Tidsplan för de olika åtgärderna.
- Registret hålls aktuellt genom regelbundna kontroller som protokollförs där det tydligt framgår vilka träd som kan vara en risk för sin omgivning.
- Protokollför endast den information som är relevant för rapporten.

Innehållet i trädvårdsplanen och vad som börs ses över vid en inventering grundar sig i Vollbrecht bok *Träd, deras biologi och vård* (2002). Vid inventeringen bör det göras en prioritering av vilka träd som har ett högre värde, exempelvis solitärträd och alléer. Prioritering bör ske eftersom det blir ett mycket stort arbete att inventera alla träd inom en stad. Träd som inte har lika stor betydelse för sin plats kan det räcka att artbestämma och göra en generalisering av hur de ska skötas. Inventeringen behöver alltså inte vara lika noggrann överallt. För att göra både politiker och allmänhet mer uppmärksammade på träden och vilket värde de har, kan man ha ett dokument som ligger på Västerås stads hemsida. Detta skulle då innehålla en mer historisk bakgrund om gatuträd i Västerås. Förslaget till webbdokument uppkom i diskussioner vid besöket i Västerås, utifrån att ja konstaterat att de planer jag studerat innan innehöll en hel del kuriosa och information om trädet som symbol för människan.

Ett **webbdokument** kan sprida historia och kuriosa om träden för att väcka ett intresse:

- Trädets historia
- Trädet ur en människas synvinkel
- Trädets betydelse för omgivningen

Arrangemang som att införa en trädtag gör allmänheten mer medveten om hur viktiga träden är. Detta kan vara ett bra sätt att nå ut med information.

Mitt förslag är även att man tittar närmare på olika system som liknar det system med datorenheter ute i fält, som Malmö är på väg att genomföra. Kanske man ska vänta något år och se hur det systemet utvärderas. Skulle det ge ett positivt resultat kan det vara en god ide att införa den nya tekniken.

Tips för att implementera

För att göra dokumenten så användbara som möjligt krävs det att man informerar muntligt om vad syftet med hela arbetet kring upprättandet är. Vem dokumenten är riktade till måste finnas med i utförandet, så att texten och materialet håller en informationsnivå som är lättillgänglig. Policyn i det här fallet bör vara så övergripande att den kan läsas av både allmänhet och politiker. Planen i sin tur bör vara mer riktad till de som gör planeringsarbetet. Trädvårdsplanen däremot ska vara förståelig för de som arbetar praktiskt ute med trädskötseln. Utformandet och texterna i de olika delarna ska vara enkla och förklarande, viktigt att det är

lättförståligt för att undvika missförstånd. För att inte planerna ska bli för omfattande bör de som arbetar utifrån planen minst ha en grundutbildning inom trädvård.

Ha en aktiv dialog med alla som kommer beröras av förslagen. Fråga om råd och åsikter i god tid innan utförandet så alla parter får vara med i upprättandet och kan känna en större tilltro till de slutliga förslagen. Viktigt att se på dessa dokument med ett långsiktigt perspektiv, eftersom de efter genomförandet blir ett historiskt dokument som kan vara en bra grund för fortsatt arbete med nyplantering och trädvård. I slutändan kanske inte de som berörs av planerna är så många och detta arbete kan ske förhållandevis smidigt. I fler fall har inte de personer som arbetar ute så stort behov av att kunna ta del av planen då informationen går igenom en arbetsledare. För att få planerna att fungera krävs det att alla berörda parter tar del av varandras information. Det är viktigt att alla vet vilka mål de strävar mot i sitt arbete.

Reflektion

Vad dokument har för namn är inte kärnan, huvudsaken är att innebörden är tydlig, att det är enkelt att förstå vad innehållet handlar om och att titeln är relevant till innehållet. Viktigt är att syftet är väl beskrivet och att de åtgärder som föreslås är grundade i syftet.

Att planera arbetet kring träden i staden kan göras på olika sätt. Träden har ett stort värde. Mycket handlar idag om prioriteringar kring vad som är viktigast i det område man arbetar i. Att upprätta en trädpolicy och trädplan för en stad ska ses som en del i arbetet med att visa vilka värden träden tillför staden. Det kan leda till en ökad medvetenhet hos alla, både de som arbetar inom kommunerna men också hos privatpersoner. Det kan väcka ett intresse att sköta träden på bästa sätt. En trädplan och en trädpolicy är en viktig grund till hur detta arbete kan gå till och hur man kan visa på värdet av träden.

Flera olika utredningar och erfarenheter visar på att man sparar pengar i det långa loppet om man upprättar en plan för hur trädvården och skötselarbetet ska genomföras. De resurser man sparar kan sedan användas till andra delar som idag försummas.

Olika kommuner har olika förhållanden och utifrån de måste planerna läggas upp. I samtliga städer jag besökt har det skett en omorganisation under de senaste åren. Alla är överens om att detta har bromsat upp eventuell långsiktig planering. Att genomföra väl genomarbetade förslag är en kvalitetssäkring eftersom det förslaget löper mindre risk att gå snett.

Viktigt är att göra helt klart vem man skriver dokumentet för. Om den person som ska arbeta med det har bristfälliga kunskaper inom området bör det skrivas så detaljerat att inga missförstånd kan göras. Man ska även vara medveten om att de personer som arbetar idag kanske inte jobbar om några år och den nya personalen har andra behov av instruktioner. En plan måste vara av sådant slag att den kan följas av personer med olika kunskap. Planen ska vara flexibel och inte låst till de personer som upprättat den.

Vid mina besök stötte jag på problemet att de planer som jag studerat i förväg inte användes i så stor utsträckning. De var antingen inte längre aktuella eftersom de upprättades för många år sedan eller så hade de inte använt underlaget mer än som politiskt underlag och sen endast använt planen i stora drag eller inte tillämpat den i det dagliga arbetet. Eftersom de inte ansåg att det fanns behov av någon grundligare planering av arbetet.

Något som ska komma ihåg är att det har upprättats en hel del olika planer runt om i landet under några års tid, vissa har använts på ett mycket framgångsrikt sätt och vissa har inte använts alls. Det finns många människor som arbetat med dessa planer och de besitter en stor erfarenhet. Om det skulle varit en större undersökning skulle jag kunna nå ut till så många fler och antagligen kunna ta del av ytterligare information som inte finns dokumenterad.

Vid studier av olika planer uppmärksammade jag att få av dem fortfarande var aktuella och frågan om hur arbetet är upplagt efter planerna blev något oklar. I flera fall verkar det som om det finns fler dokument än de som jag har studerat, vilket innebar att jag inte fångade in hela frågeställningen i en stad. Svårigheten med litteraturstudien har varit de olika begreppen på dokumenten, eftersom åsikterna går isär vad de olika dokumenten ska innehålla så har det i vissa fall varit svårt att veta vad en enskild författare menar när det står exempelvis trädplan. Även översättningen till engelska i den internationella litteraturen kan vara lite knepig, vilken motsvarighet har exempelvis "urban forestry programs" i den svenska litteraturen?

Artikeln i *Kyrkogården* skulle kunna gett mer information. Flera eftersökningar genom telefonsamtal, sök i databasar, biblioteket och på församlingen där undersökningen är genomförd har inte lett till något resultat. Det står i artikeln att författaren kommit fram till en mall till upprättande av trädvårdsplan, den skulle vara intressant att ta del av.

Vilken påverkan hade metoden på resultatet?

Litteraturstudien gjordes med syfte att få reda på vad man kommit fram till i tidigare studier och även för att se vilken information som fanns om ämnet. Flera uppgifter av det som jag fann i litteraturen använde jag i förslaget. Det fanns en hel del intressant information. Litteraturstudien skulle antagligen gett mer om jag hade en bredare språkkunskap. Det finns mycket relevant information på tyska till exempel som jag inte kunnat ta del av eftersom jag inte kan språket.

Vid studien av planer från Linköping, Gävle och Stockholm finns nackdelen att man inte får samma helhetsbild över hur arbetet går till som när man kan prata med personerna som arbetat runt planen. Det har tillfört förslag på detaljer som kan vara användbara.

Jag valde att inte använda mig av någon inspelningsanordning när jag gjorde besöken på plats. Detta för att undvika känsliga lägen där personer som blir intervjuade kan känna sig obekväma och risken att det blir för stort fokus på att det man säger blir inspelat. Där kan jag gått miste om en del detaljer som man inte hinner få med när man antecknar under tiden. En regelrätt intervju kan göra folk nervösa och det krävs en hel del av intervjuaren. Därför har jag valt att besöka de platser där jag har studerat planerna och träffa personer som använder sig av planerna i sitt dagliga arbete. I förväg har jag bestämt vissa delmål som jag vill få ut av besöken och föra en diskussion kring ämnet och därigenom får ut den informationen jag kan behöva.

Vid besöken på plats ville jag få ut mer om vad som varit bra och dåligt med de tidigare planerna, men eftersom det i flera fall var en tid sedan de användes var frågan svår att besvara. Den enda planen som fortfarande är aktuell är Karlstads. Om jag hade varit mer ingående i valet av städer och sett till att planerna som fanns verkligen var aktuella, då skulle

jag fått ut mer information som skulle kännas användbart. Diskussionerna på plats var mycket intressanta men skulle kunna ge mer om planerna varit aktuella.

Om jag skulle göra om det här arbetet skulle jag ta kontakt med städer med ett invånarantal på mer än 150 000. Detta för att se om det finns ett större behov av planering om staden är större till yta och till invånarantal. Då kan man få mer relevant information om hur strukturen i en plan ska kunna utformas för att bli så användbar som möjligt. Man kan fördjupa sig i hur planeringen kring stadsträd uppkom, vilket kan vara av stor vikt när det gäller dagens planering. Det skulle vara intressant att ta reda på mer om hur det ser ut i andra länder.

Slutord

Syftet med mitt arbete var att lägga en grund för Västerås stad i deras arbete med att upprätta en trädplan. Under tiden som jag hittade mer och mer material förstod jag att det fanns ett ganska brett synsätt på vad en trädplan är och att det fanns flera förhållningsätt till trädvårdsplaner. Olika benämningar finns på dessa planer som alla egentligen strävar mot samma mål. Självklart finns det olika strukturer på en övergripande plan och ett register över stadens träd, men alla har ett gemensamt syfte, vilket är att arbetet kring träden i staden ska planeras och därefter genomföras så bra och rationellt som möjligt.

Trädvårdsplaner har en mycket användbar funktion om de utformas och används på det sätt som var syftet med dem från början. Det utgör ett nödvändigt dokument för att staden ska kunna föra en modern skötsel av träden till rimliga medel. Ur ett framtida perspektiv borde alla städer i Sverige ha en övergripande trädpolicy, med en trädplan och en trädvårdsplan.

En trädplan och trädvårdsplan med register ska vara så kallade ”levande dokument”, vilket innebär att de hela tiden hålls uppdaterade.

Min slutsats efter dessa studier är att det inte går att få fram ett förslag som skulle fungera i alla städer. Det finns en grundidé om vilken information som bör finnas med för att planen ska ha en funktion, men varje stad har sina förutsättningar vilket leder till olika behov av information. Syftet är viktigt, att utforma det efter den aktuella platsens egna behov och att syftet hela tiden återknyts i planen. De åtgärder som föreskrivs ska vara praktiskt möjliga. En dialog med de som ska arbeta med planen under tiden som den upprättas är att föredra. Planen knyts till det arbete som utförs och blir då förankrad i arbetet på ett bra sätt.

Min förhoppning är nu att detta material och mina resultat kan vara en användbar grund för Västerås, men även för andra städer och förvaltningar som jobbar med liknande planer. Det kan ge inspiration till att se möjligheterna i en förändring av arbetsupplägget. Undersökningar och personliga erfarenheter pekar åt samma håll. Det sparas tid genom att planera sitt arbete väl. I dagens samhälle är detta minst sagt aktuellt eftersom tid är pengar!

Källförteckning

- Andersson Göran, Tyréns Infrakonsult AB, (1994), *Trädplan 1994*, Opublicerat manuskript, Linköpings kommun
- Eklund Sif, (1984), *Översyn/ Revidering Gatuträden i Karlskoga centrum*, Opublicerat manuskript, Fritidskontoret, Karlskoga kommun
- Flatholm Anna, (1997), *Trädplanens ABC*, Gröna Fakta 2, Alnarp, Movium
- Florgård Clas, (1989), *Ger skötselplaner bra skötsel?*, Stad & Land, Nr 74, s.27
- Fritidsförvaltningens Park- och Naturvårdsavdelning, (1990), *Trädplan för Stockholm – Policy Del I*, Opublicerat manuskript, Stockholm stad
- Gatu- och Fastighetskontoret, (1994), *Trädplan för Stockholm – Policy Del II*, Opublicerat manuskript, Stockholm stad
- Jönsson Catharina, (2004), *Ger skötselplaner bra skötsel? – En studie av sju skånska bostadsgårdars utemiljö*, Examensarbete inom Landskapsingenjörsprogrammet. 2004:13, SLU, Alnarp
- Kluge Steffan, (1999), *Trädvårdsplan på Skansen i Stockholm*, Trädbladet, Vol. 4, s.9
- Kuhns R Michael, Lee Brooks, Reiter K Douglas, (2005) *Characteristics of Urban Forestry Programs in Utah, U.s.*, Journal of Arboriculture, Vol. 31(6), s.285-294
- Lundh Mikael, (2001), *Förslag till Trädplan för Karlstad*, Opublicerat manuskript, Tekniska Verken, Karlstad kommun
- Morelli Ricky, (2003), *Trädpolicy Gävle kommun* (Elektronisk), 4 skärmsidor, www.gavle.se 2008-02-06 11:20
- Ottitsch Andreas, Krott Max, (2005) *Urban Forest Policy and Planning*. I Konijnendijk C Cecil (red.), Nilsson Kjell(red.), Randrup B Thomas(red.) & Schipperijn Jasper(red.), *Urban Forest and Trees*, Berlin Heidelberg, Springer – Verlag, s.118, 119, 146
- Pehrson Ragna, (1982), *Trädplan-80*, Opublicerat manuskript, Park- och idrottsförvaltningen, Västerås stad
- Petterson Stefan, (1976), *Gatuträden i Karlskoga centrum*, Opublicerat manuskript, Parkkontoret, Karlskoga kommun
- Pribbernow Helmut, Fritzon Per-Ola, Hintze Ylva,(1989), *Värdering av träd och buskar Enligt av Werner Koch utarbetad värderingsmetod ”Metoden Koch”*, andra upplagan, Sollentuna
- Quarton Roy, (2007), *Planerad trädvård betalar sig*, Kyrkogården 4, s.20-23
- Schroeder W Herbert, Green L Thomas, Howe J Timothy, (2003), *Community tree programs in Illinois, U.s.: A statewide survey and assessment*, Journal of Arboriculture, Vol. 29(4), s.218-224
- Statistiska centralbyrån, (2007), *Statistisk årsbok för Sverige*, SCB-Tryck, Örebro, s.83
- Trost Jan, (1997), *Kvalitativa intervjuer*, Studentlitteratur, Lund
- Vollbrecht E F Klaus, (2002), *Träd deras biologi och vård*, fjärde upplagan, Arbor Scania, Åkarp
- Webb Richard, (1999), *Learning from urban forestry programmes in south east Asia*, Arboriculture Journal, Vol. 23, s. 39-56

Bildförteckning

Fotot på framsidan är fotograferat av författaren

Sidan 20, Figur 1. Bildkälla: Karlskoga kommun. Tillstånd att publicera bilden har erhållits av Sif Eklund

Sidan 23, Figur 3. Bildkälla: Västerås stad. Tillstånd att publicera bilden har erhållits av Karin Carlzén

Övriga figurer är fotograferade eller utformade av författaren