

# TRÄD I KOMMUNEN

## TRÄDENS VÄRDE UR ETT SOCIALT PERSPEKTIV

|  |   |
|--|---|
| SOCIALT VÄRDE                              | 7 |
| STRESS OCH ÅTERHÄMTNING                    | 7 |
| BARNS MOTORIK OCH LEKAKTIVITET             | 7 |
| SYMBOLIK OCH TRÄD SOM STADSBYGGNADSELEMENT | 7 |
| KULTUR OCH HISTORIEBÄRARE                  | 8 |
| ÅRSTIDSvariation                           | 8 |

## TRÄDENS VÄRDE UR ETT EKOLOGISKT PERSPEKTIV

|                  |   |
|------------------|---|
| TRÄD SOM BOPLATS | 9 |
| ÄLDRE TRÄD       | 9 |
| FAUNADEPÅER      | 9 |

## TRÄDENS VÄRDE UR ETT EKONOMISKT PERSPEKTIV

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| EKOsystemTjänster               | 9  |
| TA BORT OCH ERSÄTT ELLER BEVARA | 10 |
| SVERGES 16 MILJÖKVALITETSMÅL    | 11 |
| GOD BEBYGGD MILJÖ               | 11 |
| ETT RIKT VÄXT- OCH DJURLIV      | 11 |
| FRISK LUFT                      | 11 |
| BEGRÄNSAD KLIMATPÅVERKAN        | 11 |

## FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR TRÄD

|                              |    |
|------------------------------|----|
| GRUNDLÄGGANDE BEHOV FÖR TRÄD | 12 |
| VÄXTBÄDDAR                   | 12 |

## FAKTORER SOM PÅVERKAR TRÄD NEGATIVT

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| BRIST PÅ SYRE, VATTEN OCH NÄRING | 13 |
| UTRYMMESBRIST                    | 13 |
| MEKANISKA SKADOR                 | 13 |

## TRÄDENS VÄRDE UR ETT SOCIALT PERSPEKTIV

### SOCIALT VÄRDE

Gröna miljöer bidrar till både god psykisk och fysisk hälsa för människor. Forskning har framför allt visat på dess välgörande vid stressrehabilitering liksom vid barns motoriska utveckling.

### STRESS OCH ÅTERHÄMTNING

Undersökningar har visat att den allra vanligaste orsaken till att vi känner oss sjuka är stress. Utemiljön är viktig för återhämtning; vår motståndskraft mot stress och för att vi snabbt skall kunna stressa av (Währborg, 2002).

Att kontinuerligt vistas i naturen kan förebygga stresssymptom. Forskning har också visat att ju längre avstånd folk har till grönområden, desto färre dagar per år besöker man dem, ju kortare är besöken och desto fler dagar per år känner man sig stressad (Grahn & Stigsdotter, 2003).

En del naturmiljöer bidrar till att vi kan vila beslutssystemet helt. Vi kan vila intrycken utan krav på sortering, prioritering och planering. Natur och grönska ger också stimuli som människan anpassat sig efter under evolutionen. Om vi får mjuka och fascinerande intryck från naturmiljön stimuleras sinnen, motorik och känslor (Kaplan, 2001).

Vi behöver alltså inte tänka medvetet på grönskan för att reagera positivt. I stället kan vi tänka på annat och lösa problem. Man har funnit att människor tillfrisknar snabbare efter operationer med utsikt över trädkronor från sitt sjukhusfönster, än de som hade utsikt mot en tegelvägg utanför fönstret. (Ulrich, 1984).

Ulrichs teori handlar om att människor under press med utsikt över naturmiljö får budskap om överlevnad, förtroende, trygghet

och tröst som därmed startar kroppens egna självläkningsprogram, som en placeboeffekt. Vissa naturområden kan ha sådan placeboverkan (Ulrich, 1999).

### BARNS MOTORIK OCH LEKAKTIVITET

Miljön påverkar också hur barns motorik utvecklas. Forskning har visat att barn i förskolor som har en rymlig vildvuxen förskoletomt utvecklar bättre balans, styrka, koordination och koncentrationsförmåga än barn vars förskoletomt är trång och har få träd och buskar (Grahn, Mårtensson, Lindblad, Nilsson & Ekman, 1997).

Nivån på barns lek påverkas också av grönskans frekvens enligt forskningen. I vissa fall är lekaktiviteten dubbelt så stor på platser med träd och grönska än hårdgjorda utemiljöer.

### SYMBOLIK OCH TRÄD SOM STADSBYGGNADSELEMENT

Enstaka träd och trädmiljöer utgör en central del i kommunen. De ses som stadsbyggnadselement samt utgör kultur- och historiebärare. De skänker en dimension till miljön med sin föränderlighet över året. En förutsättning är dock att de sköts och att människor upplever miljön som omhändertagen. Detta brukar generera en upplevd trygghet och att man värdesätter träd och trädmiljöer. Om träden trivs, det vill säga fått rätt förutsättningar och är rätt i artvalet, så kan träden stå sig lika länge eller längre än byggnader.

Enstaka träd, solitärer, eller vårdträd, som på något sätt avviker och kontrasterar mot sin omgivning är viktiga för igenkänning och orienterbarhet. De kan även betona platsbildningar och torg.

Träd har en stor bredd i utseende och kan samspela alternativt kontrastera mot byggnader för att förstärka dess karaktär.



Träden skapar rumslighet och ett grönt intryck som kontrast mot husen i bakgrunden. Med sina kronor bildar de ett tak som vi människor genom alla tider valt att vistas under.

### KULTUR- OCH HISTORIEBÄRARE

Alléer utgör en historiebärare i samhället. De betonar viktiga primära stråk. Historiskt sett har även alléer gett siktlinjer och lett fram till byggnader av en viss dignitet.

### ÅRSTIDSVARIATION

Stadsmiljön uppmuntras vara gestaltad för att ge årstidsväxlingar, vilket ger kvaliteter som blomning under hela säsongen liksom skiftningar i lövfärger.

Träd och buskar ger en stomme över året med exempelvis vintergröna växter. Perenner gör att det blommar under framför allt sommarhalvåret. Lökväxter på våren ger lika så ett stort mervärde.

## TRÄDENS VÄRDE UR ETT EKOLOGISKT PERPEKTIV

Ur ett ekologiskt perspektiv handlar det om att olika sorters träd främjar stadens biologiska mångfald och att träd nyttjas av en mängd andra arter.

### TRÄD SOM BOPLATS

Träd används som boplatser och skydd för djur. Nektar, pollen, frön och frukter från träd ger föda till djuren. Träden är dessutom växtplatser för mossor, lavar och svampar.

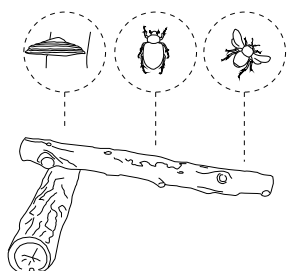
Vissa trädarter gynnar fler organismer än andra. Generellt ger individer av inhemska trädarter fler nyttor än utländska arter för andra arter i vårt ekosystem. (Boverket).

### ÄLDRE TRÄD

Generellt ökar trädens biologiska värde med åldern. Håligheter och döda partier är till exempel värdefulla och nödvändiga för många insekter. Dilemmat är att när träden börjar bli riktigt värdefulla ur ett naturvårdsperspektiv ökar också risken för att de ska orsaka skador på människor eller egendom, till exempel genom nedfallande grenar eller stormfällning. En korrekt bedömning av arborister av riskerna är viktigt för att biologiskt värdefulla träd inte ska avverkas i onödan.

### FAUNADEPÅER

När gamla träd med håligheter och döda partier måste tas bort bör stammarna tas tillvara som så kallade faunadepåer. Det är alltså upplag av ved som lämnas för att gynna insekter och svampar.



Död ved gynnar den biologiska mångfalden.

## TRÄDENS VÄRDE UR ETT EKONOMISKT PERPEKTIV

Trädens värde ur ett ekonomiskt perspektiv för kommunen är framför allt ur ett hälsofrämjande perspektiv och utifrån de ekosystemtjänster som träden bidrar med.

### EKOSYSTEMTJÄNSTER

Träd har flera egenskaper som kommer oss människor till nytta s.k. ekosystemtjänster. Det mest direkta som ved eller virke står endast för en liten del av totalen. Merparten av trädens tjänster som vi människor medvetet eller omedvetet nyttjar är inte synliga.

#### EKOSYSTEMTJÄNSTER FRÅN TRÄD

- Tar upp regnvatten/avlastar VA-systemet
- Ökar den biologiska mångfalden
- Renar luften/avger syre
- Gynnar pollinatörer/ger ökad pollinering
- Grön korridor/underlättar djurs rörelse
- Landmärke/orienterbarhet
- Kulturhistoriskt värde/historiebärare
- Ger skugga
- Tar upp koldioxid/minskar växthusgaser
- Förebygger erosion
- Reglerar temperaturen/kapar värmetoppar
- Identitetsskapande
- Synliggör årstidsväxlingar
- Pedagogiskt värde

Träd bidrar till klimatanpassning och minskning av belastning på dagvattennätet i och med att vatten från tak och gatumiljöer tas upp av trädets rötter och fördröjs i trädets olika beståndsdelar. De kan också i viss mån rena vatten i marken. Träd ger skugga och jämnar ut temperaturförändringar. De filtrerar partiklar och kan ta upp gasformiga föroreningar i mark.

Träd skuggar och påverkar lokalklimatet, de påverkar vindstyrkan och riktningen och kan reducera partikelhalterna om de är rätt placerade (Boverket)

### TA BORT OCH ERSÄTT ELLER BEVARA

Att bevara gamla träd vid byggnationer och renoveringar har ett stort ekonomiskt värde för ekosystemtjänster. Det tar 50-100 år innan vi får gamla stora träd som ger denna mängd av nyttor. Det är därför inte möjligt att ersätta ett gammalt stort träd med ett nytt och förvänta sig att de ger samma ekosystemtjänster.

Det är vanligt att befintliga träd tas bort eftersom det ger kortsiktiga förenklingar och besparingar. En ny beräkning indikerar att det är lika dyrt att ta ner ett träd, transportera bort det, ta bort stubben och återställa marken som det är att bevara trädet genom att lägga ut plåtar och hägna in det. Om ett träd står olämpligt till och nya infarter måste byggas blir det dock oftast dyrare att behålla trädet. Man förlorar då också de långsiktiga vinsterna som befintliga träd kan ge i form av ekosystemtjänster som temperaturreglering och biologisk mångfald liksom de positiva effekter som träd ger för stadsbilden. (Källa: Boverket).



Större träd som bevaras vid nybyggnation.

### SVERIGES 16 MILJÖKVALITETSMÅL

Sverige har 16 miljö kvalitetsmål. Beslutet om miljömålssystemet fattades av riksdagen i april 1999.

### GOD BEBYGGD MILJÖ

”Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.”

### ETT RIKT VÄXT- OCH DJURLIV

”Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.”

### FRISK LUFT

”Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.”

### BEGRÄNSAD KLIMATPÅVERKAN

Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att det globala målet kan uppnås.

## FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR TRÄD

### GRUNDLÄGGANDE BEHOV FÖR TRÄD

Träd är levande organismer som förenklat sett har samma behov som oss människor. De andas luft (koldioxid till kronan och syre till rötterna), de dricker vatten och kräver näring. Utöver det behöver träd solljus för att fotosyntesen ska kunna utföras och trädet utvecklas på ett bra sätt.

För att ett träd ska nå sin fulla potential, det vill säga att trädet utvecklar de karaktärer som är specifika för varje art, behövs utrymme både under och ovan mark. Förenklat brukar man säga att trädets kronvolym är en spegling av dess rotsystem under mark.

Träd som planteras i hårdgjorda miljöer måste därför ges möjlighet att låta sina rötter växa in under de hårdgjorda ytorna. För att rötterna ska kunna breda ut sig kräver det att marken tillgodoser rötternas behov av syre, vatten och näring.

### VÄXTBÄDDAR

Växtbäddar ska anläggas enligt Stockholms stad "Växtbäddar i Stockholms stad - en handbok 2017"

Tänk på att skelettjordsväxtbädden ska tillverkas på plats. Makadam ska läggas i lager om 300mm och packas därefter ska jord med kornfördelningskurva likt AMA jord typ B spolas ner med hård vattenstråle. Färdigblandad skelettjord får inte användas! Detta då de båda unika egenskaperna med skelettjord, bärighet och gasutbyte i växtbädden, går förlorade.



Trädets kronvolym speglas av dess rotsystem.



Bilden visar hur mycket förutsättningarna i mark påverkar träden. Här ses en trädrad planterad på lika sätt med samma art men uppvisar stora skillnader i storlek och utveckling.

## FAKTORER SOM PÅVERKAR TRÄD NEGATIVT

### BRIST PÅ SYRE, VATTEN, NÄRING

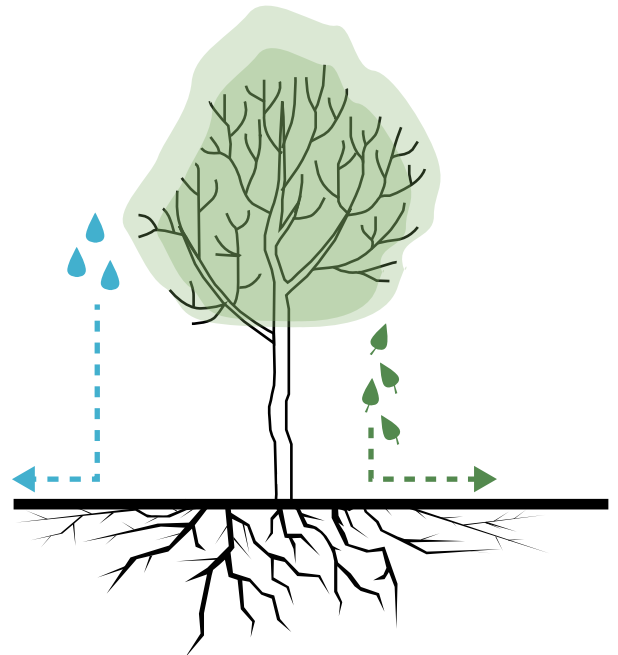
I staden, främst i de hårdgjorda miljöerna där marken är hårt packad eller dåligt dränerad är det ofta mycket begränsat med syre. I dessa miljöer bildas koldioxid, som långsamt förgiftar träden. De flesta ytorna i staden är också täckta av en tät och hårdgjord markbeläggning som hindrar regnvatten från att rinna ner i marken. Träden måste förlita sig på vatten från annat håll. Markbeläggningen hindrar även löv och annat organiskt material från att nå trädrötterna vilket resulterar i en utebliven näringstillförsel.

### UTRYMMESBRIST

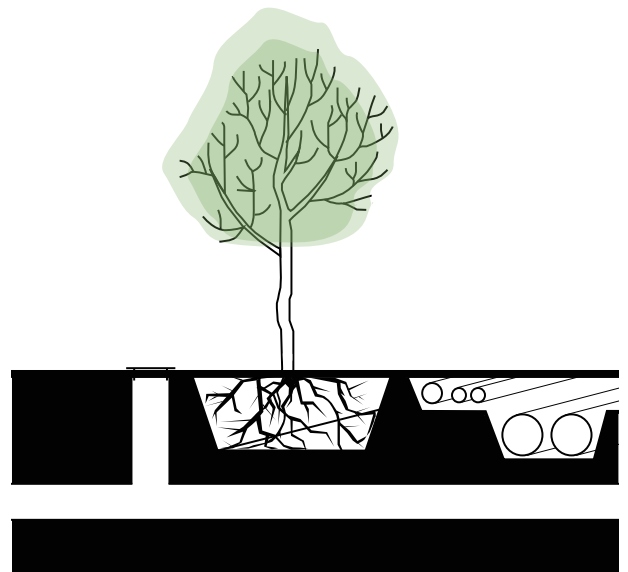
Utrymmet under mark är i staden mycket begränsat. Här ska trädens rötter samsas med ledningar, rörgravar, fundament och olika schakt. Utrymmena som blir kvar utgörs ofta av kompakterade markmaterial som försvårar ytterligare för rotsystemen. Dåliga förutsättningar i mark, brist på vatten och näringsbrist, gör träden stressade vilket gör dem mer mottagliga för sjukdomar.

### MEKANISKA SKADOR

Barken är trädets enda skydd mot fysiska skador och är inte anpassad till stadens tuffa miljö. Det är vanligt med skador på stammar och grenar som åsamkats av människor och maskiner, främst driftfordon som varit oaktsamma, men även allt från cyklar som ställts mot trädet till ljusslingor som sitter kvar året om och långsamt stryper det. Felaktig beskärning är en ofta förekommande orsak till s.k. fläxskador. Naturliga faktorer som hård vind och stora snömängder kan också skada träd med avbrutna grenar eller fläxskador som följd. Urin och vägsalt har också en negativ effekt på träd.



Marken omkring träd i urban miljö är ofta hårdgjord eller kompakterat vilket hindrar att vatten och organiskt material når växtbädden.



Träd i urbana miljöer har ofta begränsat utrymme att växa i då marken intill trädgropen ofta till stor del består av packad samkross, ledningar och fundament.



När en mekanisk skada uppstår på stammen kan träden, beroende på hur stor och hur djupt in skadan går, läka sig själva genom så kalla vallning. Även om en liten skada på ett par centimeter inte har någon större påverkan på ett stort träd är den en inkörsport för svampangrepp och andra sjukdomar. Är skadan större finns risken att trädets livsnödvändiga transportleder av vatten och socker påverkas. Dessa transportleder är cirka två millimeter breda men beror av trädets storlek, och sitter direkt under barken.

Det så kallade xylemet som transporterar vatten till trädets krona är livsavgörande för att bladen ska kunna vara utvecklade och transpirera. Det andra transportsystemet, floemet är lika viktigt, då det transporterar socker och energi till rotsystemet så att det kan växa. Dessa transportleder är cirka två millimeter breda men beror av trädets storlek, och sitter direkt under barken. Därför är en skada i horisontellt led mer förödande än en vertikal då den förstör fler ”transportrör”.

#### VÄGSALT OCH LOD

Tänk på att saltet från vinterväghållning är skadligt för djur och växter men även för mikrolivet i jorden. Träd som kontinuerligt utsätts för vägsalt får långsiktiga skador som är mycket svåra att reparera. Därför rimmar tanken om LOD och vägsalt mycket dåligt om inte växtmaterialet som väljs är salttåligt.



Ett träd utan stamskydd vid en infart. Den mekaniska skadan i barken är sannolikt orsakad av påkörning.



Bilden visar på en fläxskada som troligen uppstått i samband med en felaktig beskärning av trädet. Barken har fläx av längs stammen och trädet har ingen möjlighet att valla över grensnittet.