

Innehåll

Förord 10

Inledning 14

Ordförklaringar 17

(Kursiv text = metodblad)

1 Produktion 25

Inledning 26

Produktionsstyrning 38

2 Botanik 51

Systematik 52

Morfologi 54

Anatomi 58

Växtfysiologi 61

3 Marklära 65

Inledning 66

Jordprov 67

Jordart 70

Jordens struktur 76

pH-värde och salthalt 80

Markpackning 83

Markbiologi 86

Jordförbättring 88

Jordförbättring med torv 91

Jordförbättring med stallgödsel 93

Kalkning för att höja pH 95

Kompostering	98
Ytkompostering	
– Gräsklipp	102
– Löv på gräsyta	103
– Löv på planteringsytor	104
– Beskärningsavfall på planteringsytor	105
Kompostering i behållare, grannkompost	
– Förberedelser	106
– Kompostering	107
– Skötselråd	108
4 Växtnäringslära	109
Inledning	110
Växtnäringsämnen	111
Analys och analytolkning	115
Gödsel	119
5 Gräs	125
Krav och egenskaper	126
Prydnadsgräsmatta	132
Lövräfsning	133
Vårstädning	134
Förberedelser för klippning	136
Klippning	137
Dressning	140
Gödning	145
Hjälpsådd	149
Reparation med färdig gräsmatta	150
Reparationssådd	151
Renovering	152
Bruksgräsmatta	153
Vårstädning	156
Klippning	157
Lövräfsning	158

Lövtuggning 159
Högvuxen gräsyta 160
 Klippning 161
Ängsyta 163
 Klippning 164

6 Träd 165

Rätt kvalitet 166
Plantering av träd 168
 Plantering av träd 170
Etablering av träd 172
Beskrning av träd 175
 Uppbyggnadsbeskrning
 – *stamhöjd* 178
 – *fördelning av grenar, spetsiga*
 grenvinklar 179
 – *fördelning av grenar, dubbeltopp* 180
 Underhållsbeskrning 182
 Formträdsbeskrning 185

7 Buskar 187

Rätt kvalitet 188
Plantering av buskar 191
 Plantering av buskar 193
Beskrning av buskar 198
 Uppbyggnadsbeskrning av friväxande
 buskar 201
 Underhållsbeskrning 203
 Föryngringsbeskrning 205
Ogräsbekämpning buskar 206
 Täckduk 207
 Täckbark 208
 Mekanisk rensning roto gräs 209
Lövfällande buskar 210

- Städsegröna buskar 212
- Barrväxter 214
- Park- och buskrosor 216
 - Beskärning 217
- Klippta häckar 218
 - Uppbyggnadsbeskärning
 - häck utan genomgående stam 219
 - häck med genomgående stam 220
 - Vinterklippning 221
 - Sommarklippning 222
- Rabattrosor 223
 - Plantering 225
 - Beskärning, putsning och gallring 227
- Klängrosor 228
 - Beskärning, putsning och gallring 229
- Klättrväxter 230
 - Plantering 232
 - Beskärning
 - klättrväxter som blommar på års-skott 233
 - klättrväxter som blommar på fjol-årsskott 234
- 8 Rabatter 235**
 - Perenner 236
 - Plantering 240
 - Mekanisk rensning av roto gräs 245
 - Lökväxter 249
 - Plantering 251
 - Utplanteringsväxter 252
 - Plantering 256
 - Putsning 257
 - Bevattning och gödning 259

Mekanisk ogräsbekämpning

– fröogräs 261

– rotoogräs 262

9 Naturmark 265

Skötsel av naturmark 266

10 Markbeläggning 279

Renhållning 280

Marksten, små ytor 281

Marksten, stora ytor 282

Grusytor, små ytor 283

Grusytor; medelstora ytor 284

Snöröjning och halkbekämpning 285

Snöröjning

– *Markbeläggning, små ytor 287*

– *Markbeläggning, stora och medelstora ytor 288*

Halkbekämpning

– *Markbeläggning, små ytor 292*

– *Markbeläggning, stora och medelstora ytor 293*

Ogräsbekämpning 294

Markbeläggning, små ytor

– *mekanisk bekämpning 296*

– *bekämpning med värme 297*

Markbeläggning, stora ytor och ytor med mycket ogräs 298

Reparation 299

Natursten, små och medelstora ytor 303

Marksten och plattor; små och medelstora ytor 305

Justering av brunn 308

- Sättningar och svackor*
- *Små grusytor* 310
- *Medelstora grusytor* 311
- *Stora grusytor* 312

11 Lekredskap 313

- Inledning 314
- Utformning av en lekplats 316
- Svensk standard, SS-EN 1176 318
- Montering av lekredskap 320
- Tillsyn, kontroll, besiktning och underhåll 322
- Stötdämpande underlag 330
- Dränering och dagvattenbrunnar 332
- Funktionshinder 333
- Viktiga mått och utrymmen 334

12 Fast utrustning 339

- Inhägnader och inpasseringsanordningar 340
 - Översyn och reparation* 342
- Utrustning för bilparkeringsplatser 343
 - Översyn och reparation* 344
- Vattenbassänger 345
 - Översyn, renhållning och reparation* 347
- Diverse fast utrustning 348
 - Översyn, renhållning och reparation* 349
 - Översyn, renhållning och reparation av papperskorg* 350
 - Översyn, renhållning och reparation av askkopp* 352
 - Översyn, renhållning och reparation av flaggstång* 353

13 Maskiner 355

Åkbara maskiner 357

Regelbunden skötsel av maskiner 362

Skötsel av åkgräsklippare 369

Skötsel av sopmaskin 371

Skötsel av snöplogar 373

Handhållna maskiner 374

*Regelbunden service av små trädgårds-
maskiner 377*

Skötsel av jordfräs 379

Skötsel av vertikalskärare 381

Skötsel av motorsåg 383

Skötsel av röjsåg och grästrimmer 386

Skötsel av häcksax 388

Skötsel av kapmaskiner 390

Bilagor 391

Nyckel till AFF kapitel Utemiljö 393

Nyckel till AMA Anläggning 26 och

RA Anläggning 26 403

Nyckel till TCYKYrkesbevis 1 407

Litteratur 411

Sakregister 415

Förord

Utemiljöer ska uppfylla många funktioner i människors vardag och i olika aktiviteter: lek- och grillplatser på bostadsgårdar; idrottsytor och fotbollsplaner; trädgårdsupplevelser i finparker; festivalområden, minnesplatser och begravningsmiljöer. De ska också leverera viktiga ekosystemtjänster som dagvattenhantering, luftrening och temperaturutjämning.

Brukarnas krav är många och kräver kontinuerlig skötsel. Boken Utemiljö togs fram åren 2000–2002 för att möta behovet av utbildningsmaterial kring skötsel och förvaltning av utemiljöer – ett syfte som fortfarande gäller över tjugo år senare.

Sedan 2019 har Trädgårdsnäringens Centrala Yrkeskommitté (TCYK) arbetat intensivt för att stärka kvaliteten på kompetensen inom skötsel och förvaltning av utemiljöer. Detta arbete har bland annat resulterat i en nationell kompetensstandard framtagen enligt riktlinjer från Myndigheten för yrkeshögskolan (MYH). Kompetensstandarderna ligger till grund för den kvalifikation inom yrkesområdet skötsel och förvaltning av utemiljöer som MYH beviljat TCYK. Den motsvarar kunskapskraven i Yrkesbevis 1 – Skötsel och förvaltning av utemiljö.

Boken Utemiljö har kontinuerligt uppdaterats för att spegla dessa krav och fungerar därför väl som stöd vid lärande, bedömning och kvalitetssäkring på arbetsplatsen. Yrkesbevis 1 är ni-

våplacerad på nivå 4 i Sveriges referensram för kvalifikationer (SeQF), vilket möjliggör samordning mellan branschens yrkesbevis och formella utbildningar.

Parallellt med kompetensstandarderna har TCYK infört OCN-metoden – ett kvalitetssystem för att validera och kvalitetssäkra lärande kopplat till Yrkesbevis 1. OCN (Open College Network) utvecklades i England under 1980-talet och bygger på att bryta ned kunskapskrav i tydliga moduler, lärandemål och bedömningskriterier. Metoden gör det möjligt för lärande individer att följa sin egen progression, och den underlättar arbetet för handledare, yrkesbedömare och lärare.

OCN-metodens syn på validering och lärande ligger helt i linje med bokens pedagogiska idé: att man lär sig bäst när yrkeskunskap förvärfvas i de miljöer där man faktiskt ska arbeta. Boken är skapad av praktiker, för praktiker. Text, illustrationer och formgivning är utformade för att fungera nära det konkreta skötselarbetet. När boken först kom till fanns till och med tankar om en hållbar, inplastad "fältversion" – innan smarta telefoner blev ett självklart verktyg i arbetet.

I denna utgåva har innehållet samordnats med OCN-metodens moduler, och en särskild bilaga fungerar som nyckel mellan boken och modulerna. Dessutom har avsnitten om Naturmark och Lekplatser reviderats och övriga avsnitt genomgått en allmän översyn. Nycklarna till AFF, AMA 26 och RA 26 finns kvar för att boken även ska kunna användas som stöd för tekniska beskrivningar.

Innan vi avslutar vill vi rikta ett varmt tack till alla

praktiker som medverkade när boken Utemiljö först skapades för snart tjugo år sedan. Många har sedan dess bytt arbetsplatser eller till och med yrke, men deras arbete var avgörande för att lägga grunden till denna bok. Vi har valt att behålla deras yrkestitlar såsom de var vid tiden för deras medverkan.

Ett stort tack till er alla!

Praktiker som bidrog till faktaunderlag samt granskning av illustrationer och text vid framtagandet av den första versionen av Utemiljö (avsnitt inom parentes):

Bo Andersson, Munkagårdsgymnasiet
(granskning)

Lennart Andersson, Säbyholms naturbruks
gymnasium (Marklära, Växtnäringslära)

Isabella Assadzadeh, (Buskar; Rabatter)

Fredrik Börjesson, Västsvensk Trädgårdsser
vice (Träd)

Sven-Erik Hellgren, Tuve Mark och Trädgård
AB (Maskiner)

Örjan Ingmansson, Ingmanssons markanlägg-
ning AB (Gräs)

Malin Käer, Liseberg (Buskar; Rabatter)

David Målar, Tylömarks Trädgårdsanläggningar
AB (Gräs)

Per Nevermann, Solna trädgårdsanläggning
AB (Markbeläggning)

Ronny Samuelsson, Green Landscaping AB
(Botanik)

Thorkel Sjögren, Träd, gräs och stenar AB
(Fast utrustning)

Bernt Spetz, Utemiljö i Göteborg AB (Gräs)

Jan Wahlstedt, Ute tjänst i Kungsbacka AB
(Lekutrustning)
Lennart Wahlstedt, Landscape lab Göteborg
AB (Produktion).

Följande sakkunniga granskade manus innan tryck
(avsnitt inom parentes):

Mona Holmberg och Ulf Strindberg, Holm-
berg & Strindberg trädgårdskonsult (Rabatter)

Maria Strandberg, Banutvecklings-
chef, Svenska Golf förbundet SGF
(Marklära, Växtnäringslära)

Kjell Svensson, parkingenjör, Jönköpings
kommun (delavsnitt Kompostering)

Jan-Olov Andersson, utbildningsansvarig
SKKF (Sveriges kyrkogårds och krema-
torieförbund), har tagit del av materialet och
lämnat allmänna synpunkter.

Hans Andrén, redaktör

6 TRÄD

"Ett träd är en vedartad växt som naturligt förgrenar sig i toppen av skotten. Träd har vanligtvis en huvudstam, men kan beroende på växtplats och olika skötselningrepp ibland utveckla flera huvudstammar. Träd definieras som 2 till 25 meter höga." Gröna fakta 8/96

"Träden gör staden grönare samtidigt som de tillsammans med annan vegetation renar luften, producerar syre och skapar ett bättre lokalklimat." Gröna fakta 2/97



Rätt kvalitet

Träden är utemiljöns kanske viktigaste beståndsdel. Träden kan, om de får optimala livsvillkor, bli flera hundra år gamla. De överlever oss människor och blir en brygga mellan olika generationer.

Det är viktigt att välja ett träd som har rätt kvalitet för den växtplats som man utser åt trädet. Utseende, upplevelse, miljöpåverkan och framtida förvaltningskostnad för skötsel av träden bestämmer vilka träd som är lämpliga.

Rätt träd på rätt plats

"Ett träd som har en bra växtplats, bra med plats och goda odlingsbetingelser står bättre emot stress, sjukdomsangrepp och andra hot mot dess hälsa. Det är trångt i våra städer och utrymmesbrist är i sig skadligt för träden. Att plantera träd där de inte ryms eller där växtplatsen är otillräcklig av andra skäl, är förstås ett slöseri med resurser: ekonomiskt, ekologiskt och estetiskt." Gröna fakta 2/97

Rätt träd

Rätt grundmaterial är av största vikt för att lyckas med trädet. Ett nytt träd ska ha rätt **proveniens**, ett kraftigt rotsystem med många sugrötter, oavsett om det är barrotat eller kommer med klump. Stammen och grenarna ska vara fria från skador. Vid leveransen från plantskolan till arbetsplatsen är hanteringen av yttersta vikt. Vid mottagning

bör växtkvaliteten kontrolleras av person med erforderlig kompetens. Hanteringen efter mottagning är också av största vikt, speciellt om träden inte omedelbart planteras.

Rätt jord

Trädet kräver en växtbädd med tillräckligt utrymme för trädets rotsystem. Rätt balans av syre och vatten är avgörande för att växnäringsförsörjningen ska fungera.

Rätt skötsel

Ett träd har en mycket lång livstid och därför är det viktigt att notera skötsel- och underhållsbehov i en trädplan. Rätt växtbädd, rätt utförd beskärning, kontroll av sjukdomar och åtgärder för att undvika påkörningsskador är viktiga för att trädet ska trivas. Till trädplanen kopplas en beskärningsplan, som mer i detalj beskriver skötseln av träden.



Plantering av träd

När på året planterar man? Hösten är den bästa årstiden för plantering. Under hösten är temperaturen relativt låg och luftfuktigheten relativt hög.

Nackdelen med hösten är att det kan regna mycket, vilket försvårar planteringsarbetet. Vid dålig dränering kan trädet dessutom bli stående i vatten. För vissa växtslag kan våren därför vara en bättre planteringstid.

Hur köper man träd? Träd levereras vanligtvis till växtplatsen.

Kontrollera att:

- växterna hanteras varsamt vid avlastning
- det är rätt sort och kvalitet enligt beställning
- växterna varit skyddade mot uttorkning under transport.

Kontrollera också om växterna:

- angripits av sjukdom eller skadedjur (eller besprutats med ogräsmiddel)
- varit felaktigt planterade i plantskola
- varit utsatta för uttorkning, dålig avmognad eller frostsador.

Obs! Kontroll ska utföras av kunnig kontrollant.

Hur förvarar man träd inför planteringen? Helst skall man plantera så fort som möjligt men ofta blir det förseningar.

Några förslag på hur du kan förvara träd:

- Jordslå träd på en halvskuggig och vindskyddad plats. Glöm inte att kontrollera att de är fuktiga.
- Kommer träden i container (odlade i plastkruka) ställ dom på en halvskuggig och vindskyddad plats och vattna ordentligt.
- Tänk på att rötterna inte får utsättas för direkt solljus eller vind, som torkar ut rötterna (det räcker med en kort stund för att trädet ska få en hämmad tillväxt eller dö).

Ska man jordförbättra? Jorden ska vara genomsläpplig men också fukthållande. Tillför singel, grus – för att öka genomsläppligheten – och torvmull eller kompostjord i ytskiktet för att öka närings-tillgång och fukthalt. Pröva gärna pimpsten som är ett material som håller både växttillgänglig luft och vatten.

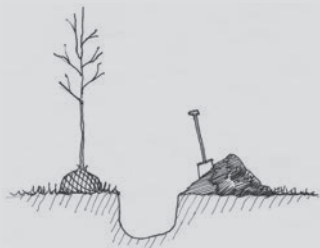
OBS! Tänk på att inte blanda ner organiskt material på djupet, eftersom det kan resultera i syrebrist.

6 Träd

Plantering av träd

6 Träd

Plantering av träd



Plantering av träd

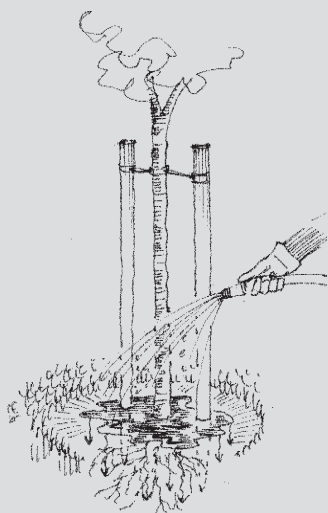
Verktyg och material: grävare eller spade, såg, sekator, kran eller skottkärra.

1. Gräv ett hål som är minst 1,5 gånger så stort som rotsystemets diameter.
2. Klipp in trasiga rötter så att de får en ren snittyta. Ta också bort avbrutna eller skadade grenar i kronan och avlägsna konkurrerande toppskott.
3. Vid plantering av träd med större klumpar kan det bli nödvändigt att lyfta trädet på plats. Tänk på att aldrig lyfta trädet i stammen. Då är risken stor att trädet blir skadat. Belastningen vid lyft ska ligga på rotklumpen. Placera trädet i hålet.



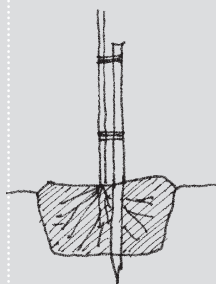
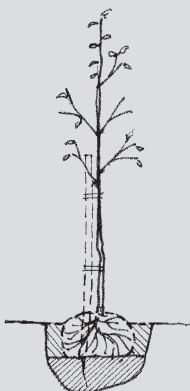
4. Containerodlade träd planteras med klumpen ca 10–15 cm över omkringliggande mark, speciellt om trädgropen grävts med grävmaskin, eftersom de groparna sjunker ihop. I värsta fall kan gropen fungera som en bassäng och vatten bli stående.
5. Fyll igen hålet, trampa jorden runt rötterna. Tänk på att inte trampa på rötterna. Låt jorden bilda en vall runt växten så att det bildas en bevattningsgrop.
6. Vattna rejält 2 gånger för att täta ordentligt mellan jordklumpen och den omkringliggande jorden. Låt vattnet sjunka ner mellan gångerna.

OBS! Står vatten längre än 2 timmar i gropen är den för dåligt dränerad.



6 Träd

Plantering av träd



Etablering av träd

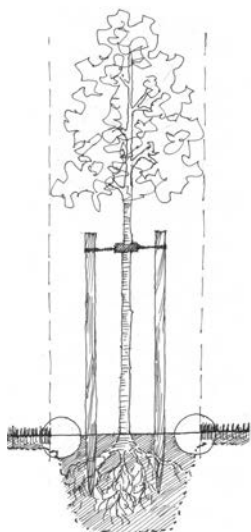
Skötsel av trädet i etableringsstadiet är avgörande för trädets fortsatta utveckling. Var därför noga med att följa trädet under de första åren. En god etablering skapar förutsättningar för minskade skötselkostnader längre fram. Viktiga faktorer under etableringsstadiet:

- bevattning
- ogrärensning
- skydd mot skador, vandalisering och skadedjur
- stöd för vind.

Ett träd kan inte anses vara etablerat på en växtplats förrän efter 2–5 år. Uppbindningsanordningar bör dock tas bort redan efter något år.

Det råder delade meningar om huruvida etableringsbeskränning av nyplanterade träd är att föredra eller inte. En grupp hävdar att man bör klippa in trädets grenar för att stressa trädet så att det skjuter nya skott och på så sätt snabbare få igång etableringen (metod 1). En annan grupp hävdar att man bör låta så många grenar som möjligt vara kvar. Bladen hjälper till att ge roten den energi den behöver för att bli livskraftig och ger därmed trädet en bra start (metod 2).

En rekommendation är att tillämpa metod 2 i första hand och tillämpa metod 1 då du misstänker att trädet inte kommer att klara etableringen; man ger trädet en sista chans.



Ogräs

Se till att ytan under träden – ungefär lika stor som kronans bredd – är fri från gräs och ogräs då de utgör onödig konkurrens för trädet.

Det kan vara lämpligt att anlägga en underplantering runt träd i gräsytor med kraftigt marktäckande perenner, för att minska konkurrens från gräs.

Stamskydd

Håll gärna ytan runt trädet fri från gräs. Då behöver man inte klippa nära trädet och därmed riskera att skada trädet. Påkörningsskador följer trädet livet ut och är en inkörsport för andra skadeangrepp som svamp och insekter.

Där risken är stor att trädet vandaliseras eller lätt blir påkört, kan det vara bra med stamskydd. Det finns olika varianter av skydd. Om det finns stor risk för gnagskador från djur bör man också förse trädet med gnagskydd.

OBS! Se till att gnagskyddet hålls skilt från stammen så att det inte växer in i trädet.

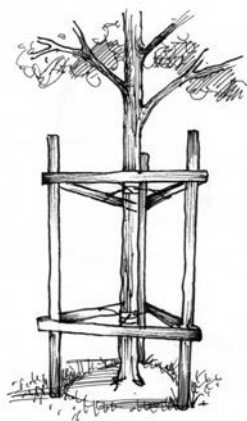
Uppbindning

Om trädet behöver stöd eller inte får man bedöma efter trädets kvalitet och planteringsplatsens vindförhållande. Stödet bör kunna avvecklas redan på våren efter första växtsäsongen. Vid extrema förhållanden kan det vara nödvändigt att ha kvar stödet längre. Använd gärna ett naturmaterial, exempelvis jute eller kokos.

OBS! Kontrollera och justera uppbindningar så att trädet inte stryps.

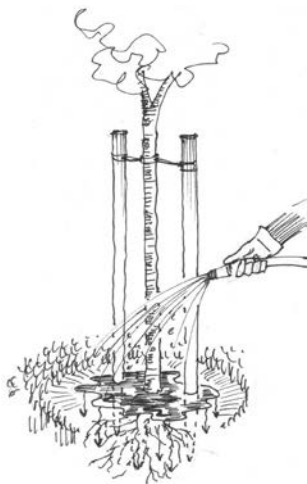
6 Träd

Etablering av träd



6 Träd

Etablering av träd



Bevattning

Under det första året ska man vattna under torra perioder. En torrperiod utan vatten kan vara dödsstöten för trädet.

Det kan även bli nödvändigt att fortsätta med vattningen beroende på planteringsplats och jord.

När man vattnar är det viktigt att man inte bara duschar ytan utan ger rikligt med vatten, så att det tränger ner till rötterna. Gör en planteringsgrop runt trädet så att vattnet rinner ner i rot-systemet och inte någon annanstans. Det är en bra idé att använda speciella bevattningssäckar som minskar tiden för vattning och kontinuerligt förser trädet med vatten. Säckarna bör fästas vid trädstöden och inte direkt runt trädet. Då stimulerar man rötterna att fortare breda ut sig för att söka vatten.

Gödsling

På de flesta ställen innehåller marken den nödvändigaste näringen. Men misstänker man att det inte finns tillräckligt med näring ska man ta reda på vad man kan använda och hur det ska tillföras. Näringsbrist märker man på missfärgade löv, dålig tillväxt och små korta, ynkliga skott.

