



# Planteringsstandard



# Innehåll

<b>Inledning</b> .....	<b>3</b>
<b>Plantvård</b> .....	<b>4</b>
Traktavgränsning .....	4
Kontrollera plantornas kvalitet och kondition .....	4
Skydda plantorna mot uttorkning .....	4
Barrots- och pluggplantor .....	5
Beskär för långa rötter .....	5
Täckrotsplantor .....	6
Hantera insekticider rätt .....	6
<b>Plantera rätt</b> .....	<b>7</b>
Antal plantor .....	7
Val av planteringspunkt .....	7
Planteringsdjup .....	9
Tilltrampning .....	9
Lutning .....	10
Avstånd mellan plantor .....	10
Hänsyn till natur- och kulturmiljö .....	10
Städa upp efter dig .....	11
<b>Uppföljning</b> .....	<b>11</b>
Antal provytor .....	11
Utläggning av ytor .....	12
Vilken areal ingår i uppföljningen? .....	12
Provytan .....	12
Uppföljningsblankett plantering .....	14

Södras planteringsstandard för entreprenörer 2010

Text: Magnus Petersson och Magnus Lindén

Bilder: Martin Holmer, Magnus Lindén, Magnus Petersson och Södras arkiv



# Inledning

Genom plantering kan önskat trädslag och proveniens väljas. Metoden ger ett snabbt förnygringsresultat och är relativt okänslig för klimatvariation mellan olika år. Rätt utförd är plantering den effektivaste och säkraste förnygringsmetoden på de flesta marker.

Planteringsstandarden visar vilka konkreta krav som Södra ställer på plantmaterial, planthantering och plantering och hur dessa krav följs upp. Standarden riktar sig i första hand till Södras entreprenörer verksamma med plantering och till anställda inom Södra som arbetar med plantor och förnygring.

Målet med förnygringsarbetet är en snabb och säker etablering av friska och vitala plantor som snabbt kan växa upp till ny skog.

Planering och utförande av plantering sker i enlighet med de Svenska PEFC- och FSC-standarderna för skogsbruk.



FSC

The mark of responsible forestry

DNV-FM/COC-000170

© 1996 Forest Stewardship Council A.C.



PEFC



## Plantvård

### Traktavgränsning

- Kontrollera att du är på rätt plats (traktdirektivet), och vilka hänsyn till natur- och kulturmiljövärden som är tagna vid avverkning och markberedning. Plantera inte i avsatta hänsynsytor. Blöta partier planteras normalt inte med barrträd. Undantag från denna regel måste anges i traktdirektivet. Hänsyn och övriga delar som inte ska planteras räknas av vid bedömning av resultatet.
- Kontrollera att levererade plantor (träds slag, planttyp, snytbaggesskydd, proveniens) stämmer överens med traktdirektivet.

### Kontrollera plantornas kvalitet och kondition

Kontrollera vid leverans att plantorna är oskadade, friskt gröna, luktar friskt och inte har tappat barr. Reklamera omedelbart plantor av dålig kvalitet.

- Kontrollera att rötterna är fuktiga och gör "kramprovet" på täckrotsplantor.
- Se till att fryslagrade plantor är helt tinade vid plantering.

Figur 1.

"Kramprovet"



### Skydda plantorna mot uttorkning

- Plantorna ska skyddas mot uttorkning och vara väl mättade med vatten vid utplantering.
- Plantorna skall förvaras så kort tid som möjligt.



# Plantvård

## Barrots- och pluggplantor

- Transport från plantskola/terminal till skog bör ske samma dag eller kvällen före planteringsarbetet påbörjas.
- Barrotsplantor får som längst förvaras två dagar i förslutna säckar på sval och skuggig plats.
- Förvara aldrig plantor i plantsäckar där solen kan nå dem, inte ens för kortare tid!
- Förvara plantsäckarna i enkla lager, och aldrig ovanpå varandra.
- Se till att plantorna även ute på hygget förvaras på skuggig plats och att de hålls fuktiga.
- Utsätt aldrig rötterna för direkt solljus.
- Om längre perioder med torra uppkommer måste plantorna placeras i vatten ett dygn före plantering. Uppvattning måste ske i slutet kärl eftersom plantorna är insekticidbehandlade. Södra meddelar entreprenören när uppvattningen måste göras.

## Beskär för långa rötter!

De flesta barrotsplantor och vissa pluggplantor har rötter som är för långa för att kunna planteras utan att rötterna dubbelviks – rotbeskär dessa plantor enligt skissen nedan!

**VIKTIGT:** En för kraftig rotbeskärning kan resultera i att plantan skadas eller dör!

Lös upp plantbunten på skuggig plats i lä och kapa **endast de längsta rötterna**. Använd skarp kniv eller yxa. OBS! om du rotbeskär mer kan plantorna skadas.



Figur 2.  
Rotbeskärning



## Täckrotsplanter

- Transport ska ske skyddat från fartvind. Då planter förvaras under kapell på släpkärra vid planteringsytan, parkera på skuggig plats och öppna någon sida för ventilation.
- Placera täckrotsplanter (krukset/låda) direkt på marken på en skuggig och sval plats och i lä. Kartonger öppnas i locket för ventilation.
- Rotklumpen ska vara så fuktig att ordentligt med vatten sipprar fram då den kramas lätt. Gör kramprovet dagligen (figur 1).
- För fryslagrade planter måste rotklumpen vara upptinad före plantering.

## Hantera insekticider rätt!

Insekticider är giftiga för fåglar, vattenlevande organismer och för bin. Om plantorna hanteras felaktigt finns risk för läckage till sjöar och vattendrag.

- Insekticidbehandlade planter får inte vatten- eller jordslås så att avrinnande vattnet riskerar att komma i kontakt med sjöar eller vattendrag!
- Ställ aldrig behandlade planter i myrgölar eller liknande, och jordslås inte heller plantorna i diken (gäller även torra diken!).
- Bevattna inte jordslagna eller på annat sätt lagrade planter så att överskottsvatten kan nå sjö eller vattendrag.
- Behandlade täckrotsplanter som vattnas regelbundet förvaras bäst på bevuxen, mullrik jord.
- Skölj aldrig planteringsutrustningen i sjö eller vattendrag!



# Plantera rätt

## Plantera rätt

### Antal plantor

Uppgifter om antalet plantor per ha finns angivet i Traktdirektivet. Avståndet mellan plantorna vid olika antal plantor per ha hämtas från tabell 1, sid 10.

### Val av planteringspunkt

Val av planteringspunkt beror på vilken ståndort man befinner sig på. Godkända och underkända planteringspunkter för olika ståndorter illustreras i figur 3, sid 8. En bra planteringspunkt är viktigare än ett jämt avstånd mellan plantorna. Godkänt avstånd är mellan 1,5 till 3,5 meter.

#### *Markberett*

- Undvik låga planteringspunkter, utom på torra ståndorter där låga punkter är godkända.
- Plantera i ren mineraljord eller humusblandad mineraljord (undantag fuktig och blöt ståndort, figur 3).
- Plantera minst 10 cm från humuskant.
- Val av bra planteringspunkt är viktigare än ett jämt avstånd.
- Om det är mer än 3,5 meter mellan två godkända lanteringspunkter ska plantor sättas i omärkberedd mark. Är det kortare än 3,5 meter behöver ingen planta sättas mellan märkberedda planteringspunkter

#### *Ej märkberett*

- Undvik låga planteringspunkter.
- Plantera inte där björnmossa eller vitmossa dominerar.



# Plantera rätt

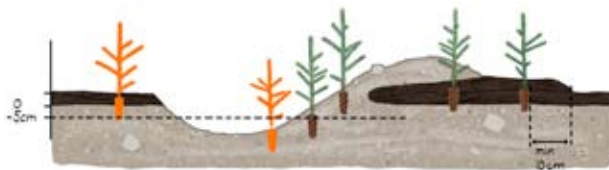
## 1. Torr mark



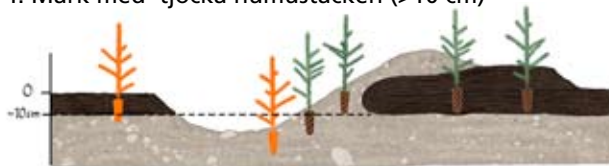
## 2. Frisk mark



## 3. Fuktig mark



## 4. Mark med tjocka humustäcken (>10 cm)



## 5. Uppfrysningssmark



Figur 3. Godkända och underkända planteringspunkter för olika ståndorter. Grön planta =godkänd, orange planta=underkänd punkt.

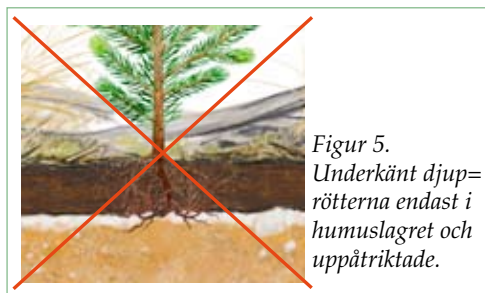
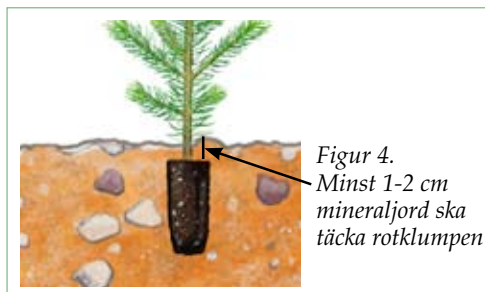


## Planteringsdjup

- Sätt alltid täckrotsplantan så djupt att rotklumpens övre del täcks av minst 1-2 cm mineraljord (figur 4). För barrots- och pluggplator får inga rötter sticka upp över marknivån.
- Rötterna ska alltid ned till mineraljord och vara riktade nedåt, även vid plantering utan markberedning (figur 5-6).
- Vid plantering i hög eller tilta måste plantrötterna komma ner under mineraljorden som är upplagd och ned genom humusskiktet (figur 3).
- Vid djupplantering får plantan sättas så djupt att upp till halva ovanjordsdelen finns under markytan.

## Tilltrampning

- Trampa till marken försiktigt så att rötterna får god kontakt med marken, men inte så hårt att rötterna skadas.
- Luftfickor i marken får inte finnas närmast rötterna.



# Plantera rätt

## Lutning

Sätt plantan lodrätt. Högst 30 graders lutning från lodlinjen accepteras (figur 7).

## Avstånd mellan plantor

- Beräkna avståndet med hjälp av tabell 1.
- Minsta godkända avståndet mellan två plantor är 1,5 meter.
- Hösta godkända avståndet mellan två plantor är 3,5 meter.
- Välj i första hand bra planteringspunkter och i andra hand ett jämt avstånd mellan plantorna.



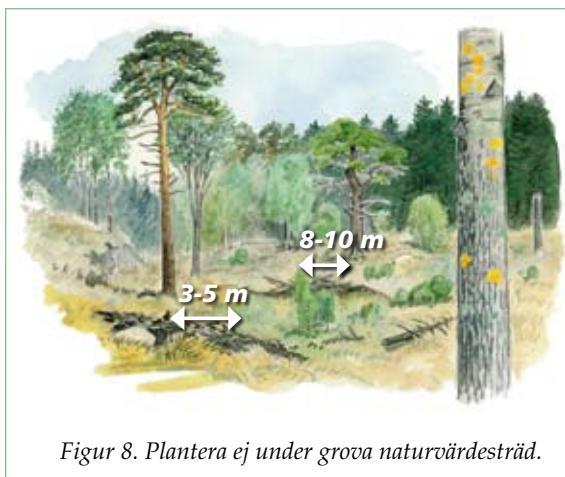
Figur 7.  
Underkänd planta=  
lutar mer än 30  
grader.

Tabell 1. Avståndet mellan plantor beroende på antal plantor per ha.

Antal (pl/ha)	2000	2300	2500	2800	3200
Avstånd mellan plantor (m)	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8

## Hänsyn till natur- och kulturmiljön!

- Plantera inte under gamla grova naturvärdesträd eller i områden/ytor som avsatts för naturvård (figur 8).
- Plantera inte på mindre odlings-, slåtter- eller betesmarker (< 0,5 ha) som ligger omgärdade av skog.
- Lämna zoner oplanterade mot åker- och betesmarker samt naturliga vattendrag för att på sikt kunna skapa värdefulla bryn.



Figur 8. Plantera ej under grova naturvärdesträd.



# Uppföljning

- Plantera inte i eller i direkt anslutning till kulturminnen, såsom torplämningar, kolbottnar eller gamla vägar.

## Städa upp efter dig!

Samla ihop alla förpackningar och annat material, och ta med det från platsen.

Lämna förpackningar/material som förorenats med insekticider till kommunens avfallshantering eller till planterterminalen.

## Uppföljning

På varje objekt ska entreprenören göra en uppföljning av resultatet och lämna ifylld blankett till personal på Södra. En korrekt ifylld blankett är ett krav för betalning av faktura.

## Antal provytor

Antalet provytor som läggs ut beror på objektets storlek och varierar från 7-15 st (tabell 2).

Tabell 2. Antal provytor vid egenuppföljning

Objekt	Areal	Antal	Förband (m)
Små	- 2 ha	7	40
Mellan	2,1 – 5 ha	10	60
Stora	> 5	15	70



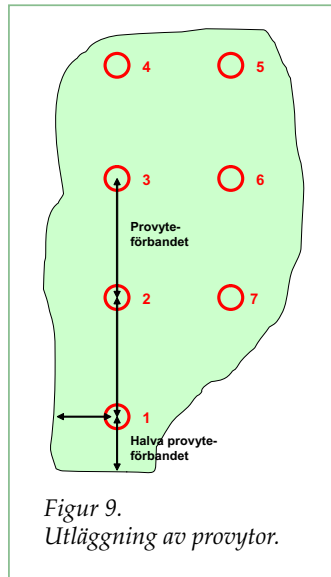
# Uppföljning

## Utläggning av ytor

Lägg första ytan ett halvt förband in på hygget (figur 9). Lägg därefter ut ytor i kvadratförband över hygget (tabell 2).

## Vilken areal ingår i egenuppföljningen?

Provyta som hamnar HELT utanför den planterade delen, t.ex. på en hänsynsyta, flyttas till areal som ska planteras. Provytor som hamnar på tekniskt svåra områden som t.ex. steniga områden eller rishögar flyttas inte eftersom denna areal ingår i nettoarealen.

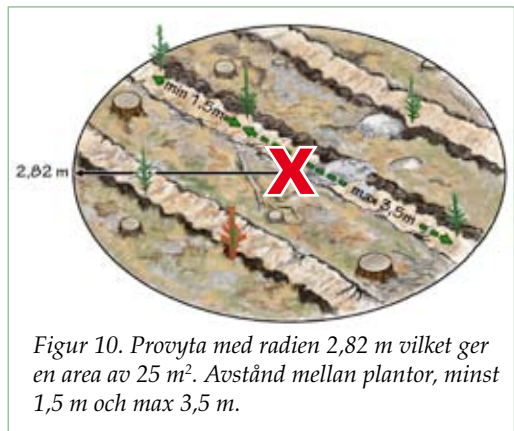


Figur 9.  
Utläggning av provytor.

## Provytan

För att avgränsa cirkelytan används mätband med 2,82 meters längd, vilket ger en area på 25 m<sup>2</sup>, figur 10.

På varje provyta bedöms ståndorten samt natur- och kulturhänsyn (figur 3 och 8) för att avgöra vilka planteringspunkter som är godkända.



Figur 10. Provyta med radien 2,82 m vilket ger en area av 25 m<sup>2</sup>. Avstånd mellan plantor, minst 1,5 m och max 3,5 m.



# Uppföljning

- Varje planterad planta inom provytan kontrolleras och noteras i uppföljningsblanketten (se sid 15).  
Följande faktorer bedöms:
  - Planteringspunkt
  - Planteringsdjup
  - Tilltrampning
  - Lutning
  - Avstånd
  - Hänsyn (natur- och kulturhänsyn)
- För underkända plantor noteras orsak.
- Totalt antal planterade plantor och totalt antal underkända plantor per hektar räknas ut i blanketten.
- Beställt antal plantor noteras (traktdirektiv).
- Andel underkända plantor beräknas (%).
- Blanketten skrivs under av planteringsansvarig och lämnas in till ansvarig på Södra.

Antalet planterade plantor får inte avvika från beställt antal med mer än **300 plantor per hektar**. Andelen underkända plantor får vara **max 10 procent**.



# Uppföljning

- 1 Fyll i data om trakten.
- 2 Fyll i totalt antal plantor på respektive provyta och antal underkända plantor. Beräkna medeltalet för totalt antal plantor (blå ruta) och antal underkända plantor (grön ruta).
- 3 Fyll i sort, stambrevs- och kulturnummer, plantskydd och antal plantor som planterats på trakten och summera (gul ruta).
- 4
  - Beräkna antal planterade plantor/ha (blå ruta).
  - Skriv in antalet plantor som användes på trakten (gul ruta).
  - Beräkna antalet underkända plantor per ha (grön ruta).
  - Beräkna andelen underkända plantor i %.  $\text{Grön ruta/blå ruta} \times 100 = \text{grå ruta}$ . Högsta andelen underkända plantor för godkänt objekt är 10 %.
  - Skriv upp beställt antal plantor enligt traktdirektiv (vänstra vita rutan).
  - Skriv upp avvikelse från traktdirektivet,  $\pm$  antalet plantor (högra vita rutan). Högsta tillåtna avvikelse är  $\pm 300$  plantor.
- 5 Skriv upp orsaken till varför Traktdirektivets beställning inte uppfyllts eller andra avvikelser.

Lagbasen skriver under med namn och datum.

1

Leverantörsnr/namn 223344	Område Skogsby 2:1	Areal 2,5 ha	Entreprenör och lag Plant AB, Kalles lag
------------------------------	-----------------------	-----------------	---

2

Provyta nr	Totalt antal planter per yta	Underkända						Summa underkända planter per yta
		Punkt	Djup	Tilltramp	Lutning	Avstånd	Hänsyn	
1								
2								1
3								
4								
5								1
6								1
7								2
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
<b>Summa</b>	<b>63</b>						<b>Summa</b>	<b>5</b>
<b>Medeltal per yta</b>	<b>6,3</b>						<b>Medeltal per yta</b>	<b>0,5</b>

3

Plantor	Sort	Stambrev- & kultur nr	Plantskydd	Antal
1	Gran, täckrot	LV760496, FLG 720	Merit Forest WG	6200
2				
3				
4				
5				
<b>Summa planter</b>				<b>6200</b>

4

Antal planter per ha $6,3 \times 400 = 2520$ (medeltal $\times$ 400)	Summa planter <b>6200</b>	Underkända planter per ha $0,5 \times 400 = 200$ (medeltal $\times$ 400)	Underkända planter % $200/2520 \times 100 = 8$ <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> $\times$ 100 = <input type="checkbox"/>
Beställt antal planter per ha (Traktordirektiv)	<b>2500</b>	Avvikelse antal planter per ha (±)	<b>+ 20</b>

5

Kommentar, t.ex. orsaken till underkänt objekt

---

Underskrift planteringsansvarig:

Nisse Nilsson

Datum:

2010-03-11



**SÖDRA**

Skogsudden, 351 89 Växjö, Telefon: 0470-890 00

[www.sodra.com](http://www.sodra.com) [info@sodra.com](mailto:info@sodra.com)



SS212/100311. Södra Partner, TryckBildarna.