



GRÖNA NÄRINGENS RIKSORGANISATION

Kvalitetsregler för plantskoleväxter



Aronia melanocarpa 'GLORIE' E, Bo Andersen

I samarbete med representanter för odling och handel har GROs plantskolesektion under 2011 och 2012 utfört en översyn av reglerna för kvalitet vid produktion och handel med plantskoleväxter.

GRO Plantskolor

4:e upplagan, 2012

Fotografi framsidan:
Cercidiphyllum japonicum fk GÖTEBORG E, Miriam Dovrén

Innehållsförteckning

1.	INLEDNING	6
2.	DEFINITIONER	8
3.	ALLMÄNNA BESTÄMMELSER OCH KVALITETSBEGREPP	11
3.1	FÖRESKRIVET AV STATENS JORDBRUKSVERK	12
3.2	MORFOLOGISK KVALITET - BEGREPP OCH ALLMÄNNA BESTÄMMELSER	13
3.2.1	<i>Storlek</i>	13
3.2.2	<i>Rotsystem</i>	15
3.2.3	<i>Beteckningar för förökningssätt, ålder och omplanteringar</i>	20
3.3	FYSIOLOGISK KVALITET - BEGREPP OCH ALLMÄNNA BESTÄMMELSER	22
3.3.1	<i>Allmänt fysiologisk kvalitet</i>	22
3.3.2	<i>Frihet från fysiögena skador</i>	24
3.4	GENETISK KVALITET - BEGREPP OCH ALLMÄNNA BESTÄMMELSER	25
3.4.1	<i>Jordbruksverket föreskrifter och praktisk tillämpning</i>	25
3.4.2	<i>Rätt namn</i>	28
3.4.3	<i>E-plantor - svenskt system för kvalitetssäkring av genetisk kvalitet</i>	30
3.5	SUNDHET	32
3.5.1	<i>Frihet från växtskadegörare och sjukdomar</i>	32
3.5.2	<i>Certifierad produktion och produktion av minimikvalitet</i>	33
3.5.3	<i>Växtpass</i>	34
3.5.4	<i>Sundhetscertifikat</i>	36
3.5.5	<i>Frihet från ogräs</i>	36
3.6	MÄRKNING OCH ETIKETTERING	37
3.6.1	<i>Generell märkning</i>	37
3.6.2	<i>Regler för storleksmärkning</i>	38
3.6.3	<i>Normer för att få märka en växt som "Svenskodlad"</i>	39

4.	ALLMÄNNA FÖRKORTNINGAR & STANDARDBETECKNINGAR	40
5.	SÄRSKILDA KVALITETSKRAV OLIKA PRODUKTGRUPPER	42
5.1	SÄRSKILDA KVALITETSKRAV, ROSOR	42
5.1.1	<i>Förädlade rosor</i>	42
5.1.2	<i>Stamrosor</i>	42
5.1.3	<i>Sticklångsförökade rosor</i>	43
5.2	SÄRSKILDA KVALITETSKRAV LÖVFÄLLANDE TRÄD	44
5.2.1	<i>Allmänna kvalitetskrav träd</i>	44
5.2.2	<i>Ungträd</i>	46
5.2.3	<i>Alléträd/Högstam (stamomkrets 8 cm eller större)</i>	47
5.2.4	<i>Flerstammiga träd</i>	49
5.2.5	<i>Prydnadsträd</i>	50
5.2.6	<i>Stambuskträd</i>	50
5.2.7	<i>Formträd</i>	51
5.3	SÄRSKILDA KVALITETSKRAV SOLITÄRBUSKAR	52
5.4	SÄRSKILDA KVALITETSKRAV RODODENDRON OCH AZALEA	53
5.4.1	<i>Allmänna kvalitetskrav</i>	53
5.4.2	<i>Minimikrav på förgrening och krukstorlek samt sorteringsintervall</i>	55
5.4.3	<i>Solitärer av rododendron och azalea</i>	56
5.5	SÄRSKILDA KVALITETSKRAV PRYDNADSBUSKAR	57
5.5.1	<i>Prydnadsbuskar grupp 1</i>	59
5.5.2	<i>Prydnadsbuskar grupp 2</i>	63
5.6	SÄRSKILDA KVALITETSKRAV KLÄTTERVÄXTER	67
5.7	SÄRSKILDA KVALITETSKRAV HÄCK- OCH LANDSKAPSVÄXTER	67
5.7.1	<i>Barrotade och krukodlade häckplantor</i>	67
5.7.2	<i>Kvalitetskrav täckrotsplantor ("pluggplantor")</i>	70
5.7.3	<i>Färdig häck</i>	70
5.8	SÄRSKILDA KVALITETSKRAV BARRVÄXTER	71
5.8.1	<i>Allmänna kvalitetskrav barrväxter</i>	71
5.8.2	<i>Upprättväxande barrväxter</i>	73
5.8.3	<i>Klotformiga och svagväxande buskformade barrväxter</i>	76

5.8.4	Barrväxter med krypande och bredväxande växtsätt	77
5.8.5	Barrväxter med buskigt eller vasformigt växtsätt	78
5.8.6	Solitärer av barrväxter	78
5.8.7	Alléträd av barrväxter	79
5.9	SÄRSKILDA KVALITETSKRAV FRUKTTRÄD	79
5.9.1	Stamträd	80
5.9.2	Svagväxande stamträd	80
5.9.3	Fruktträd högstam	80
5.9.4	Omplanterade fruktträd 3-4 år	81
5.9.5	Omplanterade fruktträd 5-6 år	81
5.9.6	Spaljéträd	82
5.9.7	Pelarträd	82
5.9.8	Kordongträd	82
5.9.9	Familjeträd	82
5.9.10	Buskform av fruktträd	82
5.10	SÄRSKILDA KVALITETSKRAV ÖVRIGA FRUKT- OCH BÄRVÄXTER	83
5.10.1	Vinbärs- och krusbärsbuskar	83
5.10.2	Björnbärsplantor	84
5.10.3	Blåbär och lingon	84
5.10.4	Storfruktig hassel	84
5.10.5	Vinstockar	84
5.10.6	Hallonplantor barrot	85
5.10.7	Hallonplantor krukodlade	85
5.10.8	Jordgubbsplantor	85
5.11	SÄRSKILDA KVALITETSKRAV KRUKODLADE PERENNER	86
5.11.1	Namnsättning och märkning	86
5.11.2	Kvalitetskrav partihandel	86
5.11.3	Kvalitetskrav	87
6.	BILAGOR	88
6.1	NYCKEL FÖR KRAV PÅ ROTSYSTEMETS KVALITET	88
6.2	FIGUR- OCH BILDFÖRTECKNING FOTOGRAFIFÖRTECKNING	90

1. INLEDNING

Under 1980-talet och i stort sett fram till Sveriges EU-inträde 1995 fanns ett omfattande statligt regelverk med bestämmelser om plantskoleväxters sundhet, sortäkthet och kvalitet. Efter EU inträdet minskades de statliga reglernas omfattning till att framförallt gälla produktionsmetodiken i plantskolorna och den slutliga produktens sundhet.

För att säkra och vidareutveckla den kvalitet som under många år arbetats upp i svenska plantskolor, tog TRFs plantskolesektion med representanter för odling och handel 1994 initiativet till denna sammanställning och omarbetning av tidigare gällande statliga kvalitetsregler för plantskoleväxter. Kvalitetsreglerna har under 2003 reviderats och anpassats till såväl utvecklingen av nya produkter som de internationella regler som utarbetats inom ENA (European Nurserystock Association). Ytterligare en uppdatering av kvalitetsreglerna har gjorts under 2011 och 2012.

I följande texter förekommer utdrag ur eller hänvisningar till:

- 1) Statens Jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2004:79) om trädgårdsväxters sundhet m.m. nuvarande lydelse SJVFS 2010:47 Saknr T42,
- 2) Statens Jordbruksverks föreskrifter om skyddsåtgärder mot spridning av växtskadegörare, (SJVFS 1995:94) senast ändrad 2010:3, Saknr T52.

För att ta del av Jordbruksverkets föreskrifter kan man ladda ned dessa från Jordbruksverkets hemsida. Använd sökfunktionen och sök på ”författningar 1995” eller ”författningar 2004”. Klicka sedan på rätt föreskriftsnummer. Den senaste versionen av föreskriften i fråga, kommer då att hämtas.

Utdragen omgärdas här i kvalitetsreglerna av en grön ruta och utgör Statens Jordbruksverks krav på ifrågavarande växtslag.

Angivna kvalitetskrav är minimikrav. Plantskoleväxter som utbjuds till försäljning bör minst uppfylla här angivna kvalitetskrav för att



Hydrangea paniculata 'VANILLA FRAISE', Maja Persson

uppnå en säker etablering, tillväxt och utveckling. Växter som inte uppfyller dessa krav är olämpliga att plantera och bör inte offereras eller säljas varken i detaljhandel eller grossistled.

Reglerna omfattar ej ungplantor som är avsedda för vidare kultur i plantskolor.

Önskas andra kvaliteter än här angivna bör detta särskilt specificeras. I denna upplaga av Kvalitetsregler för plantskoleväxter finns tydligare anvisningar för sortering och storleksmärkning. Detta är en harmonisering med den storleksmärkning som görs i de flesta andra europeiska länder.

Teckningarna är utförda av Rune Bengtsson (2003), Miriam Dovrén (2011) och Lars Rudin (1987). Bilder är tagna av Elin Windfäll, Maja Persson, Miriam Dovrén, Gunnel Holm, Helena Jauhiainen, Bo Andersen och Mats Alm.

Kvalitetsreglerna kan laddas ner som PDF-fil från hemsidan www.kvalitetsreglerplantskola.se. Man kan även höra av sig till LRF Trädgårds kansli: telefon 0413-55 90 00, info@gro.se

Detta är upplaga 4.2, som gäller från och med 2014-03-24.

2. DEFINITIONER

Barrotsväxt:

En växt som tagits upp ur sitt odlingsmedium efter växtperiodens slut på hösten eller före skottutveckling på våren. Är oftast frilandsodlade.

Buskig:

En planta utan väldefinierade huvudgrenar. Sidaskott kommer ofta från en central punkt, men även från andra ställen. Fler och mindre skott än hos den förgrenade.

Certifierad planta:

En växt som har en dokumenterad härkomst i en elitplanta och/eller en kärnplanta och som är producerad efter regler fastställda av Jordbruksverket.

Cv:

Kultivar, sort

E-planta:

Växtslag utvalt av Elitplantstationen för att klara svenska klimatförhållanden. E-plantor är sort-/artäkt samt motståndskraftiga mot sjukdomar. E-märkta fruktträd och bärväxter är certifierade. E-plantor odlas under hela produktionstiden i Sverige.

Frökälla:

En bestämd population från vilken frö samlas, oftast angiven efter geografiskt namn.

Frötäkt:

Plantering baserad på selekterat växtmaterial, anlagd för fröproduktion.

Följesedel:

Dokument som medföljer växter vid försäljning och som utfärdas av det säljande företaget.

Förgrenad:

En planta med sidaskott från en huvudstam eller från en central punkt. Kan också vara en planta med tydliga huvudgrenar och relativt få mindre sidaskott.

Förpackad växt:

Växt med rotsystemet i fuktighetshållande odlingsmedium och emballerad i material som avlägsnas eller medföljer vid planteringen.

Grönt Kulturarv

Grönt kulturarv är ett varumärke som har skapats för att användas vid lansering och försäljning av odlingsvärt historiskt växtmaterial som samlats in inom Programmet för Odlad Mångfald (POM).

Habitus:

Ett habitus är summan av de yttre kännetecknen hos en växt, det vill säga det helhetsintryck som en växt ger.

Härdighet:

En växts förmåga att anpassa sig till och överleva temperaturförändringar och långvarig låg temperatur.

Klon:

Plantor med ursprung från en individ och som är vegetativt förökade, med till exempel sticklingar, avläggare, genom ympning eller med mikroförökning.

Krukodlad/containerodlad växt:

En växt som odlats i behållare och som levereras i denna med odlingssubstratet genomrotat.

Kärnplanta:

En planta som är rensad, testad och fri från kända sjukdomar och som har dokumenterade sortegenskaper. Plantan används för vegetativ förökning.

Mikroförökning/Meristemförökning (In vitro):

Förökning och odling på näringsmedium under sterila förhållanden. Meristem (yttersta tillväxtpunkten) eller större bit vävnad används.

Mörkerskott:

Skott från knopp utvecklat under otillräckliga ljusförhållanden.

Ploiditet

Ploiditet betecknar antalet kromosomuppsättningar som ingår i en cell. En varelse med dubbla kromosomuppsättningar är diploid. En organism med tredubbel kromosomuppsättning kallas triploid, därefter tetraploid, och så vidare.

Population:

En population är en grupp individer av samma art inom ett geografiskt område som utbyter gener med varandra, det vill säga korsar sig.

Proveniens:

Population eller grupp av individer av samma art förekommande inom eller härstammande från ett angivet geografiskt område.

Rothals:

Övergång mellan rot och de delar av växten som befinner sig ovanför jordytan. På lågt förädlade växter räknas förädlingsstället som rothals.

Skyddad zon:

Ett område inom EU som har erkänts antingen vara fritt från en viss växtskadegörare eller att växtskadegöraren är under effektiv bekämpning.

Sp:

Species, art.

Spp:

Species, arter.

Odlingssubstrat

Det material som en planta odlats i. Materialet kan vara torv, jord eller blandningar därav och ser olika ut beroende på växtart samt om plantan är krukodlad eller odlad på fält (rotklump).

Tillvidarekultur (tvk):

Planta, som inte uppnått en sådan utveckling att för växtslaget fastställt minimikrav beträffande storlek är uppfyllt och som är avsedd för vidare odling.

Ursprung:

Det område från vilket fröet eller plantorna ursprungligen härstammar (autoktont bestånd).

Växt med rotklump:

Växt med rotsystemet i en fast och naturlig genomrotad jordklump eller med en genomrotad fast klump av torv eller annat odlings-substrat än jord, emballerad i till exempel säckväv.

Växtpass:

Officiell märkning som visar att föreskrivna sundhetskrav vid förflyttning av växter inom EU, är uppfyllda. Ska ge möjlighet till spårbarhet.

3. ALLMÄNNA BESTÄMMELSER OCH KVALITETSBEGREPP

Det övergripande begreppet växtkvalitet består av fyra olika samverkande komponenter som avser såväl yttre som inre egenskaper:

- morfologisk kvalitet - växtens fysiska utformning, storlek och så vidare (yttre kvalitet).
- fysiologisk kvalitet - avser växtens kondition (inre kvalitet).
- genetisk kvalitet - art- och sortäktighet samt härkomst för fröförökat material.
- sundhet - frihet från växtskadegörare och tillväxthämmande plantburna sjukdomar.

En växts samlade kvalitetsegenskaper definieras genom en kombination av olika delkomponenter. Först specificeras namn och storlek, eftersom växterna i första hand sorteras med avseende på storlek. Sedan tillkommer en rad tillägg som specificerar till exempel antal omplanteringar, stamhöjd, kvalitet på rotsystem och så vidare. Utöver det som den samlade specifika kvalitetsbeteckningen anger finns en rad allmänna kvalitetskrav som ska vara uppfyllda innan en växt är av godkänd kvalitet.

Detta kapitel definierar de olika kvalitetsbegreppen och beteckningarna. Vidare anges vilka allmänna bestämmelser och krav som gäller för alla plantskoleväxter. Utöver dessa gäller dessutom Särskilda kvalitetskrav i kapitel 5.

3.1 FÖRESKRIVET AV STATENS JORDBRUKSVERK

I SJVFS 2010:47 *Statens Jordbruksverks föreskrifter om trädgårdsväxters sundhet m.m.* föreskrivs följande.

Allmänna bestämmelser för produktion av växter med minimikvalitet i 4 kap. 1 § och 2§.

1 kap. 6 § Plantskoleväxter ska ha en för arten eller sorten normal utveckling, vara väl avmognade och i god fysiologisk kondition. Plantskoleväxter ska ha en för slutliga växtplatsen lämplig proveniens. På varje försäljningsställe ska finnas tillgängligt information om växtens hårdighet, till exempel Riksförbundet Svensk Trädgårds (RST) växtatlas.

Växtskadegörare enligt 1 kap. 11 §, får inte förekomma. Växtmaterialet ska ha tillräcklig renhet med hänsyn till släkte eller art samt sort enligt 1 kap. 7 §, 8 § och 9 §.

1 kap. 11 § Enligt Statens Jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1995:94) om skyddsåtgärder mot spridning av växtskadegörare ska växter och odlingsareal vara fria från i föreskrifterna nämnda växtskadegörare. Utöver de växtskadegörare som finns förtecknade i dessa föreskrifter ska växterna dessutom vara praktiskt taget fria från andra växtskadegörare som kan påverka växtens kvalitet och användbarhet.

3.2 MORFOLOGISK KVALITET - BEGREPP OCH ALLMÄNNA BESTÄMMELSER

3.2.1 Storlek

Storleksangivelser är det vanligaste kvalitetsbegreppet. Växter sorteras i storleksintervall eller tilldelas en kvalitetsbeteckning, till exempel A-kvalitet, när en viss minimistorlek uppnåtts. En sortering är korrekt då alla växter når till en given minimistorlek. Följande storleksbegrepp används:

Totalhöjd (topphöjd)

För upprättväxande växter anges höjden. Totalhöjd mäts i cm från rothalsen till toppen av plantan med undantag för vissa barrväxter där totalhöjden vanligen mäts till hälften av toppskottet. Läs mer i kapitel 5.8.2.

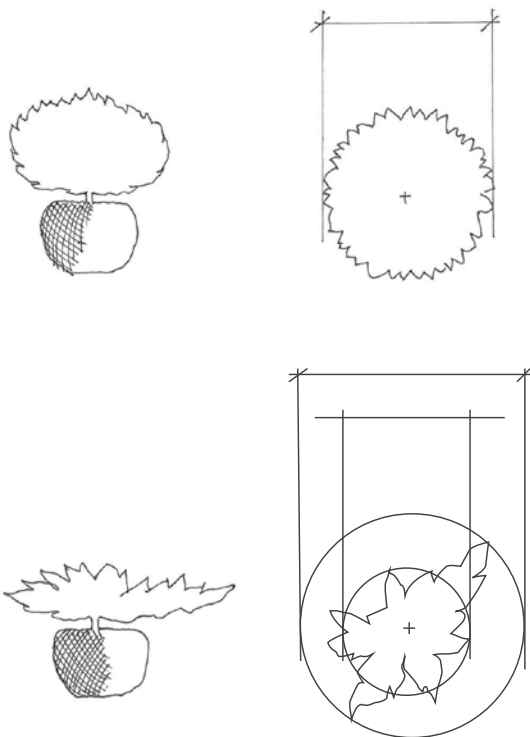
För gruppen formträd mäts höjden från rothals till medelvärdet av de tre längsta skotten (se kap 5.2.7).

Stamhöjd

Stamhöjden mäts i cm från rothalsen till den nedersta krongrenen.

Bredd

För brett växande växter anges bredden mätt i cm. För växter med regelbunden form mäts största bredd. För växter med oregelbunden form anges bredden som medelvärdet av största och minsta uppmätta bredd, se figurerna nedan. För vissa växtslag kan både bredd och höjd anges.



Figur 1: Storleksmätning av brett växande växter

Stamdiameter

Stamdiameter anges i millimeter och avser stammens eller rothalsens diameter. Stamtjockleken mäts mitt på stammen. Används bland annat för kvalitetsangivelser för fruktträd, grundstammar och hallonplantor.

Stamomkrets

Stamomkrets anges i cm och mäts mitt på stammen på uppstammade träd med en stamhöjd lägre än 180 cm. På träd med stamhöjd 180 cm och däröver mäts den 1 m ovanför rothalsen.

Stamomfång mäts enklast med måttband.

Antal grenar och skott

Antal grenar räknas för buskar vid förgreningen ovanför rothalsen. För träd räknas inte toppskottet in i antalet grenar.

Generellt ska höjd, bredd och längd på skott, grenar och bladverk motsvara en arts/sorts habitus och ålder. Detta kan också tillämpas på förhållandet mellan grundstam och ädelved samt stam och krona.

3.2.2 Rotsystem

Rotsystemet skall vara välutvecklat, kraftigt, allsidigt förgrenat och efter upptagning vara utan större sår. Rotsystemet skall ha tillräckligt med finrötter (1-10 mm i diameter) med hänsyn till art/sort samt ha en god balans mellan huvudrötter och finrötter, se bilaga 1. Storleksförhållandet mellan roten och övriga delar av växten skall stå i relation till växtens art och storlek.

Beroende på odlingssystem, upptagningssätt i plantskolan och paketeringsmetod används följande begrepp och kvalitetsbeteckningar med avseende på rotsystemet.



Figur 2: Rotsystemet på barrotade träd skall ha en diameter som är minst fyra gånger stamomkretsen, enligt kapitel 5.2.1.

Barrotsväxter

Växt som tagits upp ur sitt odlingsmedium efter växtperiodens slut på hösten eller före skottutvecklingen startar på våren. Barrotsväxter skall vara utan skott- eller rotutveckling efter upptagningen. För *Lonicera*, *Malus*, *Prunus padus*, *Ribes*, *Rosa*, *Sorbaria*, *Sorbus* med flera tidigt vegeterande växter tillåts begränsad skottutveckling men ej påbörjad längdtillväxt, dock högst 3 cm. Om ingen kvalitetsbeteckning anges för rötterna avses barrotsväxter.

Förpackade växter

En barrotsväxt med rotsystemet förpackat i fuktighetshållande odlingsmedium och emballerad i material som avlägsnas eller medföljer vid planteringen. De får ha begränsad skottutveckling, dock högst 5 cm långa skott. Kvalitetsbeteckningen är förpackade och förkortas ”pack”, eventuellt med en siffra som anger antalet växter i förpackningen, exempelvis: ”5-pack”.

Krukpackade(containerpackade) och klumppackade växter

Barrotad växt som krukats in i odlingssubstrat eller paketerats i en "konstgjord" klump och som är avsedd för försäljning innan odlingssubstratet genomrotats. Kvalitetsbeteckningen är krukpackade, förkortas "C-pack" respektive klumppackade, förkortas "K-pack". Eftersom övergången till krukodlade växter blir "flytande" tillåts skottutveckling. Krukpackning och klumppackning ska utföras så att växten kan hanteras i distributions- och försäljningsledet utan att kruka eller klump och substrat faller av. Barrväxter och vintergröna bladväxter godkännes ej som krukpackade och klumppackade.

Krukodlade växter/containerodlade växter

Växt som odlats i behållare av hårdplast, plastfolie, biomaterial eller liknande och som levereras i denna med odlingssubstratet genomrotat. Omplantering skall ha skett minst vartannat år. Rotsnurr av förvedade rötter skall inte förekomma. Krukans volym skall stå i relation till växtens art och storlek, samt vara anpassad så att vattenförsörjningen är tryggad under en hanteringsperiod (till exempel transport plantskola - plantskola - slutkund + någon dag). Odlingssubstratet ska fylla krukans till en rimlig nivå från kanten. Växterna skall vara centralt och rakt placerade i krukans. Alla växter ska levereras i hela, icke deformerade, krukor.

Krukodlade växter (containerodlade) ska märkas med "C" följt av siffra/siffror som anger storleken på containern i liter. Ex: C 3,5 = 3,5 liter kruka. Det är också tillåtet att ange krukstorleken som ett "P" (Potte, Pot) följt av en siffra för krukor som har en maximistorlek på 1,5 liter. Denna siffra beskriver ovansidans yttermått i cm på en kvadratisk kruka. Ex: P9 = 9 cm kruka. Krav på krukstorlek står angivet i de särskilda kvalitetsreglerna för respektive växtslag och är minimikrav.

Växter med rotklump

Växt med rotsystemet i en fast och naturlig, genomrotad fuktig klump av jord eller torv. Rotklumpens storlek skall stå i relation till växtens storlek. Växter med klump skall vara omplanterade tillräckligt ofta för att vid uppgrävning ge en stabil klump med en god balans mellan huvudrötter och finrötter. Klumpen ska skyddas av väv eller nät – med undantag för *Rhododendron* och

Azalea. Rotklumpen på solitärväxter och träd skall vara tillräckligt hård och fast för att tåla hantering i flera led. Om nödvändigt ska den förses med ytterligare skydd i form av trådkorg i ogalvaniserat stål eller motsvarande. Klumpväv och trådkorgar måste bestå av material som förmultnar efter planteringen och som inte hindrar fortsatt tillväxt.

Odlingssystem för företablering, Spring-ring (air pot) och depåklump
Spring-ring är ett produktionssystem ovan jord som företablerar växten i ett odlingssubstrat som är avgränsat, vanligen i en form med en perforerad plastvägg, en så kallad "Spring-ring" (air pot).

Odlingssystemet förhindrar rotsnurr och ger ett kompakt välförgrenat rotsystem med alla finrötter väl skyddade. Hela rotsystemet är intakt vid leverans. Klumpens volym skall stå i relation till växtens art och storlek och vara väl genomrotad vid leveranstillfället. Klumpen ska skyddas av väv och/eller nät om det är nödvändigt för att klara hanteringskedjan.

Depåklump är ett odlingsystem för företablering. En växt odlad i markjord grävs upp med klump. Klumpen emballeras sedan med en 1-2 cm tjock väv av naturfiber samt en trådkorg. Växten placeras med rotklumpen ovan mark med bevattning till klumpen. I rotklumpen sker en nytillväxt av finrötter som luftpinceras när de växer ut i väven av naturfiber. Odlingssystemet ger rotklumpar genomvävda med många och väl skyddade finrötter. Klumpen ska vara väl genomrotad med mycket finrötter vid leveransen och dess volym ska stå i relation till växtens art och storlek. **Klumpen planteras med intakt emballering, det vill säga med nedbrytbar fiberduk och trådkorg, som öppnas upp till när trädet placerats i marken.**

Växter odlade i RCB (Root Control Bag)

RCB är ett odlingsystem för företablering och tillväxt beroende på odlingstid. Växterna planteras i en textilpåse med polybotten fylld med odlingssubstrat, som sänks ner i markjord. Rotpåsen tillåter fritt flöde av näring och vatten in till rötterna men begränsar rötternas möjlighet att växa utanför påsen och förhindrar rotsnurr. Det ger en begränsad kompakt rotklump med mycket finrötter som är nästan helt intakt vid leverans. Odlingssubstratet skall vara helt genomrotat. Växten levereras i rotpåsen, **som måste avlägsnas innan plantering.**



Figur 3: Pluggplantor

Täckrotsplantor ("Pluggplantor")

Täckrotsplantor eller pluggplantor är växter sådda eller rotade direkt i odlingsbehållaren (pluggen). Odlingsbehållarens utformning skall vara sådan att den tillsammans med odlingsteknik förhindrar att rotsnurr uppstår och volymen skall stå i relation till växtens art, ålder och storlek. Odlingssubstratet skall vara väl genomrotat. "Pluggen" kan vara olika former av pluggbrätten i plast, som fylls med odlingssubstrat eller prefabricerade "substratpluggar" med nedbrytningsbart ytterhölje. Beroende på odlingssystem finns det ofta många "pluggar" i en minsta försäljningsenhet. Kvalitetsbeteckningen är "täckrot" eller "plugg", vilket på offerter, följesedlar och fakturor bör följas av uppgift om odlingsbehållarens storlek. Detta anges med A+ behållarens diameter i cm (internationell beteckning) eller med V+ behållarens volym i cm³. Till exempel A5 = 5 cm diameter på behållaren eller V93 = 93 cm³ volym på odlingsbehållaren.

3.2.3 Beteckningar för förökningssätt, ålder och omplanteringar

För ungplantor, häck- och landskapsväxter uttrycks minimikvalitet bland annat som krav på förökningssätt, ålder och antal omplanteringar.

Beteckningar sker efter följande system:

1/0	1-årig fröplanta
2/0	2-årig fröplanta, ej omskolad
2/0 +	2-årig fröplanta, ej omskolad men rotbeskuren en gång
1/1	2-årig fröplanta, omskolad efter ett år
2/1	3-årig fröplanta, omskolad efter två år
1/2	3-årig fröplanta, omskolad efter ett år
1/1/1	3-årig fröplanta, omskolad två gånger
2/2	4-årig fröplanta omskolad efter två år
0/1	1-årig sticklingsförökad planta
0/1/2	treårig sticklingsförökad planta omskolad efter ett år
X/1	1-årig förädlad planta
0/2	2-årig sticklingsförökad planta, ej omskolad
0/1/1	2-årig sticklingsförökad planta, omskolad efter ett år
-/1/0	1-årig planta förökad genom avläggare eller delning
-/1/1	2-årig planta förökad genom avläggare eller delning, omskolad efter ett år
TC/0/1	Mikroförökad ungplanta som odlats ett år efter den lämnat laboratoriet



Hydrangea macrophylla 'Leuchtfeuer', Miriam Dovrén

Träd och solitärbuskar specificeras utöver storlek ofta med utgångspunkt från antalet omplanteringar under produktionstiden före upptagning till försäljning. Den första omplanteringen sker efter upptagning från förökningsplatsen (fröplanta, rotad stickling, avläggare) med plantering på ny plats. Därefter räknas varje gång växten tas upp och planteras på ny plats som ytterligare en omplantering. Omkrukning och etablering i ”rotpåse” eller ”depåodling” likställs med en omplantering.

3.3 FYSIOLOGISK KVALITET - BEGREPP OCH ALLMÄNNA BESTÄMMELSER

3.3.1 Allmänt fysiologisk kvalitet

Fysiologisk kvalitet är den kondition växterna befinner sig i. Den har stor betydelse för en växts förmåga till god etablering med en för arten och ståndorten normal tillväxt och utveckling på den nya växtplatsen (se ruta 3.3.1). Växter i god kondition har bra vattenstatus, rätt näringsbalans, goda energireserver och stor förmåga att bilda nya rötter.

Jordbruksverket föreskriver att plantskoleväxter skall vara väl avmognade och i god fysiologisk kondition. Tyvärr finns det inga praktiskt användbara metoder att enkelt mäta fysiologisk kvalitet i fält. Fysiologisk kvalitet säkerställs genom bra

odlingsteknik, rätt upptagningstidpunkt, optimalt lagringsklimat och skonsam hantering i distributionsledet och rätt omhändertagande på anläggningsplatsen.

Följande krav ska uppfyllas för att säkerställa god fysiologisk kvalitet:

- Upptagningstidpunkten för barrotsväxter och växter med rotklump vid höstleverans skall anpassas till avmognad och utveckling för respektive växtslag och odlingsområde.

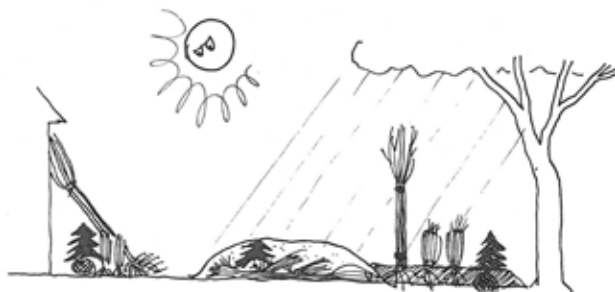
Tiden från plantering till att en för arten och ståndorten normal tillväxt uppnås, varierar mycket beroende på växtslag, odlingsteknik, planterings-tidpunkt, skötsel och tillväxtbetingelser.

Ett tänkbart mönster på miniminivå för god etablering på en långsametablerande växt, ex: *Fagus*, *Fraxinus*, *Quercus*, *Sorbus intermedia* är:

- **vegetationsperiod 1 - växten vegeterar men har minimal längdtillväxt**
- **vegetationsperiod 2 - växten vegeterar och har viss längdtillväxt**
- **vegetationsperiod 3 – växten har en för art och ståndort normal tillväxt**

- Vid all hantering av barrotade växter måste åtgärder vidtas så att rötterna inte utsätts för torka.
- Alla växter skall vid leverans vara tillräckligt emballerade eller upp-
vattnade för att ha vattenförsörjningen tryggad under en hanterings-
period (till exempel transport mellan plantskolor + någon dag).
- Plantskoleväxter uppdragna i växthus ska vid leverans vara
tillräcklig väl avhärdade för att tåla utomhusklimat.
- Växterna får ej uppvisa följande symptom på dålig fysiologisk
kvalitet:
 - torkskador som vissnade blad och grenar samt skrumpen bark
 - mörkerskott överstigande 1 cm längd beroende på dålig
lagring
 - döda partier på grenar eller rötter orsakat av
gråmögelangrepp på grund av dålig lagring
 - brända blad eller grenar på vintergröna växter
orsakad av tjältorka
 - kvarhängande intorkade blad på senaste årets
tillväxt orsakad av för tidig upptagning
 - döda rötter orsakad av frost eller stående vatten

Ta vara på kvaliteten!



Figur 4: Mellan leverans och plantering måste växterna tas om hand på rätt sätt.

3.3.2 Frihet från fysiogena skador

När växter skadas av annat än en växtskadegörare talar vi om en icke parasitär eller fysiogen skada. De kan orsakas av:

- extrem väderlek som låg och hög temperatur, torka, brist på ljus, för mycket ljus, hagel, vindskador, med mera.
- växtnäringsbrist eller obalans, felaktigt pH-värde.
- kemiska faktorer som saltskador, luft- och vattenföroreningar, sprutskador med mera.
- mekaniska skador som körskador, stöt och tryckskador med mera.
- felaktig hantering till exempel felaktig beskärning.

Många av de fysiogena skadorna är symptom på att växten är i dålig kondition eller har varit i dålig kondition under begränsad tid. Övergången mellan dålig fysiologisk kondition och fysiogena skador blir därför i vissa fall flytande.

Utöver under 3.3.1 nämnda symptom på dålig fysiologisk kondition gäller avseende fysiogena skador att:

- stam och grenar ska vara fria från stora sår eller andra defekter, som kan verka hämmande på växtens vidare utveckling, vara inkörspport för parasitangrepp eller påverka utseendet negativt.
- på vintergröna bladväxter skall bladen vara fria från tydliga skönhetsfel eller bristsymptom på växtnäring.

3.4 GENETISK KVALITET - BEGREPP OCH ALLMÄNNA BESTÄMMELSER

I begreppet genetisk kvalitet sammanfattas art- och sortäktighet, samt härkomst för fröförökat material. Den genetiska kvaliteten bestäms av de egenskaper som överförs från föräldrarna vid fröförökning och från moderplantan vid vegetativ förökning. Det styr växtens långsiktiga överlevnadsförmåga och odlingsvärde (växtsätt, skörd, blomning med mera.)

3.4.1 Jordbruksverket föreskrifter och praktisk tillämpning

I SJVFS 2010:47 *Statens Jordbruksverks föreskrifter om trädgårdsväxters sundhet m.m.* föreskrivs följande som kan hänföras till genetisk kvalitet:

1 kap, 6 § Den som handhar växter ska ha kännedom om de i odlingen förekommande sorternas sortegenskaper.

1 kap, 6 § Plantskoleväxter ska ha en för arten eller sorten normal utveckling, vara väl avmognade och i god fysiologisk kondition. Plantskoleväxter ska ha en för slutliga växtplatsen lämplig proveniens. På varje försäljningsställe ska finnas tillgängligt information om växtens härdighet, till exempel Riksförbundet Svensk Trädgårds (RST) växtatlas.

4 kap, 2 § Företaget ska vidare utarbeta egna riktlinjer för att säkerställa växtmaterialets sortäktighet, klonäktighet och sundhet. Riktlinjerna ska godkännas av Jordbruksverket.

I praktiken är det svårt, ofta mycket svårt och i vissa fall näst intill omöjligt att kontrollera den genetiska kvaliteten vid leveranstillfället. Den genetiska kvaliteten säkras genom att välja rätt frökälla eller moderplanta samt provodling under längre tid. Planskolornas kunskap och rutiner för att säkerställa växtmaterialets art- och sortäktighet är mycket viktiga för god genetisk kvalitet.

En växts ursprung är den plats där den är ortsegen (autokton), det vill säga där växtmaterialet har stått i flera generationer och anpassats till ortens klimat, skadedjurstryck, med mera. Växtmaterial av samma art från olika platser kan bete sig olika när det kommer till en ny växtplats. För att kunna skilja på dessa variationer använder man begreppet proveniens. Proveniensen är den plats där man tagit fröet, det vill säga växtmaterialets "förra station". Den brukar anges med ett geografiskt namn hänvisande till ort eller område. Begreppet proveniens används framförallt inom skogsbruket. I flera fall sammanfaller ursprunget med proveniensen. Jordbruksverkets skrivning "för slutliga växtplatsen lämplig proveniens" kan också tolkas som för slutliga växtplatsen lämpligt ursprung.

På trädgårdsväxter har provenienser alltmer ersatts av begreppet frökälla. En frökälla är en bestämd population från vilken frö samlas, oftast angiven efter geografiskt namn. Variationen inom en proveniens kan vara alltför stor för att accepteras i hortikulturell växtanvändning. Genom att göra ett urval i särskilda frökällor kan variationen snävas in och växtmaterialet förbättras härigenom för många ändamål. En frökälla kan vara både naturlig (ett bestånd) eller planterad i en frötäkt eller fröplantage. Den genetiska förändringen på grund av miljöanpassning går normalt inte så fort att det blir någon skillnad mellan bestånds- och plantagefrö även om platserna är geografiskt skilda. När man arbetar med utvalda frökällor ska namnet på frökällan anges föregånget av förkortningen "FK". Till exempel *Fagus sylvatica* FK GOTTFÅSA E, *Malus sargentii* FK ESKILSTUNA E.

Det finns inte någon över sortimentet heltäckande nationell standardiserad lista för vilka ursprung, provenienser, frökällor eller kloner som är lämpliga för olika växtplatser. Genom att använda zonangivelser, frivilliga system för kvalitetssäkring av genetisk kvalitet och yrkes-



Cornus alba 'Sibirica' och *Philadelphus coronarius* 'Aureus', Maja Persson

kunnande om olika sorters och frökällors egenskaper kan man lösa många problem.

Härdighet är en växts förmåga att anpassa sig till och överleva temperaturförändringar och långvarig låg temperatur. En äldre definition var en växts förmåga att överleva i en viss klimatzon. Denna äldre definition är inte heltäckande men ett bra praktiskt redskap att arbeta med. På varje försäljningsställe skall finnas tillgänglig information om växtens härdighet i form av zonangivelse, vilket också ska vara markerat på växtens etikett.

En rad av begreppen som rör genetisk kvalitet (E-planta, frökälla, frötäkt, härdighet, klon, population, proveniens, ursprung) definieras i kapitel 2.

3.4.2 Rätt namn

I SJVFS 2010:47 *Statens Jordbruksverks föreskrifter om trädgårdsväxters sundhet m.m.* föreskrivs följande som kan hänföras till växtens namn.

Fruktplantor och förökningsmaterial av fruktplantor

1 kap, 8 § för fruktplantor och förökningsmaterial av fruktplantor, inklusive utsäde av vedartade fruktplantor, gäller följande:

1. Sorter av släkten och arter, nämnda i bilaga 1 punkt b, ska ha tillräcklig renhet med hänsyn till släkte eller art samt sort eller i tillämpliga fall sortgrupp.
2. Fruktplantor och förökningsmaterial av fruktplantor ska saluföras med angivande av sort. De sorter som ska hänvisas till ska vara:
 - a. lagligt skyddade genom växtförädlarrätt,
 - b. officiellt registrerade enligt punkt 4, eller
 - c. allmänt kända; en sort anses vara allmänt känd om
 - den har registrerats officiellt i en annan medlemsstat,
 - det har lämnats in en ansökan om officiell registrering i någon medlemsstat eller en ansökan om växtförädlarrätt, eller
 - den har saluförts före den 30 september 2012 i någon medlemsstat, förutsatt att den har en officiellt erkänd beskrivning.

Förökningsmaterial av prydnadsväxter

1 kap, 9 § För förökningsmaterial av prydnadsväxter, inklusive utsäde av vedartade prydnadsväxter, gäller följande:

1. Sorter av släkten och arter, nämnda i bilaga 1 punkt c, ska ha tillräcklig renhet med hänsyn till släkte eller art samt sort eller i tillämpliga fall sortgrupp.
2. Förökningsmaterial av prydnadsväxter får saluföras med uppgift om sortbenämning endast om den berörda sorten är
 - a. registrerad för växtförädlarrätt,
 - b. officiellt registrerad på annat sätt än under första punkten, eller
 - c. allmänt känd, eller
 - d. upptagen i en leverantörs förteckning med detaljerad beskrivning och benämning.
3. Varje sort ska, så långt som möjligt, ha samma benämning i alla EU:s medlemsstater.
4. Leverantören ska föra en förteckning med följande innehåll
 - a. sortbenämning, i tillämpliga fall tillsammans med dess allmänt kända synonymer,
 - b. uppgifter om upprätthållande av sorten och om den förökningsmetod som tillämpas,
 - c. sortbeskrivning, åtminstone innehållande de karaktärer och deras uttryck som används i den sortbeskrivning som ska inges i ansökan om EU:s växtförädlarrätt där denna är tillämplig, samt
 - d. om möjligt, uppgifter om hur sorten skiljer sig från de sorter den närmast liknar.

Det vetenskapliga namnet fungerar som en varudeklaration på en växt i form av kopplingen till en botanisk beskrivning. Levererad växt ska svara mot den botaniska beskrivningen. Det finns två databaser för vetenskapliga namn i Sverige, SKUD (Svensk Kulturväxtdatabas) och SvePlantInfo. Inom Europa tog ENA (European Nursery Stock Association) gemensamt fram European Plant Name List under 2005, vilken kom ut i en ny upplaga 2010.

Namnsättning från någon av följande verk rekommenderas:

- SKUD, Svensk Kulturväxtdatabas, www.skud.info
- Databasen Sveplantinfo, www.sveplantinfo.se
- Våra Kulturväxters namn, Aldén B och Ryman S, m.fl., 2009, Formas förlag, Stockholm
- List of names of woody plants och List of names of perennials, van de Laar H.J., m.fl., 2005/2010, Proefstation vor de Boomkwekerij, Boskoop. www.internationalplantnames.com

För perenner rekommenderas Perennagruppens (Perennagruppen är en del av GRO Plantskolor) "Vem odlar vad"-lista som också följer namngivningen i ovannämnda Svensk Kulturväxtdatabas (SKUD).

3.4.3 E-plantor - svenskt system för kvalitetssäkring av genetisk kvalitet

E-plantsystemet

E-plantsystemet är ett kvalitetssäkringssystem för genetisk kvalitet och sundhet. Stiftelsen Trädgårdsnäringens Elitplantstation (EPS) är huvudman för ett helt system som omfattar urval, testning, produktion och introduktion av utvalda växter. Växterna måste uppfylla höga krav på sort-/artäktighet, sundhet samt odlingsvärde. Utvalda växter är anpassade till svenska klimatförhållanden och härdighetsangivelser har fastställts genom provodling.

Utgångsmaterial till E-plantor säkras genom bevarande av kärnplantor hos EPS samt regler för vilka frökällor som får användas.

Alla ingående växtslag i E-plantsystemet betecknas med ett "E" efter latinskt namn, sortnamn eller frökällennamn. Ett motsvarande E-plantsystem finns i Norge.

Spårbarhet av E-plantor

E-plantor ska kunna spåras och ha rätt dokumentation. Därför ska E-plantor som levereras i partiled ha ett numrerat E-certifikat som medföljer både följesedel och faktura som en garanti på växtens ursprung. Träd inom E-plantssystemet chip-märks för att garantera rätt ursprung. Märkning påbörjades 2010 i produktionsledet och antalet trädslag som märks utökas efterhand. Utvalda trädslag har endast godkänd E-status om de är märkta med chip. Märkning sker i stammen på en meters höjd. Avläsning av chip kan göras med scanner och ger information som dokumenterar ursprunget. Även chip-märkta träd ska levereras med E-certifikat.

Byte av E-plantor

När det angivits E-plantor i en växtlista innebär det en kvalitetssäkring av just dessa växter, vilket gör att ett utbyte av en växt med E-status mot en växt utan E-märkning inte kan accepteras. Om man på grund av brist på marknaden måste byta ut E-plantor mot växter utan E-status, måste projektören/beställaren i god tid ha kontaktats och godkänt bytet. Denna förfrågan måste göras i så god tid innan eventuell leverans, att det finns en rimlig möjlighet för projektören/beställaren att undersöka den aktuella tillgången av efterfrågad växt med E-status.

För att förhindra att växtbyten sker för att spara pengar på att byta växter med E-status mot växter utan E-märkning, ska man vid varje startmöte av nytt entreprenadprojekt (enligt AB04) kunna visa upp en växtbeställning/orderbekräftelse, där man visar att växterna finns att få tag på och redan då göra beställaren observant på ifall det är något växtmaterial som det råder brist på.

Om byte trots detta har skett, ska kostnadsreglering göras utifrån offererade E-plantor för att minska incitamentet att växtinköpare väljer att spara pengar genom att byta växter med E-status mot växter utan E-status.

Aktuell information om E-plantor, chip-märkning och chipmärkta trädslag finns på www.eplanta.com.

3.5 SUNDHET

Kravet på sundhet i dessa bestämmelser överensstämmer nästan helt med de lagstiftade minimikraven i SJVFS 2010:47 saknr T 42 Statens Jordbruksverks föreskrifter om trädgårdsväxter, senast ändrad 10 juni 2010, samt SJVFS 2010:3 saknr 52 Statens Jordbruksverks föreskrifter om skyddsåtgärder mot spridning av växtskadegörare, senast ändrad 4 februari 2010, och dess bilagor. För detaljinformation hänvisas till ovannämnda regler vilka återfinns på Jordbruksverkets hemsida www.jordbruksverket.se/forfattningar

De viktigaste reglerna i Jordbruksverkets föreskrifter och principerna för att säkra en god sundhet på växtmaterialet sammanfattas i 3.5.1 till 3.5.5.

3.5.1 Frihet från växtskadegörare och sjukdomar

I SJVFS 2010:47 *Statens Jordbruksverks föreskrifter om trädgårdsväxters sundhet m.m.* föreskrivs följande.

I kap. 11 § Enligt Statens Jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1995:94) om skyddsåtgärder mot spridning av växtskadegörare ska växter och odlingsareal vara fria från i föreskrifterna nämnda växtskadegörare. Utöver de växtskadegörare som finns förtecknade i dessa föreskrifter ska växterna dessutom vara praktiskt taget fria från andra växtskadegörare som kan påverka växtens kvalitet och användbarhet.

3.5.2 Certifierad produktion och produktion av minimikvalitet

Certifierade plantor

Många växter kan vara infekterade av plantburna sjukdomar såsom bakterioser, svampsjukdomar och viroser, trots att de ser friska ut. Sjukdomarna överförs från moderplanta till avkomman vid traditionell vegetativ förökning. Avkomman får visserligen samma genetiska uppsättning som moderplantan, vilket eftersträvas, men det innebär också att plantburna sjukdomar förs vidare till nästa generation. Det är därför viktigt att utgångsmaterialet är friskt.

Alla certifierade plantor har ett dokumenterat ursprung i en kärnplanta. Kärnplantor är rensade, testade och fria från de för den aktuella arten kända plantburna sjukdomarna och har särskilda dokumenterade sortegenskaper. I SJVFS 2010:47 bilaga 3 anges de sjukdomar för vilka respektive art ska rensas och testas samt giltighetstiden innan återtestning och rensning måste ske. Det är fortfarande ett begränsat antal släkter och arter som man har fastställt testnings- och rensningskraven för, men alla stora släkter som har problem med plantburna sjukdomar finns med. Kraven för fler släkter fastställs fortlöpande genom internationellt samarbete. I SJVFS 2010:47 finns både allmänna certifieringsbestämmelser och detaljerade särskilda certifieringsbestämmelser för olika växtslag. Bestämmelserna preciserar krav på utgångsmaterial, antal generationer som får förökas av respektive växtslag, minimiavstånd till ocertifierad produktion av samma växtslag, krav på produktionsplats och andra faktorer som har betydelse för att undvika återinfektion av sjukdomar under produktionstiden. Företagen ska vara godkända för produktion av certifierade växter. Certifierade växter ska kontrolleras minst två gånger under vegetationsperioden och **vara helt fria från växtskadegörare vid försäljningstillfället**. Hantering och transport av certifierat växtmaterial ska ske på ett sådant sätt att infektion orsakad av växtskadegörare förhindras.

I dag finns certifierad produktion av många sorter inom produktgrupperna fruktträd, jordgubbar, hallon, vinbär, krusbär, lingon, blåbär och rabarber.

På följesedlar, etiketter med mera, ska det framgå att växtmaterialet är certifierat. Inom E-plantsystemets ramar rensas och testas en stor mängd vedartade prydnadsväxter.

Växter med minimikvalitet

De växter som inte är certifierade kallas växter med minimikvalitet. De behöver inte ha sitt ursprung i en kärn- eller elitplanta som är fri från definierade patogener. De skall odlas efter reglerna för minimikvalitet vilket innebär att företaget ingår i produktionskontroll och att växterna skall hållas inom vissa toleranser för växtskadegörare.

Växter med minimikvalitet av fruktplantor i släktena *Citrus*, *Corylus*, *Fragaria*, *Juglans*, *Malus*, *Olea*, *Prunus*, *Pyrus*, *Ribes* och *Rubus* skall särskilt utmärkas på följesedlar/fakturor med beteckningen "CAC", för att markera dess status i förhållande till certifierade växter av samma sort eller art. För övriga växter med minimikvalitet görs ingen särskild märkning.

Fruktträd och övriga vedartade växter som producerats efter reglerna för minimikvalitet ska vara fria från allvarliga växtskadegörare.

3.5.3 Växtpass

Växtpass är ett dokument eller en etikett, som är framtagen och används gemensamt inom EU. Växtpass krävs för de växter som kan drabbas av allvarliga växtskadegörare och som dessutom bedöms vara ekonomiskt viktiga. Växtpass utfärdas av Jordbruksverket eller av ett av Jordbruksverket godkänt företag.

För växter av följande vedartade släkten krävs alltid växtpass fram till slutkonsument: *Amelanchier*, *Camellia*, *Chaenomeles*, *Citrus*, *Cotoneaster*, *Crataegus*, *Cydonia*, *Eriobotrya*, *Humulus*, *Malus*, *Mespilus*, *Photinia*, *Prunus*, *Pyrus*, *Rhododendron*, *Sorbus*, *Viburnum* och *Vitis*.

Fler växter än dessa finns uppsatta på Jordbruksverkets lista, men det är endast de uppräknade som omfattas av krav på växtpass till slutkonsument.

Vissa växtslag ska ha växtpass om de säljs till yrkesmässig odling för vidarekultur. Anledningen till detta är att dessa växter bedöms kunna sprida allvarliga växtskadegörare i produktionen.

Dessa släkten är: *Abies, Amelanchier, Brugmansia, Camellia, Castanea, Chaenomeles, Citrus, Cotoneaster, Crataegus, Cydonia, Eriobotrya, Humulus, Larix, Malus, Mespilus, Photinia, Picea, Pinus, Platanus, Populus, Prunus, Pseudotsuga, Pyracantha, Pyrus, Quercus, Rhododendron, Rubus, Sorbus, Tsuga, Viburnum och Vitis.*

Dessutom krävs, för växter av följande vedartade släkten, alltid växtpass till både yrkesodling och till slutkonsument då:

- växten har sitt ursprung i USA: *Acer, Aesculus hippocastanum, Calluna, Castanea, Fagus, Frangula, Fraxinus, Hamamelis virginiana, Kalmia, Laurus nobilis, Leucothoe, Magnolia, Parrotia persica, Photinia, Pieris, Pseudotsuga, Quercus, Salix caprea, Syringa och Taxus.*
- växten har sitt ursprung från Kina, tredjeländer utanför Kina eller områden inom EU där den asiatiska långhorningen (*Anoplophora chinensis*) förekommer: *Acer, Aesculus hippocastanum, Alnus, Betula, Carpinus, Citrus, Cornus, Corylus, Cotoneaster, Crataegus, Fagus, Lagerstoemia, Malus, Platanus, Populus, Prunus laurocerasus, Pyrus, Rosa, Salix och Ulmus.*

Uppdaterade uppgifter över vilka växter som kräver växtpass till slutkonsument eller till yrkesodling, finns på Jordbruksverkets hemsida.

Med hjälp av växtpasset skall det gå att spåra växternas ursprung bakåt i tiden, till exempel från försäljningsställe till producent via eventuella mellanled. Ett växtpass intygar att växterna har ingått i produktionskontroll och att växterna är friska. Ansvaret för detta ligger hos den som utfärdar växtpasset. Växtpasset ska utformas efter speciella regler som Jordbruksverket anger.

Växtpass skall alltid finnas med vid leveranstillfället vid partihandel och vara fastsatt på växterna, emballaget eller bifogas sändningen. Det måste tydligt framgå vilka växter som omfattas av växtpasset.

I SJVFS 1995:94, sak nr T52 Statens Jordbruksverks föreskrifter om skyddsåtgärder mot spridning av växtskadegörare, föreskrivs följande:

1 kap, 7§:7 Den köpare som utgör sista yrkesmässiga led i handeln med växter, växtprodukter eller andra föremål, som är försedda med växtpass, ska behålla de tillhörande växtpassen i minst 1 år och hänvisa till dem i sin bokföring.

Både leverantören och mottagaren av växtpasspliktiga växter ska spara växtpasset eller kopia på växtpass för att veta vad som sålts respektive köpts in. Växtpass sparas generellt minst 1 år efter leverans och för certifierade fruktträd ska växtpassen sparas 3 år.

För mer information om växtpass se SJVFS 1995:94. Det finns även särskilda KOM-beslut (till exempel för *Phytophthora ramorum* och den asiatiska långhorningen) där det finns inskrivet krav för vilka växtslag som ska ha växtpass.

3.5.4 Sundhetscertifikat

Sundhetscertifikat är ett dokument som ska finnas med för växter från länder utanför EU samt vid export till länder utanför EU. Mer information om sundhetscertifikat finns i SJVFS 1995:94.

3.5.5 Frihet från ogräs

I SJVFS 2010:47 Statens Jordbruksverks föreskrifter om trädgårdsväxters sundhet m.m. föreskrivs följande.

1 kap, 6 § Ogräs, som *Rorippa sylvestris*, strandfräne, och andra svår-bekämpade fleråriga ogräs, ska bekämpas i produktionen och får inte förekomma vid försäljning.

Utöver Jordbruksverkets föreskrifter skall krukodlade växter levereras ogräsfria och ytan i krukans skall vara fri från mossa och levermossa.

3.6 MÄRKNING OCH ETIKETTERING

3.6.1 Generell märkning

Vid leverans skall generellt varje enhet trädgårdsväxter vara märkt enligt följande uppställning: Plus- och minustecken i uppställning nedan anger vad som skall anges respektive vad som inte är nödvändigt att ange.

Vid leverans i partiled skall finnas en beständig gruppetikett (pocketikett) som minst anger växternas namn, antal och kvalitetsspecifikationer och som överensstämmer med följesedel och/eller faktura.

	Bär- buskar	Frukt- träd	Grund- stammar	Häck/ landskaps- växter ⁶	Perenner	Rosor	Solitär- buskar ochTräd	Övriga trädgårds- växter
Botaniskt namn ¹	+	+	+	+	+	+	+	+
Svenskt namn ²	+		-	+	+	-	+	+
Sort (varietet)	+	+	+	+	+	+	+	+
Klon	+ ⁴	+	+	+ ⁴	-	-	-	+ ⁴
Underlag ³	-	+	-	-	-	+	-	-
Ålder	-	-	-	+	-	-	-	-
Storlek eller kvalitet	+	+	+	+	-	+	+	+
Omplantering	-	-	-	+	-	-	+	-
Certifiering ⁵	+	+	+	+	-	-	+	+
Proveniens, ursprung ⁵	-	-	+	+	-	-	+	+
Zon ⁷	+	+	-	+	-	+	+	+

¹ För förädlade fruktträd och rosor behöver botaniskt namn inte anges.

² Behöver inte anges vid partihandel.

³ I förekommande fall används märkning "rotäkta".

⁴ Är växterna mikroförökade skall detta anges.

⁵ Anges i förekommande fall

⁶ Gäller endast barrotat material

⁷ Anges bara på etikett i återförsäljarled

Kvalitetsbeteckningar på förfrågningsunderlag, offerter, följesedlar och fakturor bör följa enligt schemat ovan.

3.6.2 Regler för storleksmärkning

Vid sortering sker indelning i grupper efter storlek. För att markera storlek kan färgmarkering ske. Vid färgmarkering används färgerna blå, gul, röd och vit enligt följande schema.

Storleksmärkning för olika stamomfång på träd

6-8 blå	14-16 blå	25-30 blå	45-50 blå
8-10 gul	16-18 gul	30-35 gul	50-60 gul
10-12 röd	18-20 röd	35-40 röd	60-70 röd
12-14 vit	20-25 vit	40-45 vit	osv.

Storleksmärkning för höjd och/eller breddangivelsen på till exempel barrväxter och rododendron

15-20	blå	100-125	vit
20-25 & 20-30	gul	125-150	blå
25-30	röd	150-175 & 150-200	röd
30-35 & 30-40	vit	175-200	gul
40-50 & 40-60	blå	200-225 & 200-250	blå
50-60	gul	225-250	vit
60-70 & 60-80	röd	250-275 & 250-300	gul
70-80	vit	275-300	röd
80-90 & 80-100	gul	300-350	blå
90-100	blå	350-400	vit
70-80	vit	275-300	röd
80-90 & 80-100	gul	300-350	blå
90-100	blå	350-400	vit



Odling av buskar i container, Maja Persson

3.6.3 Normer för att få märka en växt som "Svenskodlad"

En växt får betecknas och märkas som svenskodlad om den uppfyller följande krav:

Två växtsäsonger i svensk odling

Buskar, friland
Rosor, friland
Barrväxter, friland

Två växtsäsonger eller hela produktionstiden i svensk odling

Häck och landskapsväxter
Buskar, kruka
Fruktträd, friland och kruka
Rosor, kruka
Barrväxter, kruka
Klängväxter
Bärbuskar
Perenner

Tre växtsäsonger eller hela produktionstiden i svensk odling

Träd



Bistorta amplexicaule 'Firetail', Elin Windfäll

4. ALLMÄNNA FÖRKORTNINGAR & STANDARDBETECKNINGAR

- A = används i kombination med siffra. Anger diameter på pluggplantors rotklump
- br = bredd
- C (co) = krukodlat, containerodlat
- depå (dk) = depåodlat, företablering, depåklump
- E = växten ingår i E-plantsystemet
- F = fröförökat, vanlig beteckning för perenner
- Fh = färdig häck
- FK = frökälla
- flst = flerstamigt träd
- ft = formträd
- gr = grenar, antal grenar
- K (kl) = klump
- P = vanlig beteckning i utlandet för krukor (Pot, Potte) med maxstorlek 1,5l. Ofta följt av siffra t ex. P9, P11 som anger storlek på sidan på fyrkantskrukor och diameter för rundkrukor.

- pack = förpackade växter
- pack C = krukpackad växt/containerpackad växt
- pack K = klumppackad växt
- RCB = växter odlade i rotpåse (Root Control Bag)
- sh = stamhöjd
- so = stamomkrets
- sol = solitärkvalitet
- SR (SPR) = Spring-ring (air pot)
- stbu = stambusk
- T = vedartad (Träaktig) stickling eller Toppad
- TC/M = mikroförökat
- tf = toppförädlat
- TH, th = totalhöjd (topphöjd)
- Tvk = till vidare kultur, används på ungplanta som ska odlas vidare
- V = Vegetativt förökat, vanlig beteckning för perenner
- V = används i kombination med siffra. Anger volym på pluggplantors rotklump, till exempel V520 eller V93.
- Ø = diameter

Beteckningar för mikroförökade växter:

TC betyder Tissue Culture och siffran efter står för ålder på plantan. Snedstrecken indikerar omskolningar i enlighet med kapitel 3.2.3

Beteckningar för förökningssätt, ålder och omplanteringar.

TC1, mikroför.	TC/1
TC2, mikroför.	TC/2
TC3, mikroför.	TC/1/1
	TC/2/1
	TC1/2

TC kan även kombineras med M (= mikroförökad) på följande sätt: TC/M, för att beteckna att växten är mikroförökad.

5. SÄRSKILDA KVALITETSKRAV OLIKA PRODUKTGRUPPER

Utöver här angivna särskilda kvalitetskrav gäller de allmänna bestämmelser och kvalitetskrav som anges i kapitel 3 om inget annat anges. Samma särskilda kvalitetskrav gäller för certifierad och inte certifierad produktion.

5.1 SÄRSKILDA KVALITETSKRAV, ROSOR

Rena arter förs till prydnadsbuskar. Kvaliteten definieras med minimikrav på storleken, vilket sedan betecknas ”A-kval” eller ”A-kval Co”.

5.1.1 Förädlade rosor

Plantorna skall ha minst tre välutvecklade och väl avmognade grenar, varav minst två skall utgå från förädlingsstället. Den tredje får utgå högst 5 cm däröver. Grenlängden ska vara minst 20 cm. Rosorna skall ha för arten eller sorten normal utveckling och storlek. Förädlade rosor skall vara okulerade på härdiga grundstammar. Godkända underlag är *R. canina* med ädelcanina, *R. multiflora*, *R. rugosa*, *R. rubiginosa* och *R. rubrifolia*. Minimivolym på krukans vid krukodling är 3,0 liter med ett minsta djup på 18 cm, så kallad roskruka.

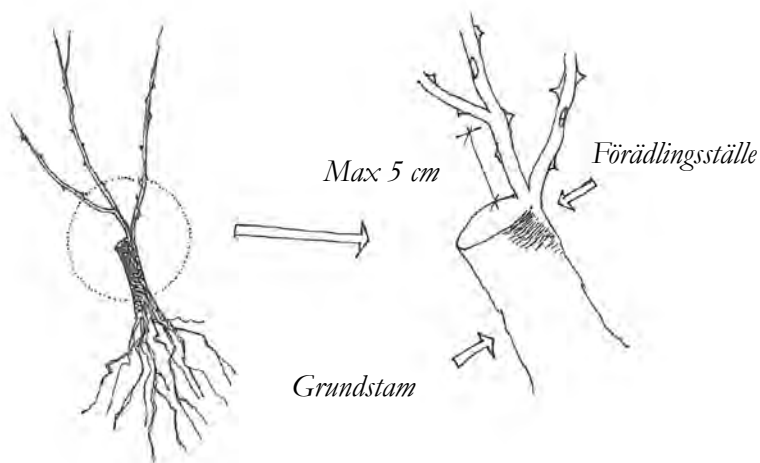
5.1.2 Stamrosor

Kronan skall bestå av minst tre välutvecklade, välriktade och väl avmognade grenar utgående från förädlingsstället/ställena med en längd av minst 20 cm. Stammen på stamrosor skall vara rak

och kraftig samt av hårdig art. Stamrosor säljs efter stamhöjd och finns från 40 cm till 160 cm i 20 cm intervall beroende på sort och växtsätt.

5.1.3 Sticlingsförökade rosor

Sticlingsförökade rosor skall ha minst tre välutvecklade grenar med en längd av minst 15 cm. Minimistorlek vid krukodling är 2,0 lit.



Figur 5: A-kvalitet ros. Tre välutvecklade grenar, varav minst två utgår från förädlingsstället. Den tredje får utgå högst 5 cm däröver.

5.2 SÄRSKILDA KVALITETSKRAV LÖVFÄLLANDE TRÄD

5.2.1 Allmänna kvalitetskrav träd

Angivna kvalitetskrav gäller även för närstående släkten och arter till de under respektive grupp uppräknade växtslagen, vilka är att betrakta som exempel inom respektive grupp.

Krav på rotsystemet utöver 3.2.2

- Rotsystemet på barrotade träd skall ha en diameter som är minst fyra gånger stamomkretsen, dock inte mindre än 30 cm.
- Rotsystemets snittytor får inte ha en diameter som överstiger 2 cm.
- Träd med klump skall ha ett rotsystem som är minst tre gånger stamomkretsen i diameter.
- Roten på krukodlade träd, träd i spring-ring och träd odlade i RCB skall ha en tillräcklig stor volym som står i relation till växtens art och storlek.
- Rotklumpar på träd i storlekar 3 gånger omplanterat och större måste ha ytterligare skydd i form av trådkorg i ogalvaniserat stål eller motsvarande.

Vissa träd med känsliga rotsystem som exempelvis *Betula*, *Carpinus*, *Fagus*, *Ginkgo*, *Magnolia*, *Quercus*, *Robinia* och *Salix* ska alltid levereras rotade i ett odlingssubstrat, till exempel i container eller klump.

Krav på stam, krona och toppförädling

Okulerade och ympade träd ska vara väl sammanvuxna och raka i förhållande till art och sort. I övrigt ska stammen vara rak. Stammen skall bära kronan utan stöd. För trädskvaliteter med krona gäller att kronan i förhållande till art och sort skall vara välutvecklad samt bestå av centralt ledskott (toppskott) och minst tre kraftiga allsidigt riktade huvudgrenar. Efterledskott och klyvtoppar (dubbeltoppar) skall vara bortskurna. Träd som är toppförädlade, träd med utpräglad hängande eller busk/klotformigt växtsätt godkänns utan centralt ledskott.

För träd med stamhöjd över 180 cm är toppförädling endast tillåten för sorter med klotformigt och hängande växtsätt samt för extremt svagväxande eller finförgrenade sorter som *Sorbus aucuparia* 'Fastigiata', *Sorbus commixta* 'Carmencita', *Prunus cerasus* 'Rhexii' och *Prunus subhirtella* i sorter. Vid toppförädling måste det på växtlistor, följesedlar, offerter och liknande framgå att växten är toppförädlad, vilket kan göras med beteckningen tf.

Definition av och krav på antal omplanteringar

Trädproduktion startar oftast med en tvåårig en gång omplanterad grundstam eller ungplanta (1/1, 0/1/1 eller – 1/1) som efter att den är utplanterad räknas som två gånger omplanterad. Dessa träd odlas ofta till ungträd eller stamomkrets 8-10 eller 10-12 innan de grävs upp. När de planteras på nytt räknas de som tre gånger omplanterade.

Hos några arter startar trädproduktionen med en ettårig icke omplanterad grundstam eller ungplanta. Det är allmänt vedertaget att hos dessa arter/sorter är kvalitén och rotsystemet i storlekarna 8-10-12 inte annorlunda än hos träd som börjar med en tvåårig omplanterad ungplanta. Av praktiska skäl betecknas dessa träd som två gånger omplanterade.

Träd från stamomkrets 12-14 cm skall vara omplanterade tre gånger på utökat avstånd. Nästkommande omplantering/ar är beroende av jordtyp, något som påverkar rotbildningen, samt kron- och rot-tillväxt. De tre viktigaste kriterierna som styr när det är dags för omplantering är

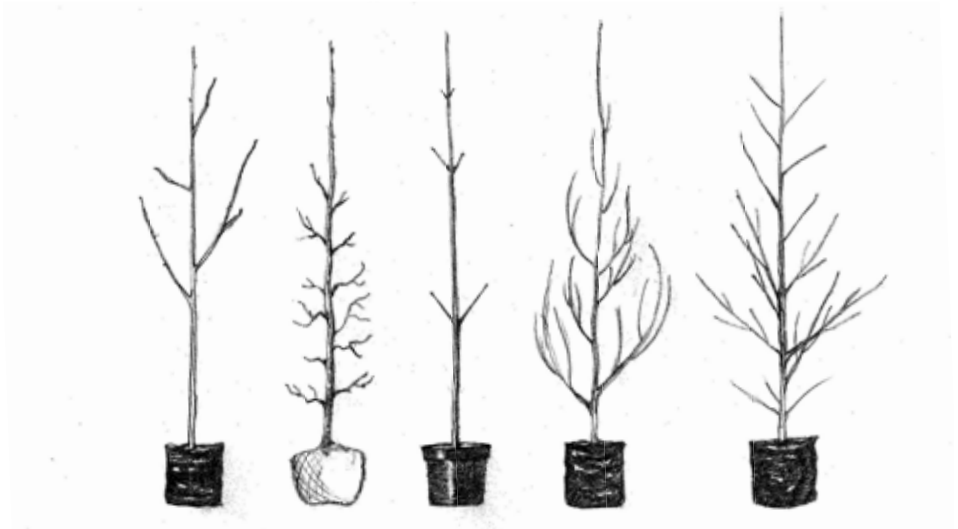
- att rötternas snittytor ej får ha större diameter än 2 cm vid upptag
- att rotsystemet har tillräckligt med finrötter (på 1-10 mm i diameter) med hänsyn till art/sort och en god balans mellan huvudrötter och finrötter (se bilaga 1), samt
- att kronan har tillräckligt med utrymme för att få en enhetlig och god utveckling.

Antal omplanteringar anges i kvalitetsbeteckningen från tre eller flera omplanteringar.

5.2.2 Ungträd

Denna grupp omfattar träd som inte uppnått för alléträd fastställda krav. Ungträd sorteras i storleksintervall baserat på topphöjd. Vanligaste storleksintervall är 125-150 cm, 150-200 cm, 200-250 cm men även 250-300 cm kan förekomma i undantagsfall. *Carpinus betulus* och *Fagus sylvatica* är mer svagväxande och finns som mindre ungräd från storlekarna 60-80, 80-100 och 100-125 samt sorteras i 25 cm intervall i storlekarna 125-150-175-200. Minsta krukstorlek är 10 liter.

Ungträd skall ha en tydligt genomgående rak stam med en i förhållande till sin längd och odlingssystem naturlig tjocklek samt en för art, storlek och ålder normal och jämnt fördelad sidoförgrening.



Figur 6: Exempel på ungräd av *Sorbus*, *Fagus*, *Acer*, *Salix* och *Betula*.

5.2.3 Alléträd/Högstam (stamomkrets 8 cm eller större)

Denna grupp omfattar släktena *Acer*, *Aesculus*, *Alnus*, *Carpinus*, *Corylus*, *Fraxinus*, *Juglans*, *Liriodendron*, *Magnolia*, *Platanus*, *Populus*, *Prunus*, *Quercus*, *Robinia*, *Sorbus*, *Tilia*, *Ulmus* med flera.

Alléträd sorteras efter stamomkrets och antal omplanteringar anges. Andra stamhöjder samt topphöjd och kronbredd kan förekomma i storleksbeteckningar. De skall ha en rak stam fri från sidogrenar äldre än ett år och en uppbyggnadsbeskuren eller välutvecklad krona.

Alléträd två gånger omplanterade skall ha rak stam (art/sorttypisk) med minst 180 cm stamhöjd.

Alléträd tre gånger omplanterade skall ha en stamhöjd som är minst 200 cm, så kallad högstam. Undantag är träd som har mer karaktär av prydnadsträd än alléträd och för dessa måste stamhöjden vara minst 180 cm. Exempel på sådana träd är släktena *Caragana*, *Crataegus*, *Juglans*, *Malus*, *Populus*, *Prunus*, *Robinia*, *Salix*, *Sorbus*, *Syringa* med flera. Kronan skall vara väl samlad och dess storlek skall stå i proportion till stamomkrets.

Övergångsperiod för stamhöjder

Eftersom alléträdsproduktion är en långvarig kultur har stamhöjdsreglerna för alléträd 3x omskolade, fått en övergångsperiod på 5 år, för att ge plantskolorna en möjlighet att få samtliga träd i sin produktion anpassade enligt de nya reglerna. Övergångsperioden sträcker sig från 2013 till och med 2017. Från och med 2018 kommer därför stamhöjderna att gälla helt enligt ovan angivet.

Alléträd fyra gånger omplanterade skall stamhöjden vara minst 200 cm. Träden skall vara omplanterade den fjärde gången på extra stort avstånd. I övrigt gäller krav som för träd tre gånger omplanterade. Alléträd avsedda för gatuplantering kräver ibland extra höga stammar. Med tanke på att odlingsteknik för olika arter/sorter varierar, måste det på träd avsedda för gatuplantering, vara möjligt att skära bort de

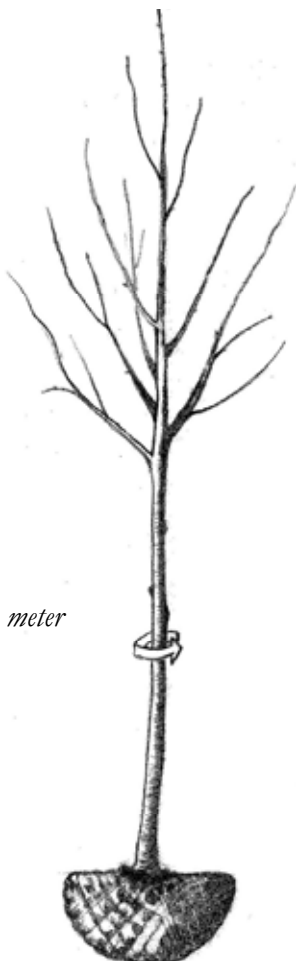
lägst sittande grenarna på trädet för att öka stamhöjden utan att kronans form försämras under odlingstiden eller på slutgiltig växtplats. Stamhöjden får ej höjas mer än att den naturliga balansen mellan stamhöjd och kronstorlek bibehålls.

Rotklumpar på träd i storlekar 3 gånger omplanterat och större måste ha ytterligare skydd i form av trådkorg i ogalvaniserat stål eller motsvarande.

Krona

Alléträd ska ha en välutvecklad krona, som är väl samlad och består av centralt ledskott (toppskott) och minst tre kraftiga, allsidigt riktade huvudgrenar.

Stamomkretsen mäts 1 meter ovan marken.



Stam

Alléträd som säljs i stamomkrets från 8 cm och större, ska ha en rak stam som skall bära kronan utan stöd.

Rot

Träd med klump ska ha ett rotsystem med en diameter som är minst tre gånger stamomkretsen.

Figur 7: Alléträd

5.2.4 Flerstammiga träd

Flerstammiga träd har flera stammar och får på sikt ett utpräglat trädaktigt växtsätt. Dessa måste ha minst tre huvudstammar där förgreningen får ligga max 40 cm ovanför marknivån. Flerstammiga träd ska odlas på stort avstånd och skall vara fackmannamässigt beskurna.

Denna grupp omfattar framför allt *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer saccharinum*, *Alnus glutinosa*, *Alnus incana*, *Betula pendula*, *Betula pubescens*, *Betula utilis ssp jacquemontii*, *Prunus avium*, *Prunus padus cv*, *Prunus sargentii*, *Pterocarya fraxinifolia*, *Quercus robur*, *Sorbus aucuparia*, *Sorbus intermedia* och *Tilia cordata*. Inom några släkten kan minst 3 st ungräd planteras ihop för att uppnå flerstammighet. Det gäller för *Acer saccharinum*, *Alnus glutinosa*, *Alnus incana*, *Betula ssp* och *Sorbus ssp*.

Flerstammiga träd betecknas sol flst och sorteras efter topphöjd. Storleksintervallen sorteras i 125-150, 150-175, 175-200, 200-250, 250-300, 300-350, 350-400 och 400-500 cm. Totalhöjden ska vara minst 125 cm. Flerstammiga träd skall levereras krukodlade eller med en naturlig klump som står i relation till växtens art och storlek och skall vara minst 3 gånger omplanterade . I övrigt gäller samma regler som för solitärbuskar (Se kapitel 5.3 *Särskilda kvalitetskrav solitärbuskar*).

Storleken 125/150 skall vara odlad i minst 15 l kruka

Storleken 150/200 skall vara odlad i minst 20 l kruka

Storleken 200/250 skall vara odlad i minst 25 l kruka

Storleken 250/300 skall vara odlad i minst 30 l kruka

Storleken 300/350 skall vara odlad i minst 50 l kruka

Rotklumpar på träd i storlekar 3 gånger omplanterat och större måste ha ytterligare skydd i form av trådkorg i ogalvaniserat stål eller motsvarande.

5.2.5 Prydnadsträd

Denna grupp omfattar släktena *Aronia*, *Caragana*, *Crataegus*, *Euonymus*, *Juglans*, *Malus*, *Populus*, *Prunus*, *Robinia*, *Salix*, *Sorbus*, *Syringa* med flera. Träden skall vara minst två gånger omplanterade.

De sorteras efter stamhöjd upp till 160 cm. Stammen skall vara rak, fri från sidogrenar äldre än ett år och med en, i förhållande till sin längd, naturlig tjocklek. Kronan skall med beaktande av art och sort samt stamomkrets vara väl samlad och välutvecklad.

Träd med uppstammad höjd över 120 cm skall ha en stamomkrets på minst 6 cm.

Vid stamhöjd över 180 cm sorteras träden under alléträd. Vid toppförädling ska detta anges genom beteckningen tf.

5.2.6 Stambuskträd

Denna grupp omfattar träd som är odlade på extra stort avstånd, är minst tre gånger omplanterade och som inte stammats upp. De har tydligt genomgående toppskott samt rak stam med en naturlig sidoskotts- eller grenbildning, som är jämnt fördelad. Nedersta grenvåningen får ligga högst 80 cm ovanför markytan (undantaget *Betula* ssp). Storleken anges med antal omplanteringar och stamomkrets mätt en meter över marken. Minsta storlek är 10-12 cm och minsta topphöjd är 250 cm. Storlekar upp till 250 cm anges som ungträd.

Stambuskträd förkortas Stbu. Exempel på kvalitetsbeteckning är "Stbu, 3x, 14-16 K". Exempel på arter/sorter lämpliga till stambuskträd är *Alnus* ssp, *Betula* ssp, *Carpinus betulus*, *Fagus sylvatica*, *Populus tremula* 'Erecta', *Pterocarya fraxinifolia* och *Quercus robur* 'Fastigiata'.

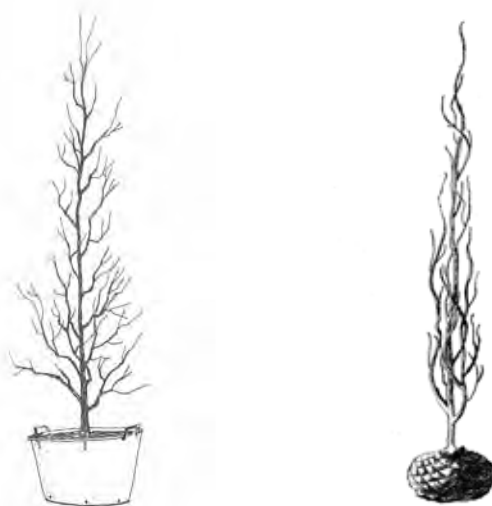
Rotklumpar på träd i storlekar 3 gånger omplanterat och större måste ha ytterligare skydd i form av trådkorg i ogalvaniserat stål eller motsvarande.

5.2.7 Formträd

Gruppen omfattar träd med utpräglad pyramidalt eller pelarformigt växtsätt som till exempel *Alnus glutinosa* 'Pyramidalis', *Carpinus betulus* 'Fastigiata', *Fagus sylvatica* 'Dawyck', *Populus tremula* 'Erecta', *Prunus serrulata* 'Amanogawa', *Quercus robur* 'Fastigiata' och *Sorbus aucuparia* 'Fastigiata'.

För formträd gäller att träden skall vara minst 2 gånger omplanterade. Träden skall vara rakvuxna, allsidigt förgrenade och välutvecklade. Nedersta grenvåningen får ligga högst 40 cm ovanför marknivån och totalhöjden skall vara minst 125 cm. Formträd sorteras som ungräd upp till 250 cm. Från 250 cm och uppåt gäller reglerna för träd 3 gånger omplanterade. Storleken anges i topphöjd och mäts från rothals till medelvärde av de tre längsta skotten. På utpräglad enstammiga träd mäts endast ett skott. Formträd betecknas sol ft. Exempel på kvalitetsbeteckning är "sol ft, 3x, 300-350 cm, K" eller "Utr 175-200 cm, C/K".

Rotklumpar på träd i storlekar 3 gånger omplanterat och större måste ha ytterligare skydd i form av trådkorg i ogalvaniserat stål eller motsvarande.



Figur 8: Stambuskträd och formträd

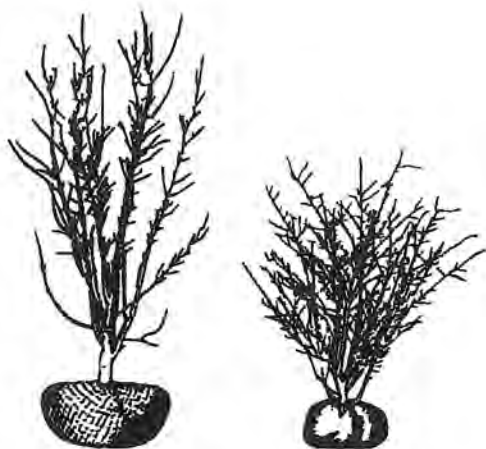
5.3 SÄRSKILDA KVALITETSKRAV SOLITÄRBUSKAR

Solitärbuskar är buskar som på stort avstånd odlats vidare efter minst en tredje omplantering till extra stora och fina exemplar. De ska bestå av minst tre kraftiga och förgrenade huvudgrenar som börjar max 30 cm ovanför markytan. De skall vara fackmannamässigt beskurna. Solitärer skall levereras krukodlade eller med en naturlig klump som står i relation till växtens art och storlek.

Solitärbuskar förkortas med beckningen ”Sol” och sorteras efter topphöjd. Storleksintervallen beror på respektive arts eller sorts växtkraft. Svagväxande sorteras i storleksintervallen 80-100, 100-125, 125-150, 150-175, 175-200 cm. Mera kraftigväxande sorteras i intervallen 125-150, 150-200, 200-250, 250-300, 300-350 och 350-400 cm.

Solitärbuskproduktion startar med inkrukning eller utplantering av en krukodlad eller barrotad prydnadsbuske. Beroende på art/sort och produktionsmetod är utgångsmaterialet ibland en gång omplanterat, vanligen två gånger omplanterat och i undantagsfall tre gånger omplanterat.

Detta utgångsmaterials rotsystem och kvalitet är med avseende på vidareproduktion till solitärbuskar likvärdigt och av praktiska skäl betecknas det som två gånger omplanterade. När de krukas eller planteras på nytt för att bli solitärbuskar räknas de som tre gånger omplanterade. Antal omplanteringar anges från 4 gånger eller mer.



Figur 9: Exempel på solitärbuskar med klump

Omplantering ska göras tillräckligt ofta för att undvika vedartad rotsnurr och bibehålla en god balans mellan huvudrötter och finrötter, (se kapitel 3.2.2 Rotsystem). Krukodlade plantor ska dock omplanteras senast efter två odlingsåsonger frilandsodlade plantor senast var 4:e år.

Rotklumpen skall vara tillräckligt hård och fast för att tåla hantering i flera led. Om nödvändigt ska den förses med ytterligare skydd i form av trådkorg i ogalvaniserat stål eller motsvarande. För krukodlade solitärbuskar gäller följande minimikrav på krukstorlek.

Storleken 100/125 skall vara odlad i minst 10 l kruka

Storleken 125/150 skall vara odlad i minst 15 l kruka

Storleken 150/200 skall vara odlad i minst 20 l kruka

Storleken 200/250 skall vara odlad i minst 25 l kruka

Storleken 250/300 skall vara odlad i minst 30 l kruka

Storleken 300/350 skall vara odlad i minst 50 l kruka

5.4 SÄRSKILDA KVALITETSKRAV RODODENDRON OCH AZALEA

5.4.1 Allmänna kvalitetskrav

Denna grupp får endast saluföras med rotklump, krukodlade eller motsvarande.

Klumpen skall vara fast och hel, stabil och riktigt genomrotad så den håller odlingssubstratet väl. Beroende på art/sort skall mjuka klumpar emballeras med klumpväv. Krukodlade plantor skall vara väl genomrotade.

Rododendron och azalaeor sorteras på totalhöjd eller bredd, svagväxande och kompakt växande sorteras på bredd, och resterande på höjd. De delas in i storleksintervall, vilka anges under respektive grupp. Dessutom finns minimikrav för antal huvudgrenar utgående



Rhododendron yakushimanum 'Koichiro Wada', Miriam Dovrén

från växtens nedre tredjedel. Kraven på förgrening är lika för växter med rotklump och för krukodlade växter. För krukodlade växter anges också minimikrav på krukvolym för den specificerade minimistorleken. Vid större storlekar måste krukvolymen stå i relation till växtens storlek. Nedan uppräknade växtslag utgör exempel inom respektive grupp. Angivna kvalitetskrav gäller även för närstående arter och släkten.

Rhododendron och azalaeor skall i förhållande till sin art/sort ha ett väl utvecklat bladverk. Vintergröna arter/sorter ska ha ett friskt grönt bladverk fritt från brännskador och andra defekter. Rhododendron och azalaeor skall i normalfallet ha åtskilliga jämnt fördelade vitala blomknoppar (undantag rena vildarter). Rhododendron och azalaeor får säljas med få eller inga knoppar men skall då märkas "utan knoppar". Avhärdade meristemförökade växter skall märkas med TC under de tre första åren.

5.4.2 Minimikrav på förgrening och krukstorlek samt sorteringsintervall

Följande minimikrav gäller för olika grupper av rododendron och azalea:

Grupp	Min höjd eller Ø i cm	Växtform	Min. antal grenar	Min. storlek kruka i liter
Azalea, lövfällande	30 cm	förgrenad	4	3,0
Ex: Azalea Knaphill-hybrid	40 cm	förgrenad	4	5,0
	50 cm	förgrenad	7	7,5
Japanska azalea	20 cm	buskig	6	2,0
Ex: <i>Rhododendron</i> (Japansk azalea) 'Kermensina'	30 cm	buskig	8	3,0
	40 cm	buskig	10	10,0
Dvärgrododendron svagväxande Ex: <i>Rhododendron imeditum</i>	10 cm	buskig	7**	2,0
Dvärgrododendron medelstora Ex: <i>Rhod. (Forrestii) 'Scarlet Wonder'</i>	20 cm	förgrenad	5	3,0
Dvärgrododendron kraftigväxande Ex: <i>Rhododendron russatum</i>	25 cm	buskig	5	3,0
<i>Rhododendron yakushimanum</i> med hybr. - kompakta Ex: <i>R. y. 'Koichiro Wada'</i>	15 cm	förgrenad	4	2,0
- medelstora hybrider Ex: 'Morgenrot'	25 cm	förgrenad	5	3,0
- medelstora hybrider	35 cm	förgrenad	7**	5,0
- medelstora hybrider	40 cm	förgrenad	9**	7,5
Parkrododendron	20 cm	förgrenad	4	3,0
Ex: <i>Rhododendron catawbiense</i> 'Grandiflorum'	40 cm	förgrenad	5	4,0
	50 cm	förgrenad	6	7,5
	60 cm	förgrenad	7	10,0
	70 cm	förgrenad	9	15,0

** Huvudgrenar från nedre hälften.

Storleksmärknig av rododendron och azalea

Följande sorteringsintervall används för de olika grupperna. Höjd eller bredd i cm.

Storleksintervall lövfällande azalea

30-40 vit	50-60 gul	70-80 vit	100-125 vit
40-50 blå	60-70 röd	80-100 gul	125-150 blå

Storleksintervall japanska azaleor

15-20 blå	25-30 röd	40-50 blå	60-70 röd	70-80 vit
20-25 gul	30-40 vit	50-60 gul	80-90 gul	

Storleksintervall dvärgrododendron och *Rhododendron yakushimanum*-hybrider

10-15	20-25 gul	30-40 vit	50-60 gul	70-80 vit
15-20 blå	25-30 röd	40-50 blå	60-70 röd	

Storleksintervall parkrododendron

30-40 vit	50-60 gul	70-80 vit	90-100 blå	120-140	160-180
40-50 blå	60-70 röd	80-90 gul	100-120	140-160	180-200

5.4.3 Solitärer av rododendron och azalea

Solitärer av rododendron och azalea skall vara odlade på extra stort avstånd. De skall i förhållande till art/sort vara välförgrenade från basen och ha ett väl utvecklat grenverk, rikligt med blomknoppar och en klump som är fast och välemballerad. Solitärer av rododendron skall vara omplanterade minst vart fjärde år. Solitärer av azaleor skall vara omplanterade minst vart tredje år. Höjd och bredd på plantorna ska alltid anges. Storleksintervallen för parkrododendron används.

Breddmåttan startar från 100-120 och höjdmåttan startar från 80-90 eller 100-120 beroende på art/sort. Exempelvis: bredd 100-120 cm x höjd 100-120 cm.

5.5 SÄRSKILDA KVALITETSKRAV PRYDNADSBUSKAR

Buskar sorteras på flera olika sätt. Vanligast är minimikrav på förgrening och grenlängd. Vissa sorter sorteras på totalhöjd eller bredd och delas in i storleksintervall. Sorteringssätt och intervall anges under respektive grupp. Kraven på förgrening är lika för både barrotade och krukodlade växter men kraven på grenlängd är ofta lägre på krukodlade växter. För krukodlade växter anges också minimikrav på krukvolym för den specificerade minimistorleken. Vid större storlekar måste krukvolymen stå i relation till växtens storlek. Nedan uppräknade växtslag utgör exempel inom respektive grupp. Angivna kvalitetskrav gäller även för närstående arter och släkten.

Grenarna ska vara kraftiga, välriktade och jämnt fördelade. För förädlade arter och sorter tillåts förgreningen ske upp till 25 cm ovanför rothalsen. Buskar skall ha ett för arten och sorten normalt och karakteristiskt växtsätt och vara omplanterade minst en gång.

Växtformen anges på de olika sorterna för att enklare kunna tolka kvalitetsreglerna.

Buskig: En planta utan väldefinierad huvudstam. Sidaskott kommer ofta från en central punkt, men även från andra ställen. Fler och mindre skott än hos den förgrenade. Buskiga plantor döljer oftast krukans, förutom då de anges ha en diameter som är mindre än krukans.

Flergrenig: Flera grenar utan sidaskott direkt från roten.

Förgrenad: En planta med sidaskott antingen från en huvudstam eller från en central punkt. Tydliga huvudgrenar och relativt få mindre sidaskott.

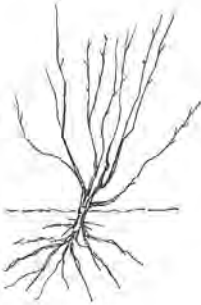
Huvudgren/sidogrenar: En genomgående stam med sidogrenar eller en uppbunden huvudgren med sidogrenar.



Flegrenig växtform



Huvudgren/sidogren



Buskig växtform



Förgrenad växtform

Figur 10: Exempel på olika växtformer



Cornus mas, Helena Jauhiainen

5.5.1 Prydnadsbuskar grupp 1

Prydnadsbuskar tillhörande grupp 1 kan vara barrotade eller krukodlade.

Grenlängd kan ersättas av diameter (plantans diameter), vilket markeras med Ø. De här specificerade kraven är minimikrav för kvalitetsbeteckningarna "busk" och "busk C".

Prydnadsbuskar, grupp 1

Arter/sorter	Grenlängd eller Ø i cm barrot/ krukka	Växtform	Min. antal grenar	Min. storlek krukka i liter
<i>Acer ginnala, tataricum</i>	60/40	förgrenad	5	3,0
<i>Acer campestre, negundo</i>	60/40	förgrenad	3	3,0
<i>Amelanchier alnifolia</i>	40/30	förgrenad	5	3,0
<i>Amelanchier laevis, spicata</i>	40/30	förgrenad	3	3,0
<i>Amelanchier lamarckii</i>	60/40	förgrenad	3	3,0
<i>Aronia melanocarpa</i> 'Glorie' E	20/15	buskig	5	2,0
<i>Aronia melanocarpa</i> 'Hugin' E	25/20	buskig	5	2,0
<i>Aronia x prunifolia</i> 'Elata'	40/30	förgrenad	5	3,0
<i>Berberis koreana, polyantha, thunbergii</i> 'Atropopurpurea'	40/30	förgrenad	3	3,0
<i>Caragana arborescens</i>	60/40	förgrenad	3	3,0
<i>Chaenomeles japonica</i>	40/30	förgrenad	3	3,0
<i>Cornus alba</i> 'Elegantissima', 'Gouchaultii', 'Kesselringii', 'Sibirica', 'Cream Cracker' <i>sericea</i> 'Flaviramea'	60/40	förgrenad	5	3,0
<i>Cornus sanguinea</i>	60/40	förgrenad	5	3,0
<i>Cornus sericea</i> 'Farba' E	40/30	förgrenad	5	3,0
<i>Cornus sericea</i> 'White Gold'	60/40	förgrenad	5	3,0
<i>Cornus mas</i>	40/30	förgrenad	3	3,0
<i>Cotoneaster dielsianus, divaricatus, multiflorus</i>	60/40	förgrenad	5	3,0
<i>Cotoneaster integerrimus, lucidus</i>	40/30	förgrenad	5	3,0
<i>Corylus avellana</i>	60/40	förgrenad	3	3,0
<i>Crataegus spp</i>	60/40	förgrenad	3	3,0
<i>Deutzia magnifica, scabra</i> 'Plena'	60/40	förgrenad	5	3,0
<i>Deutzia gracilis, x rosea</i>	25/20	buskig	5	2,0
<i>Deutzia x hybrida</i> 'Mont Rose'	40/30	förgrenad	5	3,0
<i>Diervilla spp</i>	25/20	buskig	5	3,0
<i>Elaeagnus commutata</i> med cv	40/30	förgrenad	3	3,0
<i>Euonymus europaeus</i> med cv	40/30	förgrenad	3	3,0
<i>Forsythia intermedia</i> med cv, <i>suspensa</i>	60/40	förgrenad	5	3,0
<i>Forsythia mandshurica</i> E, <i>ovata</i> med cv	40/30	förgrenad	3	3,0
<i>Frangula alnus</i> med cv	60/40	förgrenad	3	3,0
<i>Hippophae rhamnoides</i>	60/40	förgrenad	3	3,0
<i>Holodiscus discolor</i>	40/30	förgrenad	3	3,0
<i>Hydrangea paniculata</i> med cv	40/30	förgrenad	3	3,0

Prydnadsbuskar, grupp 1

Arter/sorter	Grenlängd eller Ø i cm barrot/ kruka	Växtform	Min. antal grenar	Min. storlek kruka i liter
<i>Kolkwitzia amabilis</i> med cv	40/30	förgrenad	5	3,0
<i>Ligustrum ibolium, ovalifolium, vulgare</i> med cv	40/30	förgrenad	5	3,0
<i>Ligustrum vulgare</i> 'Lodense'	25/20	buskig	5	2,0
<i>Lonicera chrysantha, caerulea, morrowi</i> med cv, <i>xylosteum</i> med cv	40/30	förgrenad	5	3,0
<i>Lonicera involucrata</i> med cv, <i>ledebourii, maackii, syringantha</i>	60/40	förgrenad	5	3,0
<i>Lonicera kor. var zabelii, tatarica</i> med cv	60/40	förgrenad	3	3,0
<i>Lonicera x xylosteoides</i> 'Clavey's Dwarf'	30/20	förgrenad	5	3,0
<i>Lycium barbarum</i>	40/30	förgrenad	3	3,0
<i>Malus</i> i förädlade cv	60/40	förgrenad	3	3,0
<i>Malus toringo</i> med cv	40/30	buskig	5	3,0
<i>Philadelphus coronarius</i>	60/40	förgrenad	5	3,0
<i>Philadelphus</i> 'Mont Blanc', 'Waterton', <i>virginalis</i>	40/30	förgrenad	5	3,0
<i>Philadelphus</i> 'Belle Etoile', 'Finn' E	40/30	förgrenad	3	3,0
<i>Philadelphus</i> 'Orion' E	60/40	förgrenad	5	3,0
<i>Physocarpus opulifolius</i> med cv	60/40	förgrenad	5	3,0
<i>Physocarpus malvaceus</i>	60/40	förgrenad	5	3,0
<i>Physocarpus monoëgynus</i>	40/30	förgrenad	5	3,0
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Goldfinger' m.fl kraftigväxande	40/30	buskig	5	3,0
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Abbotswood' m.fl medelväxande	25/20 Ø	buskig	5	2,0
<i>Prunus avium, serrulata</i> med cv,	60/40	förgrenad	3	3,0
<i>Prunus cistena</i> med cv, <i>grayana, triloba</i>	40/30	förgrenad	3	3,0
<i>Prunus cerasifera, padus</i> med cv, <i>serotina, spinosa, virginiana</i>	60/40	förgrenad	3	3,0
<i>Rhamnus spp</i>	60/40	förgrenad	3	3,0
<i>Ribes alpinum, Ribes alpinum</i> 'Schmidt'	40/30	buskig	5	3,0
<i>Ribes aureum, sanguineum</i> med cv	60/40	förgrenad	3	3,0
<i>Rosa nitida</i>	25/20	förgrenad	3	3,0
<i>Rubus delciosus, odoratus, tridel</i> 'Benenden'	60/40	förgrenad	3	3,0
<i>Rosa glauca, rugosa</i> med cv, <i>spinossissima, virginiana</i>	40/30	förgrenad	5	3,0
<i>Rosa canina, carolina, dumalis, majalis, multiflora, rubiginosa, villosa</i>	60/40	förgrenad	5	3,0

Prydnadsbuskar, grupp 1

Arter/sorter	Grenlängd eller Ø i cm barrot/ kruk	Växtform	Min. antal grenar	Min. storlek kruka i liter
<i>Rosa rugotida</i> med cv	40/30	förgrenad	5	3,0
<i>Salix acutifolia</i> , <i>alba</i> med cv, <i>daphnoides</i> , <i>fragilis</i> 'Bullata', <i>elegantissima</i> , <i>purpurea</i> , <i>smithiana</i> , <i>viminalis</i>	60/40	förgrenad	5	3,0
<i>Salix purpurea</i> 'Nana', <i>elaeagnos</i> 'Angustifolia'	40/30	buskig	5	3,0
<i>Sambucus nigra</i> , <i>racemosa</i>	60/40	förgrenad	3	3,0
<i>Sorbus aucuparia</i> , <i>commixta</i> med cv, <i>intermedia</i> , <i>mougeottii</i>	60/40	förgrenad	3	3,0
<i>Sorbus frutescens</i>	40/30	förgrenad	5	3,0
<i>Spiraea x arguta</i> , <i>chamaedryfolia</i> , <i>x cinerea</i> 'Grefsheim'	40/30	buskig	5	3,0
<i>Spiraea betulifolia</i> , <i>x cinerea</i> , <i>japonica</i> med cv, <i>trilobata</i>	25/20	buskig	3	2,0
<i>Spiraea x billardii</i> , <i>nipponica</i> , <i>x vanhouttei</i> , <i>x watsonian</i>	60/40	buskig	5	3,0
<i>Spiraea nipponica</i> 'Halward's Silver', 'June Bride', 'Snowmound'	40/30	buskig	5	3,0
<i>Spiraea splendens</i>	25/20	buskig	5	2,0
<i>Stephanandra incisa</i>	40/30	buskig	5	3,0
<i>Stephanandra incisa</i> 'Crispa'	25/20 Ø	buskig	5	2,0 *
<i>Symphoricarpus albus</i> , <i>chenaultii</i> , <i>doorenbosii</i> med cv	40/30	buskig	5	3,0
<i>Symphoricarpus chenaultii</i> 'Hancock'	40/30	buskig	5	2,0 *
<i>Syringa chinensis</i> , <i>vulgaris</i> med cv	40/30	förgrenad	5	3,0
<i>Syringa josikaea</i> med cv, <i>vulgaris</i>	60/40	förgrenad	3	3,0
<i>Syringa komarowii</i> spp <i>reflexa</i> , <i>reticulata</i>	50/40	förgrenad	3	3,0
<i>Syringa x prestoniae</i>	60/40	förgrenad	3	3,0
<i>Viburnum lantana</i> , <i>opulus</i> med cv	60/40	förgrenad	3	3,0
<i>Viburnum opulus</i> 'Nordplant', 'Strömsund'	40/30	förgrenad	3	3,0
<i>Weigela</i> 'Bristol Ruby', 'Red Prince' m.fl kraftigväxande	60/40	förgrenad	5	3,0
<i>Weigela florida</i> i sorter m.fl. medelkraftiga	40/30	förgrenad	5	3,0

Arter och sorter markerade med * efter krukstorleken får saluföras även som marktäckare, och odlas då oftast i en kruka med volymen 0,8-1,5 liter. De ska markeras som "marktäckare".



Syringa vulgaris 'Beauty of Moscow', Miriam Dovrén

5.5.2 Prydnadsbuskar grupp 2

Arter och sorter tillhörande denna grupp får endast saluföras med rotklump eller krukodlade.

För städsegröna buskar gäller dessutom att bladverket skall vara fritt från brännskador och andra defekter. Många av sorterna i denna grupp säljs i kvaliteter sorterade i storleksintervall. Dessa sorter är markerade med # efter antalet grenar. För övriga växtslag är kraven minimikrav för kvalitetsbeteckningarna "busk" och "busk C".

Prydnadsbuskar, grupp 2

Arter/sorter	Grenlängd eller Ø i cm klump/kruka	Växtform	Min. antal grenar	Min. storlek kruka i liter
<i>Acer griseum</i>	30 cm	förgrenad	1 #	3,0
<i>Acer palm.</i> 'Atropurpureum' m.fl. medelstora	40 cm	förgrenad	3 #	3,0
<i>Acer japonicum, palmatum</i> 'Dissectum' m.fl. lågväxande	25 cm Ø	förgrenad	3 #	2,0
<i>Aesculus parviflora</i>	40 cm	en gren/förgr.	1 #	3,0
<i>Aralia elata, spinosa</i>	60 cm	en grenad	1 #	3,0
<i>Berberis</i> lövfällande lågväxande	15 cm	buskig	3 #	2,0
<i>Berberis stenophylla</i> m.fl. vintergr. kraftigväx.	40 cm	förgrenad	3 #	3,0
<i>Berberis juliane</i> m. fl. vintergrön medelstora	30 cm	förgrenad	3 #	2,0
<i>Berberis verrucolosa</i> m. fl. vintergr. lågväxande	20 cm Ø	buskig	3 #	2,0
<i>Buddleja</i> spp	30 cm	förgrenad	3	3,0
<i>Buxus sempervirens</i> med cv	20 cm	förgr./buskig	3 #	2,0
<i>Calycanthus floridus</i>	40 cm	förgrenad	3 #	3,0
<i>Caragana pygmaea</i>	20	förgrenad	3	2,0
<i>Caryopteris</i>	30 cm	buskig	5	2,0
<i>Cercidiphyllum japonicum</i>	40 cm	förgrenad	3 #	3,0
<i>Chaenomeles japonica</i> med cv	20 cm Ø	förgrenad	3	2,0
<i>Chamaecytisus purpureus</i>	15 cm	buskig	5	1,5
<i>Clethra</i> spp	30 cm	förgrenad	5	3,0
<i>Cornus alba</i> 'Ivory Halo'	30 cm	förgrenad	5	3,0
<i>Cornus canadensis</i>	10 cm Ø	buskig	5	1,5
<i>Cornus controversa, florida</i> med cv, <i>kousa</i> med cv	40 cm	förgrenad	3 #	3,0
<i>Cornus sanguinea</i> 'Midwinter Fire', 'Winter Beauty	30 cm	förgrenad	5	3,0
<i>Corylus avellana</i> 'Contorta', 'Red Majestic'	40 cm	förgrenad	2 #	3,0
<i>Corylus maxima</i> 'Purpurea'	30	förgrenad	3	3,0
<i>Cotinus coggygria</i> med cv	30 cm	förgrenad	3 #	3,0
<i>Cotoneaster horizontalis, praecox</i>	20 cm Ø	buskig	5 #	2,0 *
<i>Cotoneaster apiculatus</i> E	20 cm Ø	buskig	5 #	2,0
<i>Cotoneaster</i> 'Coral Beauty', 'Eichholz', 'Skogholm'	20 cm Ø	buskig	5 #	2,0 *
<i>Cotoneaster dammeri</i> 'Radicans'	20 cm Ø	förgrenad	3 #	2,0 *
<i>Cytisus decumbens, nidricans, purgans</i>	15 cm	buskig	5	1,5
<i>Cytisus praecox</i> med cv, <i>scoparius</i> med cv	30 cm	buskig	5	1,5
<i>Daphne burkwoodii, mezereum</i>	30 cm	förgrenad	3 #	3,0
<i>Daphne cneorum</i>	15 cm Ø	förgrenad	3 #	2,0

Prydnadsbuskar, grupp 2

Arter/sorter	Grenlängd eller Ø i cm klump/kruka	Växtform	Min. antal grenar	Min. storlek kruka i liter
<i>Enkianthus campanulatus</i>	40 cm	förgrenad	3 #	3,0
<i>Exochorda spp</i>	30 cm	förgrenad	3 #	3,0
<i>Euonymus alatus, planipes</i>	30 cm	förgrenad	3 #	3,0
<i>Euonymus alatus</i> 'Compactus'	25 cm	förgrenad	3 #	3,0
<i>Euonymus fortunei</i> m.fl. kraftigväxande t.ex: 'Sarcoxie', 'Vegetus'	20 cm	förgrenad	3 #	2,0
<i>Euonymus fortunei</i> med lågväxande t.ex: 'Emerald Gaiety', 'Emerald'n Gold'	20 cm Ø	buskig	5 #	2,0
<i>Euonymus nanus var. turkestanicus</i>	20 cm Ø	förgrenad	5	2,0
<i>Fargesia</i> kraftigväxande t.ex: 'Jumbo'	45 cm	flergrenig	5 #	3,0
<i>Fargesia</i> medelstora t.ex: 'Simba'	30 cm	flergrenig	5 #	3,0
<i>Fargesia</i> svagväxande t.ex: 'Bimbo'	30 cm	flergrenig	5 #	3,0
<i>Forsythia</i> 'Marée d'Or'	20 cm Ø	förgrenad	5	3,0
<i>Fothergilla</i> med cv	25 cm	förgrenad	3 #	3,0
<i>Genista lydia</i>	20 cm	buskig	5	2,0
<i>Genista tinctoria</i> med cv	30 cm	buskig	5	2,0
<i>Hamamelis x intermedia, japonica, mollis</i>	40 cm	förgrenad	2 #	3,0
<i>Hedera arborescens</i>	25 cm	förgrenad	3 #	3,0
<i>Hibiscus syriacus</i> med cv	30 cm	förgrenad	3 #	3,0
<i>Hippophae rhamnoides</i> 'Hikul'	20 cm	förgrenad	5	3,0
<i>Hippophae rhamnoides</i> med cv	30 cm	förgrenad	3	3,0
<i>Hydrangea arborescens</i> med cv	20 cm	förgrenad	3	2,0
<i>Hydrangea macrophylla</i> med cv, <i>quercifolia</i> med cv, <i>serrata</i> med cv	20 cm	förgrenad	3	2,0
<i>Hydrangea aspera spp, sargentiana</i>	30 cm	förgrenad	2 #	3,0
<i>Hypericum spp</i>	25 cm	buskig	5	2,0
<i>Ilex aquifolium</i> med cv	40 cm	huvudgr/sidogr	1 #	3,0
<i>Ilex crenata</i> med cv	20 cm	förgrenad	3 #	2,0
<i>Ilex meserveae</i> med cv	30 cm	förgrenad	3 #	3,0
<i>Kalmia angustifolia, latifolia</i>	20 cm	förgrenad	3 #	2,0
<i>Kerria japonica</i> med cv	30 cm	förgrenad	5	3,0
<i>Laburnum spp</i>	40 cm	förgrenad	3	3,0
<i>Leucothoe</i>	30 cm	förgrenad	3 #	3,0
<i>Lonicera nitida</i> 'Elegant', <i>pileata</i>	20 cm Ø	buskig	5 #	2,0 *
<i>Lonicera caer. var. kamschatica</i> 'Anja' E	15 cm	förgrenad	5	2,0
<i>Magnolia spp</i>	40 cm	förgrenad	3 #	3,0
<i>Mahonia aquifolium</i> med cv	20 cm	förgrenad	3 #	3,0
<i>Pieris i sorter, medelstora</i>	20 cm	förgrenad	3 #	2,0

Prydnadsbuskar, grupp 2

Arter/sorter	Grenlängd eller Ø i cm klump/kruka	Växtform	Min. antal grenar	Min. storlek kruka i liter
<i>Philadelphus coronarius</i> 'Aureus'	20 cm	förgrenad	3	3,0
<i>Physocarpus opulifolius</i> 'Little Devil'	20 cm	förgrenad	5	2,0
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Manchu', 'Red Ace', 'Marian', 'Red Robin'	15 cm Ø	buskig	5	2,0
<i>Potentilla videntata</i> 'Nuuk'	10 cm Ø	buskig	5	1,5
<i>Prunus</i> 'Accolade', <i>sargentii</i> , <i>serrula</i>	40 cm	förgrenad	3 #	3,0
<i>Prunus laurocerasus</i> med cv	30 cm	förgrenad	3 #	3,0
<i>Prunus laurocerasus</i> 'Mount Vernon'	20 cm Ø	förgrenad	3 #	3,0
<i>Prunus laurocerasus</i> 'Piri'	25 cm Ø	förgrenad	3 #	3,0
<i>Prunus pumila</i> var. <i>depressa</i>	20 cm Ø	förgrenad	3	2,0
<i>Prunus tenella</i> med cv	30 cm	förgrenad	3	3,0
<i>Pyracantha</i> 'Anatolia'	20 cm Ø	buskig	3	2,0
<i>Pyracantha</i> 'Orange Glow' m.fl	30 cm	huvudgr/sidogr.	1	2,0
<i>Ribes alpinum</i> 'Pumilum'	20 cm Ø	buskig	5	2,0
<i>Rhus typhina</i> med cv	40 cm	enstaka gren	1	3,0
<i>Rhus typhina</i> 'Tiger Eyes'	25 cm	enstaka gren	1	3,0
<i>Salix lanata</i> , <i>hastata</i> 'Wehrhahnii', 'Helvetica'	20 cm	förgrenad	5	2,0
<i>Salix repens</i> 'Green Carpet' E, 'Grey Carpet' E	20 cm Ø	buskig	5 #	2,0 *
<i>Sambucus nigra</i> 'Black Beauty', 'Black Lace'	30 cm	förgrenad	3	3,0
<i>Sambucus racemosa</i> 'Plumosa Aurea', 'Sutherland'	30 cm	förgrenad	3	3,0
<i>Skimmia</i> spp	20 cm	buskig	5 #	2,0
<i>Sorbaria sorbifolia</i> 'Sem', 'Pia' E	25 cm	förgrenad	3	3,0
<i>Sorbaria tomentosa</i> var. <i>angustifolia</i> , <i>grandiflora</i> med cv, <i>sorbifolia</i>	40 cm	förgrenad	5	3,0
<i>Spiraea decumbens</i>	15 cm Ø	buskig	5	2,0
<i>Symphoricarpos</i> 'Arvid' E	20 cm	förgrenad	3	2,0 *
<i>Syringa meyeri</i> 'Palibin', 'Josée'	20 cm	förgrenad	3	2,0
<i>Syringa patula</i> 'Miss Kim', <i>pubescens</i> spp <i>microphylla</i> 'Superba'	30 cm	förgrenad	3	3,0
<i>Tamarix</i> spp	30 cm	förgrenad	3	3,0
<i>Viburnum burkwoodii</i> , <i>carlecephalum</i> , <i>carlesii</i> , <i>juddii</i> , <i>rhytidophyllum</i>	30 cm	förgrenad	3 #	3,0
<i>Viburnum opulus</i> 'Compactum', 'Nanum'	20 cm	förgrenad	3	2,0
<i>Viburnum plicatum</i> med cv, <i>sargentii</i> 'Onondaga'	25 cm	förgrenad	3	3,0
<i>Viburnum farrerii</i> , x <i>bodnantense</i> med cv	40 cm	förgrenad	3 #	3,0
<i>Weigela florida</i> 'Minuet', 'Monet', 'Minor Black', 'Pink Poppet'	20 cm Ø	förgrenad	5	3,0

Arter/sorter markerade med * efter krukstorleken får saluföras även som marktäckare, och odlas då oftast i en kruka med volymen 0,8 - 1,5 liter. De ska markeras som "marktäckare".

5.6 SÄRSKILDA KVALITETSKRAV KLÄTTERVÄXTER

Klättrväxter får endast saluföras krukodlade eller med rotklump. Plantorna skall ha minst två kraftiga skott utgående från rothalsen. Skotten får vara tillbakaskurna till en längd av minst 20 cm. Skott längre än 30 cm skall vara bundna till käpp. Minsta krukstorlek är 1,5 liter med undantag för *Hydrangea* och *Wisteria*, vars minsta krukstorlek är 2,0 liter. Vissa klättrväxter får även saluföras som marktäckare och odlas då oftast i en kruka med volymen 0,8-1,5 liter. Till exempel *Hedera*, *Lonicera* och *Partenocissus*. De ska markeras som marktäckare och behöver inte vara uppbundna.

Klängväxter kan även saluföras som solitärer. Minsta storlek för en solitär klättrväxt är 80-100 cm. Plantan ska även vara omplanterad minst två gånger med en minsta krukstorlek på 7,5 liter.

5.7 SÄRSKILDA KVALITETSKRAV HÄCK- OCH LANDSKAPSVÄXTER

5.7.1 Barrotade och krukodlade häckplantor

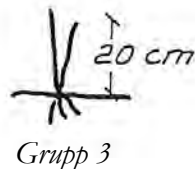
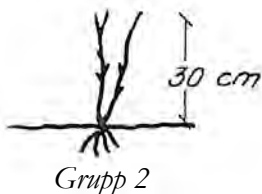
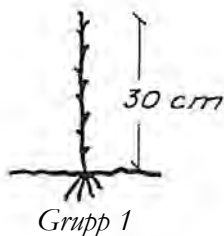
Växterna indelas i tre grupper och skall uppfylla för respektive grupp angivna minimikrav beträffande ålder, omplantering, förgrening och minsta totalhöjd. Frösådda häckplantor med undantag av *Caragana arborescens* och *Rosa rugosa* skall alltid vara omplanterade minst en gång. Beträffande förklaringar till nedanstående beteckningar se kapitel 3.2.3 Beteckningar för förökningssätt, ålder och omplanteringar.

Krukodlade häckplantor bör vara omskolade, samt vara väl förgrenade och storleken ska stå i proportion till krukans storlek. Direktstuckna plantor i kruka får säljas som ettåriga utan omskolning. Odlingsbehållarens volym bör ligga i intervallet 0,8-1,5 liter och skall stå i relation till växtens art och storlek samt vara anpassad så att vattenförsörjningen är tryggad under en hanteringsperiod. Odlingssubstratet skall vara väl genomrotat.

Häckplantor, grupp 1

Grupp 1: Plantorna skall ha en längd av minst 30 cm som barrotade plantor och 20 cm som krukodlade, där ej annat anges.

<i>Abies</i> spp:	1/2 (20 cm, 15 cm)
<i>Acer</i> spp:	1/1
<i>Alnus</i> spp:	1/1
<i>Amelanchier</i> spp:	1/1
<i>Aronia melanocarpa, prunifolia:</i>	1/1
<i>Betula</i> spp:	1/1
<i>Caragana arborescens:</i>	2/0
<i>Carpinus betulus:</i>	1/1
<i>Chaenomeles</i> spp:	1/1
<i>Corylus avellana:</i>	1/1
<i>Crataegus</i> spp:	1/1
<i>Euonymus</i> spp:	1/1
<i>Fagus sylvatica:</i>	1/1
<i>Fraxinus</i> spp:	1/1
<i>Hippophae</i> spp:	1/1
<i>Picea</i> spp:	barrot 1/1/2, 1/1/2, (20 cm) täckrot eller krukodlade (15 cm)
<i>Pinus sylvestris</i>	barrot 2/1, täckrot 2/0 (15 cm)
<i>Populus</i> spp:	0/1
<i>Prunus</i> spp:	1/1
<i>Quercus</i> spp:	1/2
<i>Ribes aureum:</i>	0/1/2
<i>Salix</i> , högväxande arter/sorter:	0/1
<i>Sambucus</i> spp:	1/1
<i>Sorbaria sorbifolia:</i>	1/1
<i>Sorbus</i> spp:	1/1
<i>Thuja occidentalis:</i>	2/2
<i>Thuja occidentalis</i> med cv:	0/1/2 (20 cm)
<i>Tilia</i> spp:	1/1
<i>Ulmus glabra:</i>	1/1
<i>Viburnum</i> spp:	1/1



Figur 11: Lägstahöjder för barrotade häckplanter

Häckplanter, grupp 2

Grupp 2: Plantorna skall ha en längd av minst 30 cm som barrotade planter och 20 cm som krukodlade och vara förgrenade från rothalsen eller högst 10 cm däröver.

<i>Berberis thunbergii</i> :	1/2
<i>Cornus</i> spp:	1/1 och 0/1/1
<i>Cotoneaster</i> spp:	1/1
<i>Ligustrum</i> spp (ej L.v.'Lodense'):	0/2
<i>Lonicera</i> spp:	1/1 och 0/2
<i>Mahonia aquifolium</i> :	2/2
<i>Malus sargentii</i> :	1/1
<i>Potentilla</i> spp utom lågväxande:	0/1/1
<i>Ribes alpinum</i> med cv:	0/1/1
<i>Rosa rugosa</i> :	2/0, 1/1
<i>Rosa rugosa</i> 'Alba':	2/0, 1/1
<i>Rosa rugosa</i> i sorter:	1/1 alt 0/1/1
<i>Rosa</i> , övriga:	1/1
<i>Salix</i> , lågväxande arter/sorter:	0/1
<i>Spiraea x vanhouttei</i> :	0/2
<i>Spiraea</i> , övriga:	0/1/1
<i>Symphoricarpos</i> spp:	0/1
<i>Syringa</i> spp:	2/2

Häckplantor, grupp 3

Grupp 3: Plantorna skall ha en längd av minst 20 cm som barrotade och 15 cm som krukodlade där ej annat anges nedan, samt vara förgrenade från rothalsen.

<i>Aronia melanocarpa</i> 'Hugin' E:	1/1 alt 0/1/1
<i>Buxus sempervirens</i> :	0/1/2 (15 cm, 10 cm)
<i>Ligustrum vulgare</i> 'Lodense':	0/2
<i>Pinus</i> spp:	2/2
<i>Pinus mugo</i> var. <i>pumilio</i> :	2/2 (10 cm)
<i>Potentilla</i> , lågväxande:	0/1/1
<i>Rosa nitida</i> :	0/1/1
<i>Spiraea betulifolia</i> , x <i>cineria</i> och <i>japonica</i> i sorter:	0/1/1
<i>Taxus</i> spp:	2/2
<i>Taxus baccata</i> med cv, <i>media</i> med cv	0/1/2

5.7.2 Kvalitetskrav täckrotsplantor ("pluggplantor")

Landskapsväxter sådda eller rotade direkt i odlingsbehållaren och är således 1/0, 2/0, 0/1 eller 0/2. Odlingsbehållarens volym skall stå i relation till växtens art, ålder och storlek. I övrigt se allmänna kvalitetskrav pluggplantor (se kapitel 3.2.2 Rotsystem).

5.7.3 Färdig häck

Färdig häck ("Fh") är extra stora häckplantor eller häckelement som specialodlats för att ge en färdig och stabil häck direkt vid planteringen.

Färdig häck enkelplantor

Enkelplantor av färdighäck levereras krukodlade eller med klump. De ska vara stabila nog att bära upp grenverket utan stöd. Enkelplantorna ska vara tillräckligt uppbyggda, för att efter en växtsäsong med en för arten normal tillväxt och utveckling, vara sammanvuxna upp till angiven höjd.

De kvalitetsbestäms med höjdbeteckning. Höjd = den höjd som plantorna är sammanvuxna till efter en säsong med normal tillväxt. Det ska framgå om toppskottet toppats ("T") vid angiven höjd eller är genomgående (ingen markering).

Exempel: *Carpinus betulus* Fh 180 T, m K= Färdighäck, höjd med sidogrenar 180 cm där den toppats, med klump.

Exempel: *Fagus sylvatica* Fh 150 m K = Färdighäck, sidogrenar till 150 cm men genomgående topp, med klump.

Arter och sorter med genomgående stam (till exempel *Carpinus betulus* och *Fagus sylvatica*) ska ha en rak stam med många jämnt och allsidigt fördelade sidoskott upp till angiven höjd för häcken. Arter och sorter med buskigt växtsätt (exempelvis *Ligustrum vulgare* 'Atrovirens') ska ha rikt med stabila huvudgrenar, vara uppbyggnadsbeskurna och klippta längs sidorna.

Färdig häck längdmodul

Företablerad färdig häck som saluförs per löpmetr i modulsystem med flera plantor i varje modul. Substratet skall vara genomrotat och häckplantorna skall vara sammanvuxna och klippta i sidor och i förekommande fall även toppklippta. Kvalitetsbestäms i topphöjd och längd.

5.8 SÄRSKILDA KVALITETSKRAV BARRVÄXTER

5.8.1 Allmänna kvalitetskrav barrväxter

Barrväxter får endast saluföras krukodlade, med rotklump eller motsvarande. Häckplantor av barrväxter får säljas barrotade. Krukodlade växter får ej ha vuxit längre än två år i samma behållare. Växter med rotklump skall vara omplanterade eller rotbeskurna minst vart tredje år. Efter rotbeskärning tredje året skall omplantering



Thuja occidentalis 'Brabant', Elin Windfäll

ske senast femte året. Alla barrväxter skall vara väl förgrenade och ha friskt grenverk utan några brännskador eller andra defekter.

Barrväxter sorteras efter totalhöjd eller bredd, kompakt växande och krypande arter/sorter sorteras på bredd, och resterande på höjd. Sorteringsintervallen beror på växtsätt och växtkraft och anges under respektive grupp. Minimikrav på storlek och förgrening finns för olika växtslag. Dessa krav är lika för både krukodlade växter och växter med klump. För krukodlade växter anges också minimikrav på krukvolymen för den specificerade minimistorleken. Vid större storlekar måste krukvolymen stå i relation till växtens storlek.

Nedan uppräknade växtslag utgör exempel inom respektive grupp. Angivna kvalitetskrav gäller även för närstående arter och släkten.

5.8.2 Upprättväxande barrväxter

Upprättväxande former skall ha en genomgående stam (enstammig) eller flera likvärdiga stammar (flerstammig) som bildar en kon- eller pyramidform. Avståndet mellan grenvåningar och längden på sista årsskottet skall vara naturligt i förhållande till växtens totala höjd. Upprättväxande barrväxter sorteras på höjd. För arter/sorter med ett kraftigväxande toppskott, skall maximalt hälften av toppskottets årliga tillväxt mätas när växtens storlek anges. Aktuella arter/sorter är markerade med *. För övriga barrväxter mäts hela toppskottet. Se ruta 1 på 5.8.2.1



Figur 12: Vid arter med kraftigväxande toppskott mäts halva toppskottet.



Figur 13: För övriga barrväxter mäts hela toppskottet.

5.8.2.1 Upprättväxande arter och sorter av barrväxter

Upprättväxande arter och sorter av barrväxter

Följande minimikrav gäller.

Arter/sort	Antal stammar	Minimihöjd	Minimistorlek kruka liter
<i>Abies concolor</i> , <i>koreana</i> *, <i>nordmanniana</i> ,	enstammig	30 cm	3,0
<i>Abies pinsapo</i> 'Glauca', <i>veitchii</i> , <i>sibirica</i>	enstammig	30 cm	3,0
<i>Cedrus atlantica</i> 'Glauca', <i>deodara</i> 'Karl Fuchs'	enstammig	40 cm	3,0
<i>Chamaecyparis nootk.</i> 'Aurea', 'Glauca'	flerstammig	40 cm	3,0
<i>Chamaecyparis nootk.</i> 'Pendula'	enstammig	40 cm	3,0
<i>Cryptomeria japonica</i>	enstammig	40 cm	3,0
<i>Juniperus com.</i> f. <i>suecica</i> , 'Hibernica', 'Oskeladden', 'Vemboö' E	flerstammig	40 cm	3,0
<i>Juniperus virginiana</i> 'Glauca'	flerstammig	40 cm	3,0
<i>Juniperus scopulorum</i> 'Blue Arrow', 'Skyrocket'	flerstammig	40 cm	3,0
<i>Picea abies</i> 'Inversa', 'Pendula Major', f. <i>virgata</i>	enstammig	30 cm	3,0
<i>Picea breweriana</i>	enstammig	30 cm	3,0
<i>Picea glauca</i> 'Conica'	enstammig	25 cm	3,0
<i>Picea pungens</i> Glauca-gruppen, 'Hoopsii', 'Koster'	enstammig	30 cm	3,0
<i>Pinus cembra</i> , <i>parviflora</i> 'Glauca'	enstammig	30 cm	3,0
<i>Taxus baccata</i>	flerstammig	30 cm	3,0
<i>Taxus b.</i> 'Columna Suecica', 'Fastigiata', 'Overeynderi' m.fl	flerstammig	30 cm	3,0
<i>Taxus x media</i> 'Adams'	flerstammig	40 cm	3,0
<i>Taxus x media</i> 'Hicksii', 'Hillii', 'Viridis'	flerstammig	30 cm	3,0
<i>Thuja occidentalis</i> med sorter, 'Brabant' 'Fastigiata', 'Holmstrup' 'Smaragd', 'Yellow Ribbon' m.fl sorter	flerstammig	40 cm	3,0

Växter markerade med * skall mätas vid halva toppskottet

Upprättväxande svag till normalt växande arter och sorter av barrväxter sorteras i följande storleksintervall (cm):

30-40	60-80	80-100	100-125	175-200	250-275
40-50	alt 60-70	alt 80-90	125-150	200-225	275-300
50-60	alt 70-80	alt 90-100	150-175	225-250	

5.8.2.2 Upprättväxande starkväxande arter och sorter

Dessa skall generellt vara enstammiga. *Chamaecyparis lawsoniana* i sorter, *Thuja occidentalis* och *Thuja plicata* i sorter får vara flerstammiga som växter till häck. Då skall "häck" anges. Följande minimikrav gäller för höjd och krukstorlek.

Upprättväxande starkväxande arter och sorter

Följande minikrav gäller

Arter/sort	Antal stammar	Minimihöjd	Minimi-storlek kruka liter
<i>Chamaecyparis laws.</i> 'Alumii', 'Columnaris', Kelleriis' m.fl	enstammig	40 cm	3,0
<i>Ginkgo biloba</i>	enstammig	40 cm	3,0
<i>Larix decidua</i> , <i>kaempferi</i>	enstammig	60 cm	3,0
<i>Larix sibirica</i>	enstammig	50 cm	3,0
<i>Metasequoia glyptostroboides</i> *	enstammig	50 cm	3,0
<i>Picea abies</i> *, <i>glauca</i> *, <i>omorika</i> *, <i>sitchensis</i> *	enstammig	50 cm	3,0
<i>Pinus nigra</i> var. <i>nigra</i> , <i>sylvestris</i>	enstammig	50 cm	3,0
<i>Pseudotsuga menziesii</i> *	enstammig	50 cm	3,0
<i>Taxodium distichum</i>	enstammig	50 cm	3,0
<i>Thuja occidentalis</i> 'Gigantoides'	enstammig	50 cm	3,0
<i>Thuja plicata</i> 'Excelsa'*, 'Sverige'*	enstammig	50 cm	3,0
<i>Thuja standishii</i> *	enstammig	50 cm	3,0
<i>Tsuga canadensis</i>	flerstammig	40 cm	3,0

Växter markerade med * skall mätas vid halva toppskottet

Upprättväxande starkväxande arter och sorter av barrväxter sorteras i följande storleksintervall (cm):

40-50	60-80	100-125	150-175	200-250	300-350
50-60	80-100	125-150	175-200	250-300	350-400

5.8.3 Klotformiga och svagväxande buskformade barrväxter

Klotformiga sorter ska ha flera likvärdiga stammar som tillsammans bildar en jämn klotform. Övriga arter/sorter skall ha minst tre välriktade och jämnt fördelade huvudgrenar. Följande minimikrav gäller för höjd och krukstorlek.

Klotformiga och svagväxande buskformade barrväxter

Följande minikrav gäller

Arter/sort	Antal stammar	Minimihöjd	Minimistorlek kruka liter
<i>Abies balsamea</i> 'Nana'	3	15 cm	2,0
<i>Abies lasiocarpa</i> var. <i>arizonica</i> 'Compacta'	3	20 cm	3,0
<i>Chamaecyparis pisifera</i> 'Filifera Aurea', 'Filifera Nana'	3	15 cm	2,0
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> 'Minima Glauca'	3	15 cm	2,0
<i>Chamaecyparis obtusa</i> 'Nana Gracilis'	3	15 cm	2,0
<i>Juniperus squamata</i> 'Blue Star'	3	15 cm	2,0
<i>Picea glauca</i> 'Alberta Globe', 'Echiniformis'	3	15 cm	2,0
<i>Picea pungens</i> 'Glauca-gruppen' 'Glauca Globosa'	3	15 cm	2,0
<i>Picea omorica</i> 'Nana'	3	15 cm	2,0
<i>Pinus mugo</i> 'Mops'	3	15 cm	2,0
<i>Thuja</i> occ. 'Danica', 'Little Giant', 'Recurva Nana', 'Tiny Tim'	3	15 cm	2,0
<i>Thuja</i> occ. 'Globosa', 'Golden Globe', 'Little Champion', 'Woodwardii'	3	25 cm	3,0
<i>Thujopsis dolabrata</i> 'Nana'	3	15 cm	2,0
<i>Tsuga canadensis</i> 'Jeddleloh'	3	15 cm	2,0

Växter markerade med * skall mätas vid halva toppskottet

Klotformiga och svagväxande buskformade barrväxter sorteras i följande storleksintervall. Höjd eller bredd i cm:

15-20	25-30	40-50	60-70	80-90
20-25	30-40	50-60	70-80	



Picea abies 'Nidiformis', Elin Windfäll

5.8.4 Barrväxter med krypande och bredväxande växtsätt

Krypande och bredväxande arter/sorter skall ha minst tre välriktade och jämnt fördelade huvudgrenar utan genomgående toppskott.

Barrväxter med krypande och bredväxande växtsätt

Följande minimikrav gäller.

Arter/sort	Antal stammar	Minimibredd	Minimistorlek kruka liter
<i>Juniperus com.</i> 'Green Carpet', 'Hornibrookii', 'Repanda' m.fl	3	25 cm	3,0
<i>Juniperus com.</i> 'Kantarell' E, 'Tyrihans' E	3	25 cm	3,0
<i>Juniperus hor.</i> 'Andorra Compact', 'Blue Chip', 'Wiltonii'	3	25 cm	3,0
<i>Juniperus x pfitzeriana</i> 'Mint Julep', 'Old Gold', 'Gold Star' m.fl	3	25 cm	3,0
<i>Juniperus squamata</i> 'Blue Carpet'	3	25 cm	3,0
<i>Microbiota decussata</i>	3	25 cm	3,0
<i>Picea abies</i> 'Nidiformis'	3	20 cm	2,0
<i>Pinus mugo</i> var. <i>pumilio</i> , <i>sylvestris</i> 'Watereri'	4 st inkl. topp	20 cm	2,0
<i>Taxus baccata</i> 'Repandens', 'Summergold'	3	25 cm	3,0

Växter markerade med * skall mätas vid halva toppskottet

Klotformiga och svagväxande buskformade barrväxter sorteras i följande storleksintervall. Höjd eller bredd i cm:

25-30	40-50	60-80
30-40	50-60	80-100

5.8.5 Barrväxter med buskigt eller vasformigt växtsätt

Buskiga eller vasformigt växande arter/sorter skall ha minst tre välriktade och jämnt fördelade huvudgrenar utom *Pinus mugo* med varieteter, som ska ha fyra välriktade skott inkl toppskott. Höjd eller bredd mäts.

Barrväxter med buskigt eller vasformigt växtsätt

Följande minimikrav gäller.

Arter/sort	Antal stammar	Minimihöjd	Minimistorlek kruk liter
<i>Chamaecyparis pisifera</i> 'Fillifera', 'Squarrosa'	3 st	25 cm	3,0
<i>Juniperus chinensis</i> 'Blaauw'	3 st	25 cm	3,0
<i>Juniperus squamata</i> 'Hunnetorp'*	3 st	25 cm	3,0
<i>Juniperus virginiana</i> 'Hetz'	3 st	25 cm	3,0
<i>Taxus cuspidata</i> var. <i>nana</i>	3 st	25 cm	3,0
<i>Taxus x media</i> 'Brownii', 'Densiformis', 'Farmen'*,	3 st	25 cm	3,0
<i>Taxus x media</i> 'Green Mountain'*, 'Thayerae'*	3 st	25 cm	3,0
<i>Pinus mugo</i> , <i>Pinus mugo</i> var. <i>mugo</i> *	4 st inkl. topp	25 cm	3,0

Växter markerade med * skall mätas vid halva toppskottet

Barrväxter med buskigt eller vasformigt växtsätt sorteras i följande storleksintervall. Höjd eller bredd i cm:

20-25	30-40	50-60	alt 60-70	80-100	125-150
25-30	40-50	60-80	alt 70-80	100-125	

5.8.6 Solitärer av barrväxter

Solitärer av barrväxter skall vara omplanterade en gång ytterligare på extra stort avstånd. De skall i förhållande till art/sort vara väl-förgrenade från basen och ha en väl utvecklad förgrening.

Omplantering ska göras tillräckligt ofta för att undvika vedartat rotsnurr och bibehålla en god balans mellan huvudrötter och finrötter, dock senast efter fem år. Krukodlade plantor ska dock omplanteras senast efter två odlingssäsonger. Rotklumpen skall vara tillräckligt hård och fast för att tåla hantering i flera led. Om nödvändigt ska den förses med ytterligare skydd i form av trådkorg i ogalvaniserat stål eller motsvarande. Solitärer sorteras efter storleksintervallen i respektive grupp. Både höjd- och breddangivelser kan förekomma.

5.8.7 Alléträd av barrväxter

För rotsystemet gäller samma krav som för solitärer av barrväxter. För övrigt gäller samma regler som för alléträd, se kapitel 5.2.3 Alléträd/Högstam (stamomkrets 8 cm eller större). Det skall vara möjligt att öka stamhöjden ytterligare.

5.9 SÄRSKILDA KVALITETSKRAV FRUKTTRÄD

För produktion av fruktträd och grundstammar finns särskilda regler, så kallade certifieringsbestämmelser, som är fastställda av Jordbruksverket (SJVFS 2010:47). Reglerna innebär bland annat att växten skall ha en dokumenterad härkomst. Samma särskilda kvalitetskrav gäller för certifierade och inte certifierade fruktträd.

Detta avsnitt om fruktträd gäller följande arter:

Äpple - *Malus domestica*

Päron - *Pyrus communis*

Plommon - *Prunus domestica*

Körsbär - *Prunus avium*, *Prunus cerasus*

Aprikos - *Prunus armeniaca*

Persika - *Prunus persica*

Äppleträd skall vara förädlade på vegetativt förökade grundstammar. Ettårsförädlingar (fruktträdsspön) omfattas inte av följande krav för fruktträd.

5.9.1 Stamträd

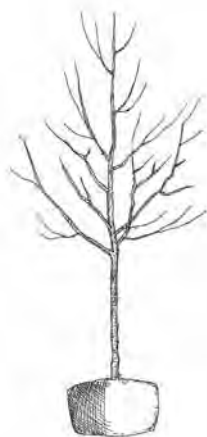
Om träden säljs som stamträd skall de vara minst tvååriga. Stammen skall vara rak och utan sår. Diametern mitt på stammen får inte understiga 13 millimeter och lägsta stamhöjd är 60 cm. Kronan skall vara väl utvecklad med genomgående toppskott och minst tre välriktade sidoskott. Surkörsbär får dock ha fyra välriktade huvudgrenar utan toppskott. Toppskott samt sidogrenar skall ha en längd av minst 40 cm. Kronans ålder skall inte överstiga två år, om den inte är fackmannamässig beskuren. Krukodlade träd skall vara odlade i minst 10 litersbehållare.

5.9.2 Svagväxande stamträd

Träden skall vara tvååriga och förädlade på svagväxande grundstammar (till exempel Pixie, Pyrodwarf eller Gisela 5). Stammen skall vara rak, utan sår och kunna bära krona utan stöd. Kronan skall vara väl utvecklad med genomgående toppskott och minst tre välriktade sidoskott. Lägsta stamhöjd skall vara 40 cm. Krukodlade träd skall vara odlade i minst 10 litersbehållare.

5.9.3 Fruktträd högstam

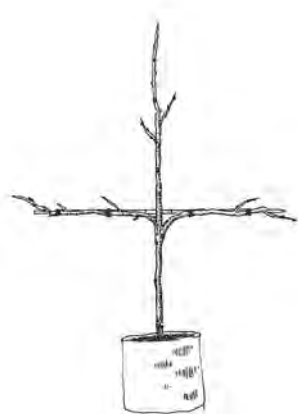
De skall uppfylla de grundläggande kraven för respektive fruktsort samt även kunna förädlas på fröstamsunderlag. Stammen skall vara rak och utan skada. Kronan skall vara välutvecklad och välformad. De sorteras efter stamomfång. Uppstammad höjd skall vara minst 160 cm över rothalsen och träden ska ha en stamomkrets på minst 6 cm. Storlekar 8-10 och större skall levereras med rotklump/kruka eller likvärdigt. Storlek från 10-12 skall vara tre gånger omplanterad.



*Omplanterat
fruktträd 5-6 år*



*Omplanterat fruktträd
2 år A-kvalitet*



Spaljéträd

Figur 14: Exempel på olika fruktträdsqualiteter

5.9.4 Omplanterade fruktträd 3-4 år

Dessa skall uppfylla de grundläggande kraven för respektive frukt-sort. Träden skall vara tre gånger omplanterade och kronan fackmannamässigt uppbyggnadsbeskuren. Omplanterade fruktträd skall levereras med rotklump, kruka eller likvärdigt.

5.9.5 Omplanterade fruktträd 5-6 år

Dessa skall uppfylla de grundläggande kraven för respektive frukt-sort. Träden skall vara tre gånger omplanterade. Kronan skall vara jämn och väl uppbyggd samt fackmannamässigt beskuren. Trädens stamomkrets mätt på stammens mitt skall vara minst 10-12cm för äpple, päron och surkörsbär och minst 12-14cm för plommon och sötkörsbär. Omplanterade fruktträd skall levereras med rotklump, kruka eller likvärdigt.

5.9.6 Spaljéträd

Spaljéträd skall vara minst tvååriga. Stammen skall vara rak och utan sår. Stamhöjden skall vara 30-40 cm. Diametern mitt på stammen skall vara minst 13 millimeter. Sidogrenarna skall vara utbundna med en längd av minst 50 cm.

5.9.7 Pelarträd

Pelarträd skall vara minst tvååriga. Stammen skall vara rak utan sår samt ha fruktsporrar. Totalhöjden skall vara minst 70 cm.

5.9.8 Kordongträd

Kordongträd skall vara minst tvååriga. Stammen skall vara rak och utan sår samt ha fruktsporrar. Äldre träd skall vara fackmässigt beskurna.

5.9.9 Familjeträd

Familjeträd skall vara minst treåriga. Stammen skall vara rak och utan sår. Diametern mitt på stammen skall vara minst 13 millimeter. Stambildaren får inte ha spetsiga grenvinklar. Träden skall ha minst tre huvudgrenar. Huvudgrenarna skall vara av minst tre olika sorter med samma blomningstid. Av dessa skall minst två vara diploida. Vid val av de sorter som skall ingå i trädet skall hänsyn tas till att sorterna har likartad utveckling och att sorterna har ungefär samma hårdighet. Träden ska vara försedda med etikett med förteckning över ingående sorter.

5.9.10 Buskform av fruktträd

Fruktbuskar skall ha minst tre kraftiga och välriktade huvudgrenar, vilka utgår högst 25 cm ovanför rothalsen. Huvudgrenarna skall ha en längd av minst 40 cm.

5.10 SÄRSKILDA KVALITETSKRAV ÖVRIGA FRUKT- OCH BÄRVÄXTER

För produktion av hallon, jordgubbar, krus- och vinbärsbuskar, blåbär- och lingonplantor finns särskilda regler, så kallade certifieringsbestämmelser, som är fastställda av Jordbruksverket (SJVFS 2010:47). Reglerna innebär bland annat att växten skall ha en dokumenterad härkomst. Samma särskilda kvalitetskrav gäller för certifierade och inte certifierade frukt- och bärväxter.

5.10.1 Vinbärs- och krusbärsbuskar

För vinbärs- och krusbärsbuskar gäller följande:

5.10.1.1 Buskar

Buskarna skall ha minst tre kraftigt utvecklade huvudgrenar. För svarta vinbär gäller att grenarna skall vara minst 45 cm långa, för röda och vita vinbär minst 35 cm samt för krusbär minst 30 cm med undantag av 'Hinnonmäki Gul' för vilken minsta grenlängd tillåts vara 25 cm. Minsta krukstorlek är 3,0 liter.

5.10.1.2 Stamformer

Stammen skall vara rak och ha en diameter av minst 10 mm mätt mitt på stammen. Rotsystemet skall vara väl utvecklat. Kronan får vara högst treårig och skall bestå av minst tre välriktade huvudgrenar med en längd som inte understiger de för buskar ovan angivna grenlängderna med mer än 10 cm för krusbär, röda och vita vinbär och 15 cm för svarta vinbär. Grenlängden får dock inte understiga 20 cm. Minsta krukstorlek är 3,0 liter.

5.10.2 Björnbärsplantor

Björnbärsplantor skall vara krukodlade. Plantornas längd efter tillbaksärning får inte understiga 40 cm. Till björnbär räknas även närstående arter och sorter inom släktet *Rubus*. Minsta krukstorlek är 1,5 liter.

5.10.3 Blåbär och lingon

För *Vaccinium corymbosum* (Amerikanska blåbär) och korsningar *V. corymbosum* x *V. angustifolium* (till exempel 'Emil' och 'Oskar') skall buskarna ha minst 3 välriktade huvudgrenar med minst 30 cm grenlängd. Buskarna skall levereras med klump eller krukodlade i minst 2,0 liter kruka. *Vaccinium angustifolium* (exempelvis 'Putte') skall ha minst 5 välriktade grenar med minst 15 cm grenlängd. De skall levereras med klump eller krukodlade i minst 1,5 liter kruka. Lingon *Vaccinium vitis-idaea* (till exempel 'Lina', 'Sanna' och 'Sussi') skall ha minst 5 välriktade grenar med minst 15 cm grenlängd. De skall levereras med klump eller krukodlade i minst 1,0 liter kruka.

5.10.4 Storfruktig hassel

Buskarna skall ha minst tre välriktade huvudgrenar med en längd av minst 60 cm och vara högst tre år gamla. Minsta krukstorlek är 5,0 liter.

5.10.5 Vinstockar

Plantorna skall ha minst ett kraftigt skott. Skotten får vara tillbaksurna till en längd av minst 20 cm. Skott längre än 20 cm skall vara bundna till käpp. Vinstockar skall vara krukodlade. Minsta krukstorlek är 1,5 liter.

5.10.6 Hallonplantor barrot

Barrotsplantor får inte vara äldre än ettåriga. Rotsystemet skall vara kraftigt och välförgrenat. Plantorna skall 5 cm ovanför rothalsen ha en diameter av minst 8 mm. Vid försäljning får plantorna i detaljhandelsledet vara tillbakaskurna till 40 cm.

5.10.7 Hallonplantor krukodlade

Krukodlade plantor skall ha en längd av minst 15 cm samt en diameter vid rothalsen av minst 3 mm och vara avhärdade. Plantor högre än 50 cm skall vara omkrukade. Detta gäller även tillbakaskurna plantor. Minsta krukstorlek är 1,0 liter.

5.10.8 Jordgubbsplantor

Jordgubbsplantor får saluföras både som krukodlade och barrotade. Plantorna får vara högst 1 år gamla. Rotade jordgubbsplantor skall ha en välutvecklad huvudkrona, ett väl utvecklat rotsystem samt minst två välutvecklade blad.



Armeria maritima, Elin Windfäll

5.11 SÄRSKILDA KVALITETSKRAV KRUKODLADE PERENNER

5.11.1 Namnsättning och märkning

I sortlistor, beställningar och anbud, liksom på etiketter vid leverans, skall släkt-, art- och sortnamn anges. Se GRO Plantskolors Perennagrupperns växtlista på hemsidan www.perennagruppen.com. Denna lista grundar sig på SKUD.

5.11.2 Kvalitetskrav partihandel

Vid partihandel skall förökningsätt anges i sortiment och prislister enligt följande:

F = fröförökat

TC/M = mikroförökat

V = vegetativt

”Strain”-begreppet får inte användas. Det vill säga vegetativt förökade namnsorter får inte fröförökas och saluföras under den vegetativa sortens namn.

5.11.3 Kvalitetskrav

Krukodlade perenner skall ha en genomrotad krukklump. Växterna får ej ha så mycket rötter att dessa växer utanför krukan så att växtens etableringsförmåga äventyras, efter avkrukning och plantering.

Frilandsodlade perenner som levereras i kruka eller annan förpackning skall deklarerars som inkrukade. Detta gäller även rötter och knölar som krukas under vintern och säljs under våren.

Som kvalitetsbeteckning anges följande:

- **A-kvalitet C**, vilket innebär att växten leveras i den krukstorlek som ger respektive växt optimal utveckling, det vill säga krukstorlekar mellan 0,5 liter och 2 liter beroende på art/sort.
- **Pluggplantor/örtpluggplantor** anges enligt kapitel 3.2.2 Rot-system. Minimivolym 55 cm³.
- **Solitärkvalitet**, minimum 2 liters kruka. Krukstorleken för solitärer varierar beroende på art och sort, normalt mellan 2,0 - 10 liter.

Växterna skall vid leverans på våren vara avhärdade. Vid leverans skall varje försäljningsenhet etiketteras. Växterna skall inte vara äldre än två år/vegetationsperioder utan omplantering. Allmänna krav för sundhet enligt 3.5 skall vara uppfyllda.

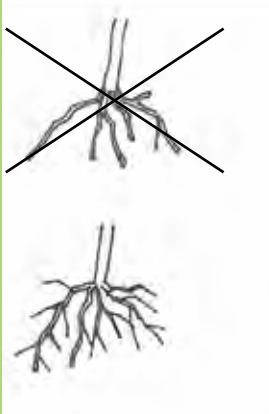
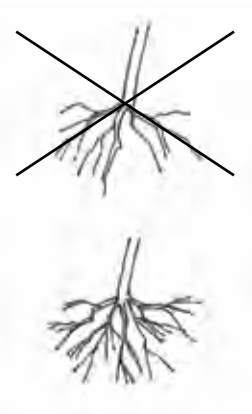
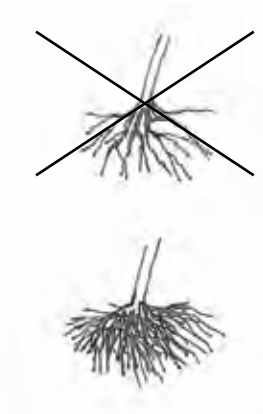
6. BILAGOR

6.1 NYCKEL FÖR KRAV PÅ ROT-SYSTEMETS KVALITET

Mängden huvud- och finrötter varierar för olika släkten och med odlingsbetingelserna under produktionen i plantskolan. Nedan har de vanligaste släkterna grupperats i tre olika grupper:

- Slakten med lite finrötter
- Slakten med normal mängd finrötter
- Slakten med mycket finrötter

Typsteckningarna ger en bild på vad som är otillräcklig respektive bra mängd finrötter inom respektive grupp och släkt.

Grupp 1 Lite finrötter	Grupp 2 Normal mängd finrötter	Grupp 3 Mycket finrötter
Aesculus Crataegus Juglans Juniperus communis Laburnum Malus Pinus Populus Pyrus Robinia Rosa Salix Quercus	Acer Amelanchier Aronia Carpinus Corylus Cotoneaster Fagus Fraxinus Juniperus chinensis Lonicera Philadelphus Prunus Sambucus Sorbus Tilia Weigela	Berberis Buxus Cornus Euonymus Forsythia Liguster Picea Potentilla Spiraea Syringa Taxus Thuja Viburnum
		

Figur 15: Otillräcklig respektive bra mängd finrötter inom respektive grupp och släkt.

6.2 FIGUR- OCH BILDFÖRTECKNING

Figur 1:	Storleksmätning av brett växande växter	14
Figur 2:	Rotsystemet på barrotade träd	16
Figur 3:	Pluggplantor	19
Figur 4:	Ta vara på kvaliteten!	23
Figur 5:	A-kvalitet ros.	43
Figur 6:	Exempel på ungträd av Sorbus, Fagus, Acer, Salix och Betula.	46
Figur 7:	Alléträd	48
Figur 8:	Stambuskträd och formträd	51
Figur 9:	Exempel på solitärbuskar med klump	52
Figur 10:	Exempel på olika växtformer	58
Figur 11:	Lägstahöjder för häckplantor	69
Figur 12:	Kraftigväxande barrväxter	73
Figur 13:	Övriga barrväxter	73
Figur 14:	Exempel på olika fruktträderskvaliteter	81
Figur 15:	Finrötter	89

FOTOGRAFIFÖRTECKNING

Cercidiphyllum japonicum fk Göteborg E, Miriam Dovrén	Framsida
Aronia melanocarpa 'GLORIE' E, Bo Andersen	2
Hydrangea paniculata 'VANILLA FRAISE', Maja Persson	7
Acer campestre , Helena Jauhiainen	13
Hydrangea macrophylla 'Leuchtfeuer', Miriam Dovrén	21
Cornus alba 'Sibirica' och Philadelphus coronarius 'Aureus', Maja Persson	27
Odling av buskar i container , Maja Persson	39
Bistorta amplexicaule 'Firetail', Elin Windfäll	40
Rhododendron yakushimanum 'Koichiro Wada', Miriam Dovrén	54
Cornus mas , Helena Jauhiainen	59
Syringa vulgaris 'Beauty of Moscow', Miriam Dovrén	63
Thuja occidentalis 'Brabant', Elin Windfäll	72
Picea abies 'Nidiformis', Elin Windfäll,	77
Armeria maritima , Elin Windfäll	86

Kontaktuppgifter:

Faxnr: 0413-55 90 20

E-post: info@gro.se

Besöksadress: Friluftsvägen 2, Höör

Postadress: Box 24, 234 21 Höör



GRÖNA NÄRINGENS RIKSORGANISATION