

Service tree: A new species for silviculture, fruit production or simply a geared investment?

by Jens Peter Skovsgaard & Hans Chr. Graversgaard

published 2013 in *Skoven*, vol. 45, pp. 542-546.

Service tree (*Sorbus domestica* L.) is almost unknown in Denmark, but may be interesting in a future warmer climate. The paper includes an introduction to the species' ecology, diseases, cultivation and products. Service tree has a number of good properties, but can be difficult to establish. It is recommended only to plant service tree on a small scale, until effective means against stem cankers have been identified.

On the suitability of service tree for silviculture in Denmark

Service tree is drought tolerant and thrives well in a climate that is slightly warmer than at present in Denmark. However, service tree can be somewhat difficult to establish and young trees are prone to stem cankers that may potentially kill the tree.

In 2002 we planted some service trees of unknown origin in northern Denmark. They were planted in different types of already established, mixed forest stands. The area had previously been stocked with an apple orchard. The rate of survival was high although none of the trees were sprayed with sulphur or copper. Now, all the service trees suffer more or less from stem cankers and most of them do not thrive well.

In 2013 we raised some seedlings of Modra origin (Figure 1). Almost all seeds germinated, and the seedlings grew 34-92 cm tall in the first growing season (average height = 57 cm). We consequently consider it easy to produce nursery plants.

So far, our experience is insufficient to judge the long-term prospects for service tree as a forest crop tree in Denmark. However, old and large trees in good growth and without diseases testify that service tree can thrive and remain healthy. In a coming article we will present an overview of some of the trees that we know.

In our opinion, the fruits and the spectacularly beautiful autumn foliage are sufficient reasons for planting some service trees in the forest. We recommend small-scale plantings until effective means against stem cankers have been identified.



Figure 1

Service tree near Modra in Slovakia. The tree is located on the edge of vineyard and is the world's thickest service tree. When the tree was photographed on 4 October 2012 the stem had a circumference at breast height (1.30 m above ground level) of 503 cm, equivalent of a diameter of 160 cm.

Acknowledgements

Photographs of stipulae in box 1 were provided by Dr. Tim Rich (National Museum Wales / Cardiff). Forest manager Leif Sodemann (Aarhus Municipal Forests) photographed the bark and autumn foliage of service tree. We gratefully acknowledge their contribution.



Figur 1. Storfrugteten ved Modra i Slovakiet. Træet, som er verdens tykkeste, står på grænsen af en vingård og er her fotograferet den 4. oktober 2012. Stammen havde en omkreds i brysthøjde (1,30 m over jorden) på 503 cm, svarende til en diameter på 160 cm.

Storfrugteten røn

En ny træart til skovdyrkning, frugtavl eller bare en gearet investering?

Af Jens Peter Skovsgaard &
Hans Chr. Graversgaard

Storfrugteten røn er næsten ukendt i Danmark, men kan være interessant i et fremtidigt varmere klima.

Artiklen giver en introduktion til artens økologi, sygdomme, dyrkning og produkter.

Storfrugteten røn har en række gode egenskaber, men kan være vanskelig at etablere.

Det anbefales kun at plante arten i mindre skala, indtil der findes en effektiv måde at undgå angreb af kræft på stammen.

Her i efteråret var en af nyhederne i TV-Avisen, at Danmark med årets rekordstore høst af druer for alvor

Boks 1. Botaniske kendetegn

Storfrugtet røn ligner almindelig røn, men der er fire sikre kendetegn, som adskiller de to arter: knopper, akselblade, bark og frugter. Barken på storfrugtet røn minder om almindelig røns de første ca. 10 år, men ændrer derefter karakter.

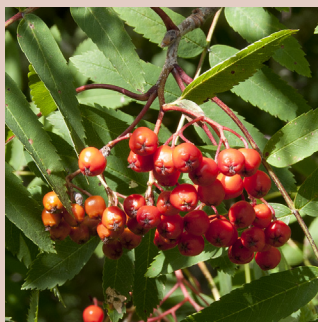
ALMINDELIG RØN



Mat brune knopper med grålige hår, tørre



Takkede akselblade



Koralrøde 'rønnebær' (små kernefrugter)



Glat gråbrun bark med vandrette korkporer

STORFRUGTET RØN



Glinsende rød-grønne knopper, klæbrige



Fligede akselblade



Pære- og æbleformet frugt



Furet rødbrun bark, som skæl-ler af (her med efterårs løv)

er ved at blive et vinland. Man forventer, at vi om mindre end tyve år på grund af klimaforandringer kan være på niveau med den kvalitet af vin, der nu produceres i Moselområdet i Tyskland.

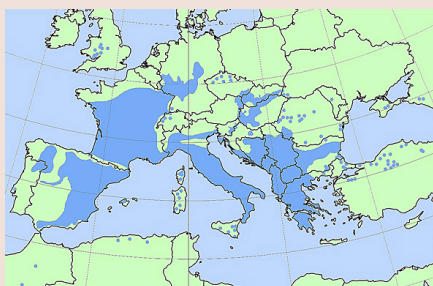
Det er på høje tid for dansk skovbrug at få afprøvet flere af de træarter, som passer godt til det klima, vi forventer i fremtiden. Vi har for nylig i ti artikler sat fokus på tarmvridrøn, men også storfrugtet røn (figur 1) kan være en mulig ny træart for dansk skovdyrkning.

Storfrugtet røn kendes blandt andet på sine store velsmagende frugter (boks 1). Frugterne har været medvirkende til at give arten en særlig status, og den har gennem et par tusind år været forbundet med vindyrkning og det klima, som findes i vinområder.

Tør det nye vinland Danmark satse på storfrugtet røn? - og skal vi anvende den til skovdyrkning eller som et 'vildt' frugttre?

Træartens økologi

Storfrugtet røn hedder *Sorbus domestica* L. på latin. *Domestica* betyder



Figur 2. Udbredelsesområde for storfrugtet røn (EUFORGEN 2003, revideret 25. juli 2008).

vedrørende huset og antyder artens tilknytning til det dyrkede land omkring bosættelser og - i dette tilfælde - vingårde.

Storfrugtet røn er imidlertid også et skovtræ. På tysk, hvor arten hedder Speierling, skelner man således mellem storfrugtet røn i skov (Wald-Speierling) og på marker i det åbne land (Feld-Speierling).

Storfrugtet røn forekommer især i Syd- og Mellem-Europa (Balkan, Italien og Frankrig), men også egnen omkring Frankfurt i Tyskland er et

af artens optimumområder (figur 2).

Det er en af de sjældneste træarter i Europa, endnu sjældnere end tarmvridrøn. I Lorraine i Frankrig, hvor begge arter er forholdsvis hyppige, regner man med, at der er halvtreds gange flere tarmvridrøn end storfrugtet røn.

Klimaet i det nuværende udbredelsesområde er mildt, men storfrugtet røn er hårdfør over for vinterfrost og mindre følsom for forårsnattefrost end eg. Arten forekommer på mange forskellige lokalitetstyper, men sjældent på fugtig eller sur jord. Den er tolerant over for tørke og findes især på tørre, sydvendte skråninger med næringsfattig, fladgrundet, ofte kalkholdig jord.

Storfrugtet røn har en veludviklet pælerod kombineret med overfladiske rødder og er meget stormfast. Store kronegrene og tveger i gamle, fritstående træer knækker til gengæld nemt i stormvejr. Erfaringer fra Storbritannien viser, at arten er tolerant over for salt i vinden.

Storfrugtet røn er lyskrævende (mere end tarmvridrøn). Den har

Boks 2. Foryngelse

Storfrugtet røn har mange steder vanskeligt ved at forynge sig ved det naturlige frøfald. Det kan blandt andet skyldes bestøvningsforhold, frugtens kemiske sammensætning, jordtræthed og hårvildt.

Bestøvning: Arten har kønnet formering og bestøves af insekter. Formeringen fungerer bedst ved fremmedbestøvning, og der er ofte (for) langt til nærmeste artsfælle. Storfrugtet røn hybridiserer ikke med andre rønarter.

Frugtkød: Der er en spirehæmmende effekt i frugtkødet, som skyldes indhold af parasorbinsyre. Det er et let giftigt bitterstof, som er med til at give den umodne frugt af røn en sammensnerpende smag. Parasorbinsyre omdannes i forbindelse med den naturlige modningsproces (og ved kogning) til sorbinsyre, som er et kendt konserveringsmiddel for mad.

Jordtræthed: Måske spiller jordtræthed også en rolle for den manglende evne til naturforyngelse. Jordtræthed bevirker, at træer i rosenfamilien (som omfatter røn) ikke vokser godt i jord, som tidligere har været bevokset med et træ af samme art eller slægt. Man kender ikke årsagen til jordtræthed.

Hårvildt: Skovbevoksninger med storfrugtet røn naturforynges som regel og som regel uden hegn. Hårvildt, herunder mus, harer og hjorte, har en stor forkærlighed for røn og kan derfor være en medvirkende årsag til fravær af storfrugtet røn i foryngelsen.



Figur 3. Frugttærkræft på storfrugtet røn.

derfor svært ved at klare sig i konkurrence med skyggetræarter som for eksempel bøg og ær. Selv sideskygge fra nabotræer kan være et problem, og den tåler ikke at være klemt inde. Beskygning resulterer simpelthen i, at grene eller i værste fald hele træet dør.

Inde i skoven forekommer storfrugtet røn som fåtallig indblanding i lysåben løvskov, skovbryn og krat. Den trives godt i blanding med eg og i skov, som drives som mellem-skov, det vil sige med regelmæssig stævning (lavskov) kombineret med spredte overstandere (højskov). I skovbryn og krat findes den ofte sammen med navr, tjørn og slåen.

Storfrugtet røn forynger sig mest ved rodsrud og kun sjældent ved naturlig foryngelse. Rodsrud er dog ikke nær så hyppige som på tarmvridrøn. Man ved ikke helt, hvorfor selvsåning ikke fungerer (boks 2).

Sygdomme

Træer, som fremkommer ved selvfor- yngelse eller fra rodsrud, er bemærkelsesværdigt sunde, men storfrugtet røn, som plantes - og som derfor kommer fra en planteskole - lider som ung ofte af de to svampesygdomme æbleskurv (*Venturia inaequalis*) og frugttærkræft (*Nectria galligena*).

Æbleskurv angriber rønnens blade, blomster, frugter og grene og kan være dødelig for helt unge træer. Sygdommen kan forebygges

eller bekæmpes ved at sprøjte træerne med svovl, men det sikreste middel er at plante træerne ud om efteråret allerede efter første vækstsæson.

Frugttærkræft ytrer sig som kræftsår på de unge rønnetræers grene og stamme (figur 3). Der er forskelle mellem forskellige proveniensers modtagelighed, men på visse lokaliteter er infektionerne så omfattende, at næsten alle træer dør af angrebet. Frugttærkræft kan forebygges ved at sprøjte træerne med kobber (blåsten).

Skovdyrkning

Storfrugtet røn er interessant til skovdyrkning, fordi den er længelevende (op til flere hundrede år, i modsætning til de fleste andre rønarter), kan opnå anseelige stammedimensioner (figur 1 og 4) og bidrager positivt til skovens æstetiske værdier.

Vækstforløbet svarer til egs, det vil sige hurtig ungdomsvækst efterfulgt af langsom, senere stagnerende højdevækst. Storfrugtet røn gror som helt ung ofte hurtigere end både eg og tarmvridrøn og opnår på lokaliteter, hvor den er konkurrencedygtig, nogenlunde samme sluthøjde.

Storfrugtet røn er en lystræart. Den skal derfor have god plads til, at kronen kan udvikle sig frit. Derved sikrer man samtidig, at stammens diametertilvækst er så stor



Figur 4. Velafmærket storfrugtet røn i skoven syd for Diekirch, Luxembourg. Særligt værdifulde træer bør altid afmærkes tydeligt. Træets krone rager op over underskoven, hvor den kan udvikle sig frit. Vores franske kollega har lånt sin kammerats sko for at indsamle nogle frugter. Foto: 25. september 2010.

som mulig. Man skal regne med, at store træer kan opnå en kronediameter på 20 m eller mere.

Storfrugtet røn tåler pludselig fristilling i modsætning til mange andre



Figur 5. Dårlig sårlukning efter opkvistning.

træarter. Den kan derfor overholdes gennem flere generationer af skov.

Selv i områder, hvor træarten allerede findes, kan det være nødvendigt at plante, hvis den ikke skal forsvinde helt fra skoven. Det skyldes, at foryngelsen ofte er utilstrækkelig (boks 2).

Når man planter storfrugtet røn, bør det ske omhyggeligt, for den tåler dårligt at plantes om. Derfor er det smartest at anvende containerplanter, eventuelt i form af tørvebriketter, som er plantet over i en større container i løbet af sommeren.

På grund af den forhøjede risiko for svampeangreb i planteskolen anbefales det at udplante frøplanter allerede i første vækstsæsons efterår og at sprøjte træerne forebyggende det følgende forår.

Det anbefales også at forsyne nyplantede træer med en støttepind, fordi den høje væksthastighed kan resultere i ranglede træer, som nemt knækker. Alternativt kan man forsyne træerne med vækstrør.

Nyplantede træer er, som alle andre rønnearter, stærkt efterstræbt af hjorte, harer og mus. Det er derfor vigtigt at installere de nødvendige beskyttelsesforanstaltninger omhyggeligt (herunder eventuelt musenet om rodhalsen).

Storfrugtet røn plantes som regel som en indblandingsart på relativ stor afstand af nabotræerne. Der plantes kun få træer per ha. *Twenty*



Figur 6. Tre frugter af storfrugtet røn, som illustrerer modningsprocessen: en umoden (til venstre), en næsten moden (i midten) og en fuldmoden (til højre).

is plenty - 20 træer pr. ha er nok, for det er dyrt at etablere storfrugtet røn, og risikoen for en fejlslagen investering er større end for mange andre træarter.

På grund af stor planteafstand kan det være nødvendigt at kviste op, hvis man vil have en tilfredsstillende vedkvalitet på den nederste del af stammen. Storfrugtet røn er langsom til at lukke sårene (figur 5). Det er derfor vigtigt at få kvistet op, inden grenene bliver tykke.

Ved

Veddet af storfrugtet røn minder meget om andre rønnearters og opnår samme høje pris, typisk mellem 500 og 5.000 €/m³, men det er ikke usædvanligt med højere priser.

Veddet er meget tungt (ca. 900 kg/m³) og hårdt (hårdere end egs). Det har derfor tidligere været anvendt til mekaniske konstruktioner med stor belastning.

De små mængder tømmer, der kommer på markedet, anvendes mest til møbler, musikinstrumenter og kunsthåndværk. Det kan i betragtning af udfordringerne med storfrugtet røn ikke betale sig at dyrke arten alene med henblik på vedproduktion.

Frugt

Frugten af storfrugtet røn ligner en lille pære eller et lille æble (boks 1). Man skelner på det grundlag mellem to forskellige varianter eller former:

den pæreformede *pyrifera* og den æbleformede *pomifera*. Pæretypen er mest almindelig. Inde i frugten er der et kernehus med frø.

Storfrugtet røn er skattet både som frisk frugt til direkte konsum og i forarbejdet stand. Frugten høstes, når den ser ud til at være moden - typisk varmt gullig med en rød kind (figur 6). På det tidspunkt har den imidlertid en ekstremt bitter, sammensnerpende smag på grund af et højt indhold af garvesyre.

Den sammensnerpende smag aftager ved lagring. Når frugten efterhånden bliver blød, får brunlige pletter og begynder at ligne noget, man ikke længere har lyst til at spise, har den en delikat, lidt syrlig smag. Som fuldmoden, helt blød og ensartet brun med små safterperler på ydersiden er frugten mild og sød.

Smagen kan nærmest karakteriseres som en mellemting mellem pære og blomme. Frugtkødet er ofte lidt grynet.

Når man plukker frugten eller samler den op fra jorden, træder man uvilkårligt i mere eller mindre overmoden nedfaldsfrugt og indhyller derved i en syrlig-gæret lugt, som er ligeså karakteristisk som smagen af storfrugtet røn.

Frugten har et højt indhold af antioxidanter. Den anvendes fortsat i folkemedicinen mod diarré. Den mest almindelige anvendelse er imidlertid nok som kompot, gele og lignende.

Traditionelt bruges frugten også (umoden) som tilsætning til æblevin, hvorved vinen bliver klar, og holdbarheden øges. Smagen får samtidig en karakteristisk syrlig snert af storfrugtet røn.

Storfrugtet røn er velegnet til fremstilling af brændevin. Speierling-Edelbrand har en fin, umiskendelig aroma og en uforlignelig smag. Den indtages bedst om efteråret sammen med en optimalt moden frugt (figur 7). Alternativt til at brænde frugten kan den tilsættes en almindelig snaps som krydderi (trækketid mindst en måned).

Frugten er ikke langtidsholdbar og vil formodentlig være vanskelig at sælge til forbrugerne på grund af det lidet attraktive udseende ved modenhed. Storfrugtet røn er derfor næppe interessant til kommerciel frugtavl, men for den, der arbejder eller er på besøg i skoven, vil frugten være et herligt, spiseligt indslag i skovnaturen.

Skal vi dyrke storfrugtet røn i Danmark?

Storfrugtet røn er en af de fremtids-sikrede træarter, fordi den tåler tørke og trives godt i et klima, som er lidt varmere end det, vi har i Danmark lige nu. Arten er imidlertid noget besværlig at etablere og er som ung stærkt udsat for muligvis dødelige angreb af kræft på stammen.

Vi plantede i 2002 nogle få storfrugtet røn af ukendt proveniens i Vendsyssel. De blev plantet i forskellige typer af allerede etableret blandeskov.

Overlevelsen var god, selv om ingen af træerne blev sprøjtet forebyggende med svovl eller kobber. Der var tidligere æbleplantage på ejendommen, og i dag er alle rønnetræerne angrebet af kræft i større eller mindre grad. De lever stadigvæk, men de fleste trives ikke optimalt.

I 2013 frembragte vi nogle frøplanter af storfrugtet røn, proveniens Modra (figur 1). Næsten alle frø spirede, og træerne opnåede en stammehøjde på 34-92 cm (gennemsnit 57 cm) i løbet af første vækstsæson. Vi må således konstatere, at det er enkelt at producere plante-skoleplanter.

Vi har ikke tilstrækkelig erfaring til at vurdere de langsigtede muligheder for storfrugtet røn som skovtræ i Danmark, men i en kommende artikel vil vi give en oversigt over nogle af de træer, vi kender. Gamle og store træer, som fortsat er sunde



Figur 7. Frugten af storfrugtet røn nydes bedst sammen med en snaps brændt på samme frugt. Foto fra smagning ved Förderkreis Speierlings årsmøde 2010.

og vækstkraftige, vidner om, at storfrugtet røn udmærket kan gro her i landet, og at den også kan være sund.

Frugterne og det smukke efterårs-løv er efter vores opfattelse tilstrækkelig grund til at plante nogle storfrugtet røn hist og her i skoven. Vi anbefaler imidlertid kun at plante arten i mindre skala, indtil

der findes en effektiv måde at undgå angreb af kræft på stammen.

Tak

Fotografier af akselblade i boks 1 er optaget af Dr. Tim Rich (National Museum Wales/Cardiff). Skovfoged Leif Sodemann (Århus Kommune) har fotograferet bark og efterårs-løv af storfrugtet røn.

Litteratur

- Forskellige artikler i tidsskriftet *Corminaria*, udgivet af foreningen Förderkreis Speierling (kan downloades fra hjemmesiden <http://www.foerderkreis-speierling.de/>).
- Kausch-Blecken von Schmeling, W. 2000: *Der Speierling*. Bovenden. 2. udg. 184 pp.
- Rich, T., L. Houston, A. Robertson & M. Proctor 2010: *Whitebeams, rowans and service trees of Britain and Ireland. A monograph of British and Irish Sorbus L. BSBI Handbook*, vol. 14, VI + 223 pp.
- Rotach, P. 2003: *EUFORGEN Technical Guidelines for genetic conservation and use for service tree (Sorbus domestica)*. International Plant Genetic Resources Institute, Rome, Italy. 6 pp.
- Wilhelm, G.J. 1998: *Beobachtungen zur Wildbirne im Vergleich mit Elsbeere und Speierling*. *AFZ / Der Wald* 53: 856-859.

Dine kommende juletræer skal være fra Silvamax

- Vi garanterer god plantekvalitet med fuld kontrol fra egen planteskole, så din produktion kommer sikkert i gang.
- Vi har planten der passer til netop din lokalitet, fx: Ambrolauri Tlugi, Borshomi, Nybro, Savsat - Yayla.
- Kvalificeret rådgivning på fagligt højt niveau om plantevalg og kulturstart. Det betyder bedre vækst og mindre spild.
- Vi har stor erfaring og stort udbud - vi omsætter ca. 2 mio. NGR planter hvert år, så vi ved hvad vi taler om.
- Du får en skræddersyet løsning - fra tilplantning til afsætning af juletræerne.

Kontakt os i dag på tlf. 6421 2290 for et uforpligtende besøg og gratis planteprove

silvamax as

Teglårdsparken 106 · 5500 Middelfart · Tlf. 6421 2290 · www.silvamax.dk