

RÖDEK - ETT NYTT SYDSVENSKT SKOGSTRÄDSLAG?

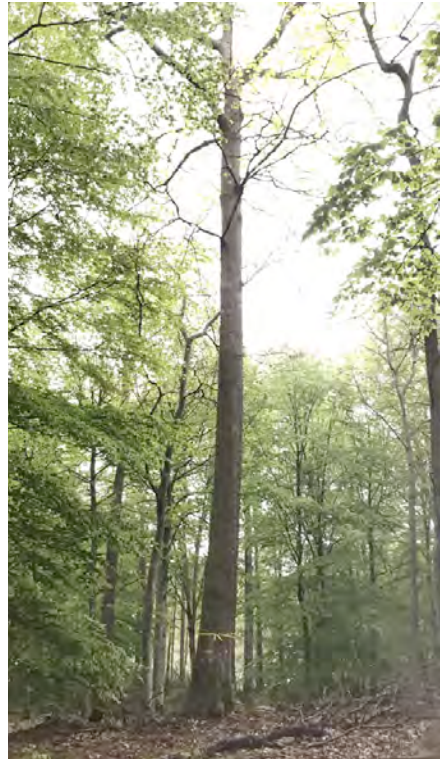
Hampus Jörning
Text och foton

Studien om rödekens möjligheter som skogsträd genomfördes i samarbete med Skogforsk genom anslag från Erik Stenströms Stiftelse för ekskogsbrukets främjande och utgör mitt kandidatarbete på Skogsmästarskolan. Syftet med studien var att bedöma rödekens ekologi gällande tillväxt, kvalitet, skadebild samt naturliga föryngring i södra Sverige. I studien ingick sex långsiktiga tillväxtförsök som Sveriges lantbruksuniversitet ansvarar för samt fyra utvalda konventionella bestånd med rödek.

Den amerikanska rödeken *Quercus borealis* eller *Q. rubra* som den också kallas, är den nordligaste och mest snabbväxande av de amerikanska ekarna. Det är ett av Nordamerikas viktigaste och mest förekommande lövträd. Den har länge varit ett populärt stads- och parkträd i Europa och så även i Sverige.

Ett av de första skogsbruksförsöken anlades 1917 vid Kolleberga Skogsskola utanför Ljungbyhed i Skåne. Intresset för odling av rödek inom skogsbruket var under mitten av 1900-talet relativt stort då den visade en överlägsen tillväxt gentemot svenska ekarter, särskilt på sämre ståndorter där den också visade sig ha markförbättrande egenskaper. Det fanns även förhoppningar om rödeken som en ersättare för gran och tall på marker där rotröta var ett återkommande huvudbry. Det anlades

flera mindre bestånd med rödek i södra Sverige under framförallt 1940- och 50-talet, men därefter hamnade den förmodligen i skymundan av det mer effektiva



I ett slutet bestånd utvecklar rödeken en mycket rak och fin stam med få kvistar och grenar. Aktiv skötsel med regelbunden gallring är däremot viktig då rödeken är benägen att utveckla fototropism, där kronan sträcker sig efter ljuset vilket skapar en lutning i stammen.

granskogsbruket med ökad inriktning på cellulosa- och massaproduktion.

Intresset för rödek har sedan dess varit tämligen lågt inom det svenska skogsbruket, men de senaste decenniernas kraftiga stormar, bränder, insektsangrepp och andra farsoter har återigen satt fart på diskussionen om främmande trädslag. De förväntade klimatförändringarna verkar i flera anseenden faktiskt vara till rödekens fördel enligt europeiska studier.

Vidsträckt utbredning i Nordamerika

Tack vare sitt stora naturliga utbredningsområde som sträcker sig över stora delar av östra och centrala USA, samt sydligaste delarna av östra Kanada kan den växa vid mycket varierande klimat- och ståndortsförhållanden. Arten förekommer oftast i rena ek- eller blandbestånd och växer från låga altituder upp till 1800 m över havet i södra Appalacherna. Den årliga medeltemperaturen kan variera från +4°C i de norra kallaste delarna, till +16°C i de sydligaste och den årliga nederbörden mellan 760 mm till 2030 mm. Den växer bäst på friska djupa moränjordar och har något lägre krav på närings- och vattentillgång jämfört med de europeiska ekarna skogsek (*Quercus robur*) och bergkek (*Quercus petraea*).

Den infördes i Europa under slutet av 1600-talet då den blev mycket populär i parker och slottsträdgårdar tack vare sina estetiska och motståndskraftiga egenskaper, ganska snart upptäcktes dess potential inom skogsbruket. Idag växer rödek i skogar, städer och parker i nästintill hela Europa förutom de kallare delarna av Skandinavien. Skogsarealen i Europa uppskattas till över 350 000 hektar, där Ukraina, Tyskland och Frankrike är länder med betydande andel rödek.

Begränsad erfarenhet

Vetenskapliga studier på rödek är något begränsade jämfört med andra vanliga skogsträd. De flesta studier är från USA, där rödek är ett av de mest omsatta trädslagen på virkesmarknaden. Även i Europa, framförallt Tyskland, är studieunderlaget relativt brett. I norra Europa och Sverige är erfarenheten begränsad till ett par småskaliga försök, det saknas därmed en samlad bild av rödekens beteende och krav samt vad den har för potential som skogsträd i Sverige. Denna inledande studie var tänkt att ge en uppdaterad bild av rödekens tillstånd i Sverige samt lönsamheten i fortsatta studier av trädslaget.

I studien ingick sex av SLU:s långsiktiga försök med rödek samt fyra konventionella bestånd, alla förlagda i Skåne och Halland. I försöksytorna gjordes en totalinventering av huvudbeståndet och i de konventionella



Nygallrat rödeksbestånd i Häckeberga, Skåne, med vackert lövtäcke.

bestånden lades slumpmässiga provytor med en radie av 10 m ut. Samtliga träd med en brösthöjdsdiameter över 5 cm korsklavades och höjden mättes. För träd med brösthöjdsdiameter över 20 cm gjordes en kvalitetsbedömning enligt Kährs prislista för ek. Även skador och antalet vattskott på stammen noterades. Vid inventering av plantor och småträd lades cirkelprovytor ut med 2,82 m (25 m²) provyteradie.

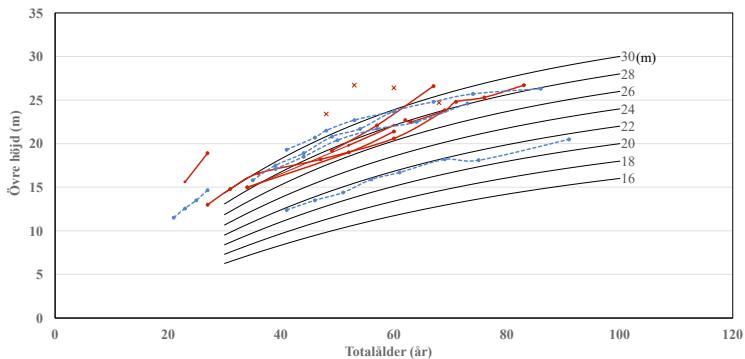
Data analyserades sedan i Excel. För varje försöksyta beräknades aritmetisk medeldiameter (Da), grundtyvägd medeldiameter (Dgv), medelhöjd, övre höjd, grundyta samt total volym. Sedan kunde den årliga tillväxten bestämmas samt höjdtvecklingskurvor ritas upp. Övre höjdens utveckling jämfördes med höjdkurvor för ek i södra Sverige. Det gjordes även en jämförelse med höjdkurvor för rödek från dess naturliga utbredningsområde i nordöstra USA. Förutom data från den inventering som beskrivs i denna studie användes data från tidigare revisioner av försöksytorna för att beskriva beståndsutvecklingen över tid. För att få en bild av hur rödek

presterade jämfört med skogsek analyserades även data från SLU:s närliggande försök med skogsek. Dessa är ej anlagda i syfte att jämföras med rödeksbestånden, men ansågs ändå vara av intresse för studien.

Högt upp på höjdkurvan

Fyra av SLU:s försöksytor är belägna i Tönnersjöhedens försökspark, samtliga av dessa ligger i den övre skalan på höjdtvecklingskurvan för ek i södra Sverige (H100) mellan E26-E30. Det närliggande försöket med skogsek ligger strax under E22. Den enda försöksytan som är anlagd på samma lokal vid samma tidpunkt är den på Ramlösa Plantskola strax utanför Lholm. Detta försök är anlagt 1991 och är en del av ett gödslings- och bevattningsförsök med ek där en provyta med rödek anlades bredvid. Kontrollytorna från eken har använts vid analys.

Den övre höjden för rödeksbeståndet var 18,9 m vid 27 års ålder, medan den för skogsek var 14,7 m. Diameterutvecklingen var även imponerande för rödeken i detta



Höjdtvecklingskurva för ek i södra Sverige. I figuren presenteras övre höjdsdata från rödek (röd) och skogsek (blå) i Skåne och Halland. I figuren ingår engångsmätningar i praktiska bestånd (kryss) samt mätserier från försöksytor (cirklar).

försök där de största träden haft en diameterutveckling på nästan 1 cm per år vilket är jämförbart med de bästa tillväxtsiffrorna i Centraleuropa.

Medelproduktionen för rödeksbestånden i undersökningen var ungefär 5–6 m³sk per hektar och år i åldersspannet 40–70 år. Två av ytorna med rödek i Tönnersjöheden har under åldern 40–70 år producerat cirka 6–8 m³sk per hektar och år, medan närliggande bestånd med skogsek producerade ungefär 4–5 m³sk under samma åldersspann. Medelproduktionen för rödek i Europa är i genomsnitt 8–10 m³sk vid en omloppstid på 80–100 år vilket i flera fall är dubbelt så högt som skogsek. Den högre medelproduktionen i övriga Europa (framförallt Centraleuropa) beror troligtvis på ett mer gynnsamt klimat, längre och bättre erfarenhet av skötselmetoder, samt andra provenienser och ståndortsegenskaper.

God timmerkvalitet...

Majoriteten av rotstockarna höll god kvalitet där nästan hälften hamnade i klassen diamantstock, och hälften i klassen blockstock, de två högsta klasserna enligt Kährs kvalitetskrav för ek. Tyvärr gäller den prislistan ej för rödek då den endast handlas i sortimentet kubb, där ersättningen för nuvarande är 550 kr/m³fub. Detta beror troligtvis på den låga omsättning rödek har på den svenska virkesmarknaden idag.

Priserna i t.ex. Tyskland är mer glädjande där snittpriset ligger på cirka 240 €/m³fub. På den amerikanska marknaden är rödeken ett av de bäst betalda och stoltaste virkeslagen där den används till bl.a. möbelsnickerier, inredning, golv- och konstruktionsvirke. Den kan förvisso inte mäta sig med *Q. robur* då hårdheten är något sämre samt att den lägre garvsyrehalten



En rödeksplanta i höstskrud som klarat sig undan betesskador på en viltrik fastighet på Österlen, trots avsaknaden av hägn.

och mer öppna cellstrukturen gör att den inte är särskilt rötbeständig. Däremot går det utmärkt att impregnera virket även om den kanske är mest populär bland möbelsnickerier ämnade för inomhusbruk.

Andelen vattskott var låg och de flesta träd hade under tio vattskott per stam. Totalt inventerades 354 träd.

...men medioker föryngring

Den naturliga föryngringen, där både fröplantor och stubbskott inventerades, var däremot lägre än väntat. Fröplantorna, som var relativt få, påträffades oftast i luckor med ljusinsläpp, stubbskotten var oftast flera i grupp per stubbe med god vitalitet. Majoriteten av bestånden har sannolikt ett mycket högt betetryck och dessutom hade inga föryngringsåtgärder utförts. I USA sker 95 % av den naturliga föryngringen med stubbskott, vilket rätt utförd kan ge en ekonomiskt fördelaktig föryngring.

Tuff jänkare med i kampen mot rotröta?

Det noterades få skador på träden i undersökningen. Erfarenheter från övriga Europa tyder på att rödeken är mer motståndskraftig än de inhemska ekarna när det kommer till de vanligaste skadegörarna för ek, däremot verkar plantorna vara mer viltbegärliga.

Vid författandet av denna artikel lyckades jag gräva djupare i arkiven och hittade två gamla artiklar från 1950-talet som behandlar rödeken i Sverige. I båda artiklarna tas bestånden på Kolleberga skolrevir upp, där rödeken planterades på sandig tall- och granmark i ett försök att bekämpa stora arealer rötinfekterad mark. Marken ansågs för svag för den inhemska eken och rödeken förväntades ge en nöjaktig produktion samtidigt som den skulle stå emot angreppen från rottickan. I anslutning lades även försök ut med rödek på marker med kraftig råhumusbildning samt på förstklassig ekmark med god lerjord.

I artikeln skriven av M. Juhlin Dannfelt för tidningen Skogen (1950) beskrivs hur ett av bestånden planterades med 1-metersförband på ett parti med svår markförvildning; delvis utpräglad råhumus med ymnig blåbärsvegetation, huvudparten av beståndet hägnades. Vid tolv års ålder var beståndet ca 8 meter högt, tätt, rakvuxet och fullslutet. Beståndets täthet och det rikliga lättmultnande bladavfallet förändrade radikalt marktillståndet till en mild lucker mullstruktur. Detta låter förstås intressant, inte minst med tanke på det växande problemet med podsoloring i våra talrika granmonokulturer samt rotrötan som kostar skogsbruket miljardbelopp varje år. Tyvärr är det kanske en förenklad bild av verkligheten, likväl möjligen ett intressant verktyg för ett komplext problem.

Jag har ännu inte hunnit följa upp eller hitta mer detaljerad information om markförsöken på Kolleberga skolrevir. Det hade varit intressant att komma i kontakt med någon som har större kännedom om försöken eller har mer utförligt material. Det finns en del tyska studier om ämnet där det verkar råda delade meningar om rödekens markförbättrande egenskaper, detta behandlades inte djupare i examensarbetet men är något som kan vara värt att vidare undersöka.

Något som är mycket glädjande är Skogforsk nystartade projekt för svensk ekförädling där visserligen skogsek och bergsek står i centrum, men där även rödeken fick vara med på ett hörn. Två nya fältförsök har anlagts i vår, ett på åkermark på Trolleholms Gods i Skåne, samt ett på sandig-moig morän i Tranemåla, Blekinge vilket ger möjlighet att se hur trädslagen utvecklas på olika typer av mark. Majoriteten av försöken består av skogsek och bergsek men ett par avdelningar med rödek fick också vara med. Frömaterialet till rödeken kommer från 60 av Skogforsk utvalda plusträd i södra Sverige. Det ska bli mycket intressant att kunna följa försöken från första början och se hur träden utvecklas samt se om det sker någon slags förändring i jordmånen. Är det så att rödeken har en positiv effekt för markprocesserna i Sverige och kan skapa en mullrik jordmån på ”sämre” mark skulle den ju faktiskt kunna ses som en främjare av den svenska eken. Har du erfarenhet eller intresse av att odla rödek, kontakta gärna mig. ■

Referenser

Albrecht, A. & Avila, A.L. 2018. Baumarten im Klimawandel: Artensteckbriefe – eine Stoffsammlung.

Eriksson, H. & Johansson, U. 1994. Rödek – en amerikansk sprinter. Skogen 11/94, s. 68–69.

Juhlin Dannfelt, M. 1950. Några erfarenheter av rödeken som skogsträd i Sverige. Skogen, 37.

Nagel, R.-V. 2015. Northern red oak. Potentials and risks of introduced tree species. Vor T., Spellmann H., Bolte A. and Ammer C. (eds). Göttinger: Forstwissenschaftlichen 7, pp. 219–267.

Nicolescu, V.-N., Vor, T., Mason, W.L., Bastien, J.-C., Brus, R., Henin, J.-M., Kupka, I., Lavnyy, V., La Porta, N., Mohren, F., Petkova, K., Rédei, K., Štefančík, I. & Waşik, R. 2018. Ecology and management of northern red oak (*Quercus rubra* L. syn. *Q. borealis* F. Michx.) in Europe: a review. Forestry: An International Journal of Forest Research, cpy032.

Rennerfelt, E. 1952. Om angrepp av rotröta på tall Stockholm: Statens skogsforskningsinstitut.

Thurm, E.A., Hernandez, L., Baltensweiler, A., Ayan, S., Rasztovits, E., Bielak, K., Zlatanov, T.M., Hladnik, D., Balic, B., Freudenschuss, A., Büchsenmeister, R. & Falk, W. 2018. Alternative tree species

under climate warming in managed European forests. Forest Ecology and Management 430, 485–497.

Läs mer om studien

Examensarbetet kan laddas ned från SLU:s hemsida (arkivet Epsilon, sök på titeln).

Jörning, H. 2019. Rödekens möjligheter som skogsträd i södra Sverige. Examensarbete SLU, Skogsmästarprogrammet 2019:34. 39 sidor.

Om författaren

Hampus Jörning är skogsmästare och redovisade sitt kandidatarbete vid Sveriges lantbruksuniversitet 2019. Han arbetar nu i eget företag, bland annat för Skogforsk. hampusjorning@gmail.com.



Författaren framför 100-årig rödek på Kalleberga skolrevir.



Nyutslagen rödek med majestätisk krona i Lunds Botaniska Trädgård.