



Granbarkborren härjar i Götaland och Svealand samtidigt som norrländska tallskogar plågas av multiskador. Det gör lövträd, inte minst björk, till intressanta alternativ, bland annat eftersom de saknar allvarliga skadegörare.

De binder också mer koldioxid de första 30 åren, ökar variationen i skogslandskapet och gynnar lövträdskrävande arter.

Lövskog ett värdefullt alternativ i skogsbruket

– kan ersätta skadedrabbade barrbestånd

Mycket talar för att alltmer skogsskador beror på klimatförändringar, vilket kan kräva nya strategier i trädslagsval, anpassning till växtplats och riskspridning. Mer lövskog, som komplement till gran och tall, kan vara en av många pusselbitar på vägen mot ett klimatanpassat skogsbruk. Andelen lövträd i skogsbruket kan också förväntas öka eftersom kraven på andelen lövträd i miljöcertifierade skogar har ökat.

I detta faktablad sammanfattas möjligheter och utmaningar med lövträd i skogsbruket. Tyngdpunkten ligger på björk, som med 12 procent av virkesförrådet är det vanligaste lövträdslaget i Sverige. Men även hybridasp (korsning mellan inhemsk asp och amerikansk asp) och ek tas upp som intressanta alternativ.

Riskspridning

Det kan vara en god strategi att öka variationen av trädslag och skötselriktningar för att sprida riskerna i skogsbruket. Då kan

lövträd och lövskog, som alternativ till barrskog, vara ett sätt att gardera sig. Lövträd är dessutom mindre känsliga för stormskador då lövfällningen minskar trädens vindfång under vinterhalvåret. Ett annat sätt att sprida riskerna är att anlägga blandskogar av barr- och lövträd.

Virkesproduktion och ekonomi

Nästan all björk i skogslandskapet är naturligt föryngrad. På goda marker kan vårtbjörk producera cirka 10 m³ per hektar och år och glasbjörk 8 m³. De bästa förädlade plantorna (se avsnitt om trädförädling) kan ge 15 till 20 procent högre volymproduktion.

Vårtbjörk producerar bättre än både gran och tall upp till 30 års ålder och binder alltså även mer kol under denna period. Därefter tar dock tall och senare gran över som mest snabbväxande. Densiteten är dock högre hos björk och produktionen av biomassa blir därför likvärdig mellan trädsla-

gen under respektive omloppstid. Sammantaget visar flera beräkningar ändå att björken är ekonomiskt underlägsen gran och tall på dagens virkesmarknad.

Med hybridasp kan omloppstiden på gynnsamma marker förkortas med upp till 50 procent jämfört med björk. Det kräver dock att planteringen stängslas, vilket ger markant ökade kostnader för den första trädgenerationen. Den andra och tredje generationen fås ”på köpet” i form av rotskott, som dock behöver röjas ordentligt för att ge de nya träden utrymme att växa.

Eken är det vanligaste ädla lövträdet och växer i Götaland och Svealand. Rena ekskogar är ovanliga, men ek finns ofta inblandad i andra skogstyper. Eken anses vara ljuskrävande och för hög uthållig tillväxt med god virkeskvalitet krävs goda markförhållanden. Trädslaget kan nå en medelproduktion i Sverige på drygt 6 m³ per hektar och år på goda marker med en omloppstid på cirka 120 år.



Trädslagsrent, blandskog eller hyggesfritt

Skötselrekommendationer för lövskog utgår oftast från bestånd med ett enda trädslag, men blandskogar med flera trädslag har rönt allt större intresse.

Fördelar med blandskog kan vara mindre känslighet för biologiska skador, högre biodiversitet och upplevelsevärden. Nackdelar är en mer komplicerad skötsel och högre risk för mekaniska skador på träden i två- eller flerskiktade bestånd. Att mindre grupper av samma trädslag får utgöra blandskogen är ett alternativ som kan underlätta skötseln. Det finns dock varianter på skötsel av tvåskiktad skog med björk och gran.

I ett hyggesfritt skogsbruk måste ljusinsläppet vara tillräckligt stort för att nya plantor ska kunna växa. Förhållandena kan förbättras genom att markbereda i de luckor där föryngringen ska komma upp.

Skogsträdsförädling och lövträd

Liksom för gran och tall, har Skogforsk tagit fram förädlingspopulationer av björk och hybridasp. I trädförädling korsas träd med högt värderade egenskaper och avkomman testas sedan i fältförsök. I mångåriga förädlingscykler skapas successivt allt bättre plantmaterial, som massförökas i fröplantager. En av dem är elitpopulationen av björk, Ekebo 5,

vars avkomor beräknas ge 15–20 procent högre tillväxt än oförädlad björk.

I norra Sverige finns ännu inga registrerade frökällor av förädlad björk och där rekommenderas i stället förädlade frökällor från Finland.

Angrepp och sjukdomar

Björken drabbas inte av några allvarliga svamp- och insektsskador, något som dock kan förändras till följd av klimatförändringar och ökad användning. Värde att nämna är björksplintborren som kan angripa björken under torrår, men träden överlever oftast angreppen. Aspen angrips ofta av svamp och insekter, vilket kan medföra röta i stam och grenar. Av hybridasp används kloner som visar motståndskraft mot svampangrepp.

Den så kallade ekdöden i Europa ökade dramatiskt i slutet av 1900-talet för att därefter klinga av. Skadorna (kronutglesning, döda kvistar och grenar, stamskador, med mera) leder till att hela träd dör. Svampen *Phytophthora*, anses vara en orsak. Även insekter (ekvecklare och allmän frostfjäril) kan avlöva ekar, vilket minskar tillväxten det aktuella året. Svampen ekmjöldagg växer på ytan av eklöv, som då får en vit- och gråaktig ton. Tillväxten minskar men träden brukar överleva.



Lövträd och vilt

Lövträd har dåligt rykte då det gäller betesskador och ekonomin tål ofta inte att skogsägaren stängslar för att hålla viltet ute. Framför allt ronn, asp, sälg och ek betas hårt. Björken är inte lika utsatt, har en snabb start och når ofta viltsäker höjd efter cirka tre år. Det är alltså en kort tid som unga björkar är

utsatta jämfört med exempelvis tallar.

Älg och rådjur betar flitigt på asp samtidigt som de kan barkflänga stammarna. Generellt sett rekommenderas därför stängsel runt planteringar med hybridasp.



Biologisk mångfald

Nära 1 000 arter av mossor, lavar, svampar, skalbaggar och fjärilar kan ha björk som habitat (livsmiljö). Större inslag av björk skulle öka antalet arter på beståndsnivå.

Habitatfragmentering är en process där en given arts livsrum bryts upp i mindre enheter. Det betraktas som det största hotet till att en art dör ut i ett skogslandskap. Större inslag av björk på landskapsnivå skulle minska habitatfragmenteringen för många arter som lever på lövträd. I många skogslandskap i Sverige är det brist på äldre lövrika skogar och en ökad satsning på björk som huvudträdslag skulle bidra till mer äldre lövskog. Grova riktvärden är att mellan 10 och 30 procent av landskapets areal bör bestå av medelålders eller äldre lövträdsdominerade bestånd.

En stor del av skogens hotade arter är knutna till lövskog och lövträd. Det gäller framför allt ronn, asp, sälg och ek samt de ädla lövträden. Ädellövskogen utgör endast en liten del av Sveriges skogsareal, men ungefär hälften av alla hotade arter i skogen är knutna till ädla lövträd, särskilt gamla träd.

Lövträdens påverkan på mark och vatten

Skogsbruk nära ytvatten riskerar att försämra kvaliteten på omgivande vatten, men med god hänsyn är det möjligt att minska påverkan. För att hindra näringsläckage från



Landsdel	Björk milj. m ³	Alla trädslag milj. m ³	Björk % av alla trädslag
Norra Norrland	126	810	15,6
Södra Norrland	113	846	13,4
Svealand	97,2	917	10,6
Götaland	104	961	10,8
Hela riket	441	3 533	12,5

föryngringszoner bör det därför finnas lövträdsrika vegetationszoner mot vatten som fångar upp näringsämnen innan de når vattnet. Att lövträd bör gynnas i zonerna beror på att de genererar föda av högre kvalitet för vattenlevande organismer än vad barrträd gör.

Det uppstår skillnader i markegenskaper beroende på vilket trädslag som växer där. Undersökningar visar till exempel att björk och asp ger marken ett högre pH-värde än gran. Vid byte av trädslag kommer marken att förändras med det nya trädslaget även om det kan ta tid.

Att bestämma mängden markkol och hur mängderna påverkas av olika skötselåtgärder och trädslagsval är svårt. Det beror på att kollagren är stora och förändringarna små över tid. Endast en mindre del av det organiska materialet har korta omsättningstider, med en tidsskala som sträcker sig över månader och år. Studier har dock visat att gran och tall ger större mängd kol i marken än björk.



Sociala värden

Välskött, brukad skog uppskattas i allmänhet mer av besökaren än skog som lämnats för fri utveckling. Det finns dock inga

studier som visar att lövskog eller barrskog skulle vara "bäst" för friluftslivet. Upplevelsevärde hänger ihop med vilken miljö som människor är vana vid, årstid och syfte med besöket. Varierade skogar uppfattas generellt som positivt, vilket talar för ett större inslag av lövskog i landskapet. En ljusare och mer genomskinlig skog som växlar utseende efter årstider talar också till lövskogens fördel.



Marknad

Betydande volymer av björkvirke är möjliga att använda till industriell förädling. Tillväxten överstiger med god marginal avverkningsnivån. Huvuddelen av björkvirket som avverkas i Sverige blir massaved och brännved till husbehov. En mindre del sågas.

Vid sidan av massaindustrin används björkvirke främst i plywood och som massivträ i möbler. Efterfrågan på grova, raka träd skulle kunna öka om björk användes i byggprodukter i större utsträckning, till exempel i korslimmat trä och massivträ. Det sker i princip inte alls i Sverige, men däremot i Norge.

Sågtimmer av ek har under lång tid betalats bra och har haft en stabil marknad. Ek används till produktion av golv, inredningsde-

taljer och möbler. Virket används inte som massaved.

Asp används som tändsticksvirke och till sittbänkar vid bastubyggen. Träslaget fungerar också bra som utomhuspanel och som massaved.

Lövskog och brand

Kronbrand förekommer inte i ren lövskog eftersom bladen har så stort vatteninnehåll att de svårigen antänds. Lövskog har därmed en dämpande effekt på skogsbrand. Likaså är bränslet dåligt under rena björkbestånd, eftersom bränslebädden är för kompakt.

Främmande trädslag

Hybridasp räknas som främmande trädslag. Det innebär att användning på en areal på 0,5 hektar eller större i förväg ska anmälas till Skogsstyrelsen. Även i skogsbrukets miljöcertifiering finns begränsningar i användandet av främmande trädslag.

Referenser

- Lövträd och lövskog - en sammanställning av nuvarande kunskap, Lars Rytter, Skogforsk, 2019.
- Björkens möjligheter i ett framtida klimatanpassat brukande av skog - en sammanställning av nuläget och förslag på insatser för framtiden, Johan Sonesson, Skogforsk, med flera, 2021.
- SLU-forskare svarar på frågor om skogsbränder, SLU:s kunskapsbank, Anders Granström, SLU, 2022.



Insikter



Mer lövskog ger större riskspridning då trädslagen blir fler än gran och tall.



Björken är inhemsk och lätt att odla. Den är också relativt frisk och drabbas inte av allvarliga skadegörare.



Björken etablerar sig snabbt i en föryngring, vilket gör att den binder mer kol än tall och gran fram till cirka 30 års ålder.



Under en hel omloppstid är volymtillväxten oftast lägre i löv- och blandskogar än i rena tall- och granskogar. Hybridasp och poppel på bördig mark utgör undantag.



Blandskog är mer skötselintensiv än ren barrskog och kräver större försiktighet vid skötselinsatser om skogen är flerskiktad.



Hybridasp och ek är svårare och dyrare att etablera än björk. Det beror på att de normalt planteras och att planteringarna behöver stängslas in på grund av hög risk för viltbete.



Liksom för tall och gran, finns för björk och hybridasp förädlad och testad material för plantering. Förädlade plantor ger högre tillväxt, bättre kvalitet och mer livskraftiga och klimatanpassade träd.



Fler trädslag i skogslandskapet ökar den biologiska mångfalden då det ger flera olika sorts livsmiljöer för olika arter.



Lövträd i kantzoner mot vatten på föryngringsytor ger dels minskat näringsläckage från den kala marken, dels värdefull föda till fisk och andra vattenlevande organismer genom nedfall av löv och kvistar.



Löv- eller blandskog ökar variationen, vilket stärker upplevelsevärde för skogsbesökare.



Björk används i dag i första hand som råvara i massaindustrin (massaved) och ger därför en lägre inkomst till skogsägaren.



Virkesegenskaperna gör dock björk lämplig för andra, mer högvärdiga produkter, men förädlingen av björktimmer är fortfarande på en låg nivå i Sverige.



Ektimmer av hög kvalitet har ett högt marknadsvärde då det förädlas inom exempelvis golv- och möbelindustrin.



Hybridasp ger hög volymproduktion och i Sverige efterfrågas asptimmer främst för tändstickstillverkning.