EKBLADET

Medlemsskrift för Ekfrämjandet

EKFRÄMJANDET

NR 11
1996

EKBLADET

Medlemsskrift för Ekfrämjandet
Nr 11– Maj 1996
ISSN nr 0283–4839

Redaktion:
Gustav Fredriksson (Ansvarig utgivare)
Ulf Olsson (Redaktör)
Ekfrämjandets styrelse

Styrelse 1995 / 96
Gustav Fredriksson, ordf, (A.Mirton, suppl)
Claes Assarsson, (Kenneth Arvidsson)
Bengt Nihlgård, (Roland Gustavsson)
Cecilia Rooth, (Lars Mattsson)
Alvar Öhlén, (Eric Wallin)

Sekreterare: Arne Mirton

Redaktionens adress: c/o U Olsson, Klockarev. 6E, 247 34 S Sandby
Tfn 046–516 82, 044–480 64. Datorpost: ulfo@access.josnet.se
Medlemsregistrator: A Mirton (se nedan)

Ekfrämjandet

arbetar för:
lönsam kvalitetsproduktion av ädellövskog
genom att:

- anordna exkursioner
- premiera god ädellövskogsskötsel
- utgiva eller medverka till att skrifter inom ämnesområdet utges
- i massmedia informera om eken och och de övriga ädla lövträdens skötsel och sällskapets verksamhet
- stimulera till ökad forskning på området
- initiera föredrag, seminarier och utbildning
- stimulera till ökad användning av ädelt lövträ
- verka för bevarandet av ek och övriga ädla lövträd i det svenska landskapet
- allmänt verka för goda förutsättningar för ädellövskogsskötsel i landet

Ekbladet utkommer med ett nummer per år och utskickas till Ekfrämjandets medlemmar. Medlemsskap kostar 100 kr per år. Postgiro 487 39 41–1

Tryckt på Förvaltningsavdelningens repro vid SLU Alnarp 1996
Omslag Potatisgallstekel *(Biorhiza pallida)* – Foto Åke Sandhall
Distributör Ekfrämjandet, c/o Arne Mirton, Skogsvårdsstyrelsen, Box 157, 372 22 Ronneby

RESAN TILL SPESSART

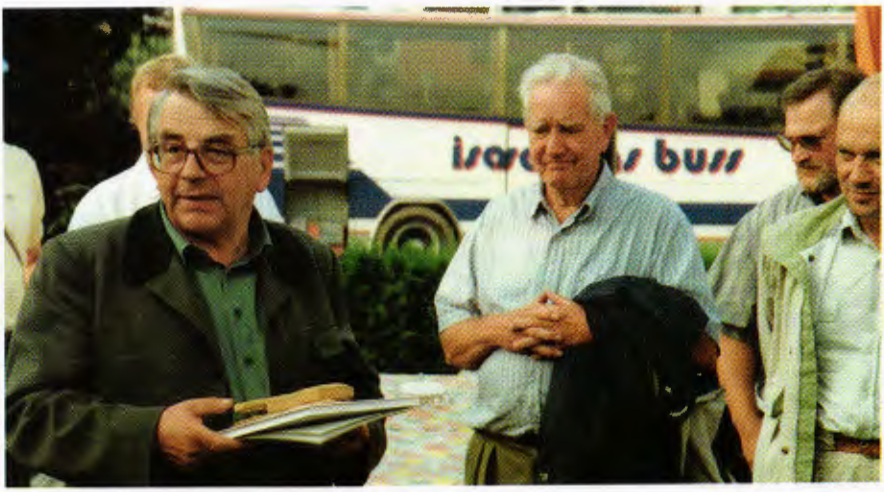
Gunnar Almgren

Ekfrämjandets resa till Tyskland anträddes tisdagen den 22 augusti kl. 18.00 med Isakssons buss från Glimåkra. Sedan vi blivit fulltaliga genom påstigningar på vägen var vi inalles 31 deltagare, varav en också var vår bussförare, nämligen skogsvårdskonsulenten Bo Axelsson. Vi embarkerade färjan i Trelleborg och lämnade den på onsdagsmorgonen i Travemünde för fortsatt färd i första hand till Hamburgs flygplats, där vi hämtade vår guide och tolk, Leif Strömqvist, åtskilligt försenad med SAS-flyget från Stockholm.

Tyskt skogsbruk är inte som vårt

Under färden söderut berättade Leif utförligt om Tysklands skogar och skogsbruk. Här kan bara några korta punkter tas med. Således fick vi bl.a. veta att Tyskland (areal 356 733 km², 82 milj. inv. 1994) till 30% är täckt av skog, som i f.d. Västtyskland till ca 30% består av lövskog, i f.d. Östtyskland till 20%. Omloppstiderna är långa – för gran i regel ca 120 år, bok ca 140 år och ek 200-250 år. Skogsmarken ägs till mer än hälften av staten.

Man dras med höga förvaltningskostnader i statsskogsbruket. Leif nämnde siffran 350 kr per år och ha. Arbetslönen var 120 kr/h och lönebikostnaderna för arbetarna uppgick till 120%. Av Leifs redogörelse fick man uppfattningen att det tyska statsskogsbruket inte är lönsamt i den mening vi normalt ger detta begrepp, där räntabiliteten är ett avgörande kriterium. På den privata sidan tvingas man att på ett helt annat sätt se till sådana faktorer.



Figur 1. Revirförvaltare Bürger på Forstamt Rohrbrunn. T.h. Erik Ståål. – Foto: Bengt Nihlgård.

Leif berättade också att mekaniseringen av avverkningarna mött starkt motstånd, särskilt när det gällt de modernaste metoderna med skördare och liknande. Nu började de emellertid ta fart, och det fanns många entreprenörer på marknaden, som får arbeta i mycket hård konkurrens med varandra.

"Skolreviret" Bovenden

Komna till Niedersachsen, närmare bestämt en mindre ort strax norr om Göttingen vid namn Rodetal, serverades oss på hotellet med samma namn en mer än stadig lunch, bestående av bl.a. hjortrådjurs- och vildsvinskött. Där mötte oss också professorn och revirförvaltaren dr Hanns H. Höfle på Forstamt Bovenden, som sedan förde oss ut på sina domäner.

Förvaltningen utgör demonstrationsskog för skogsfakulteten i Göttingen och omfattar ca 2000 ha skog, huvudsakligen lövskog. 67% av arealen täcks sålunda av bokskog och 24% av ask, sykomorlönn, alm, körsbär m.fl. Medelförrådet är drygt 300 m^3/ha. Årligen avverkas ca 11000 m^3, varav ca 85% i gallringar.

Skogarna sköttes fram till mitten av 1800-talet som s.k. Mittelwald, en typ av blädning med korta omloppstider.Därefter skedde naturlig föryngring och övergång till högskogsskötsel.

"Femelschlag" på förstklassiga ädellövskogsmarker

Förutsättningarna är synnerligen goda: kalkberggrund, ca 400 m över havet, +7,5° C medeltemperatur och ca 700 mm årsnederbörd.Man ville gärna ha lövblandskog för att kunna möta svängningar i efterfrågan av virke, ofta betingade av modets växlingar. F.n. betalas ljust virke bäst. I det blandbestånd som vi först besökte hade det gamla beståndet utglesnats och var i slutskedet. Här och var förekom ungskogsgrupper och just öppnade luckor med rikliga plantuppslag. Den äldre trädgenerationen avverkas träd för träd allteftersom de s.k. måldimensionerna uppnås. Dessa är för bok och lönn 60–70 cm, ask 70 cm, körsbär 50–60 cm o.s.v. De gamla träden styr helt åtgärderna. Hänsyn till föryngringen tas endast i mycket begränsad utsträckning, kanske vid 20% av valtillfällena. Man försöker t.ex. avväga ljuspåsläppet efter de olika arternas skuggtålighet. Vill man gynna bokföryngring hugger man svagt. Vill man öka inslaget av lönn, ask eller körsbär ger man mer ljus till marken. Huggningsformen benämner man *"Femelschlag"* (enkelstamavverkning). Man ville varken kalla den dimensionshuggning eller blädning (ty *Plenterhieb*), när vi antydde något ditåt.

I det ca 125-åriga bestånd vi besökte var bokunderväxten så tät att den gott kunde bilda det nya beståndet när huvudstammarna tagits bort. Dr Höfle menade också att så skulle komma att ske på många håll, varvid man alltså skulle komma att få en generation nästan ren bokskog. Hänsynen till naturvården har emellertid stor betydelse vid metodvalet, och önskemålen om stor artrikedom såväl av träd som andra växter spelar också en stor roll när nya bestånd skall etableras. Ett problem är exempelvis att få med körsbärsträd i den nya generationen. Omloppstiden för dessa är 60–70 år, medan bok, ask och sykomorlönn, som dominerade i detta bestånd drevs med omloppstider på över 120 år.

En sak som förbryllade oss var att askarna, som nådde stor höjd och tycktes trivas gott, ändå fick mörk kärna med nedsatt virkesvärde.Man talade om att kalkstensberggrunden möjligen ger ojämn tillgång till vatten och därför inte ger

Figur 2. Forstamtleiter Hugo Sang ger här en utförlig presentation av förvaltningen av Forstamt Schlüchtern. Vår guide och tolk Leif Strömqvist till vänster. –Foto: Bengt Nihlgård.

upphov till s.k. "Wasseresche", vattenask, som får ljus kärna.

Imponerande virkespriser

För fanervirke av sykomorlönn fick man f.n. 3000 DM/m^{3}mi och för bok 300 DM, för snickerivirke av sykomorlönn 600 DM och för bok 250 DM. Med dagens kurs får man multiplicera dessa siffror med 5 för att få priserna i kronor! Det är förståeligt att man vårdade sina Altholtzbestånd ömt med beskuggningsträd m.m.

Färden fortsatte vid 16-tiden mot söder samtidigt som det började regna och väl ute på Autobahn fick vi uppleva något av det trafikgissel som centraleuropéerna har att leva med - milslånga krypande fordonsköer. Leif och Bo tog oss emellertid efter en stund på mindre vägar förbi dessa genom ett vackert landskap och pittoreska byar. Innan vi nådde resans mål fick vi också uppleva ett praktfullt åskväder i kvällsmörkret. En mycket sen middag väntade oss sedan på hotellet i Weibersbrunn några mil sydväst om Aschaffenburg i norra Bayern. Här väntade oss också morgondagens värd, revirförvaltare Bürger.

Spessart – det högbetalda ekvirkets stamort

Torsdagen den 24:e for vi så ut i det bergiga Spessart-området, närmare bestämt på Forstamt Rohrbrunn i hjärtat av Hochspessart. Förvaltningen omfattar ca 6500 ha och är uppdelad på 7 distrikt, som leds av var sin Revierförster. Höjden över havet varierar mellan 245 och 586 meter och för övrigt var de naturgivna betingelserna mycket olika dem i Bovenden. Istället för skalgrus på kalkbotten hade man en tämligen mager, sandig jord på brokig sandsten. Att boniteterna ändå var hyggliga berodde på den höga nederbörden, ca 1000 mm/år. Vid vårt besök hade man redan mätt upp 850 mm i år (1995) – vilken kontrast mot Sydsveriges torra sommar!

Skogsbruket hade mycket gamla anor, bl.a. tack vare att området skyddats som kurfurstendömet Mainz' jaktpark genom tiderna. Även nu är jakten viktig och år

1993 sköts 76 hjortar, 139 rådjur och 466 vildsvin på förvaltningen.

Även naturvården tillmätes stor betydelse vid sidan av virkesproduktionen. Det kunde vi bl.a. förstå av allt det grova, döda virke som man lämnat på marken. Trädslagsblandning år 1990 : bok 52%, ek (druvek) 24%, övriga lövträd 2%, gran 13%, tall 2%, lärk 2% och douglasgran 2%. Man hade för avsikt bl.a. att öka ekandelen till 33%.

Stora intäkter – lång produktionstid

Årligen avverkas 36 500 m^3 eller 5,9 m^3/ha, varav ca 2300 m^3 äldre ek av god kvalitet. Man siktade in sig på fanérkvalitet som betingade mycket höga priser. En analys visade genomsnittspriser på fanér- och delfanérstockar av ek, inklusive utfallande snickerivirke åren 1984–89 (Tabell 1).

Tabell 1. Genomsnittspriser på fanérstockar och delfanérstockar av ek och utfallande snickerivirke under åren 1984–1989.

1984	1783	1990	1217	DM/fm^3
1985	1348	1991	1043	"
1986	1378	1992	1101	"
1987	1421	1993	1296	"
1988	1465	1994	1136	"
1989	1691	1995	1100	"

Ett paradträd gav år 1989 4,81 fm^3 virke av högsta kvalitet, och man erhöll därför inte mindre än 66 442 DM! – För övrigt råder f.n. en stigande pristrend för ljusa träslag som ask, oxel och al, medan priserna på ekvirke sjunker något.

Hur äldre ekar av god kvalitet såg ut fick vi exempel på när förvaltare Bürger på första punkten visade oss målet för ekskogsskötseln. Vi stod i "Eichhalle", ett 355 ha stort skogsområde med blandskog av huvudsakligen ek och bok. Just detta bestånd var 34 ha stort och dess data (från 1988) visas i tabell 2.

Tabell 2. Data för ek- och bokskogen på "Eichhalle" år 1988.

	Ek	Bok
Ålder (år)	345–400	80–230
Stamantal/ha	73	362
Grundyta/ha,m^2	30,7	14,4
Förråd m^3/ha	594	185
Medelbrh.-diam. cm	75	23
Medelhöjd	35	22
Kvistfri stamlängd	20-25 m*	

Högsta ekarna: 44 m* (Undertecknads kommentar)

Först i mitten av 1800-talet hade man börjat gallra nämnvärt i detta bestånd, då man behövde virke till byggnationer m.m. Numera vill man sänka omloppstiden för eken till 250 år, och man inriktade sig på en årsringsbredd om 0,5–0,8 millimeter, varvid också jämnheten tillmättes stor betydelse. I det aktuella beståndet, som var i avvecklingsskedet, kunde man tänka sig att antingen avverka ekarna och därmed skapa ett bokbestånd, eller att påbörja en luckföryngring, där man sår eller planterar in tillräckligt många ekar, medan boken får självföryngra sig. Ett stort problem i det senare fallet befarade man att viltskadorna skulle bli. Vildsvinen, exempelvis, äter inte bara ollonen utan också upp till tvååriga plantor.

Intensiv skogsodling och svaga röjningar

Nästa punkt var en inhägnad eksådd med bok som blandträdslag. Man hade utgått från ett bokbestånd som glesats ut till slutenhet 0,6 och hyggesrensats. Där hade man sedan plöjt, sått 600 kg ekollon av hemmaproveniens (druvek) för hand och täckt över ollonen med 5 cm jord för hand. Sådden skedde hösten 1985 och den 10-åriga ekplantskogen var nu ca 2,5 m hög. Bokskärmen var nu nästan helt

avvecklad och i den mån inte tillräcklig insådd av bok kommit till stånd avsåg man att plantera in bok och avenbok, kanske 2000–5000 plantor per hektar (Se tabell 3).

Tabell 3. Kostnader (DM) per hektar för igångsättandet av en ekkultur genom sådd i ett glest bokbestånd.

Hyggesrensning	4000	DM/ha
Plöjning	500	DM/ha
Ollon	2500	DM/ha
Sådd	2500	DM/ha
Hägnad	3500	DM/ha
Summa	3000	DM/ha

Fram till dess ungbeståndet nått 4–5 meters höjd räknar man med att behöva bekämpa konkurrerande vegetation m.m. och säkra kulturen på annat sätt varför den slutliga kostnaden då beräknas ha uppgått till ca 20 000 DM/ha.Vid ca 25 års beståndsålder tar man upp 1 m breda gator med 25 m inbördes avstånd, från vilka de fortsatta skötselåtgärderna sätts in. Dessa inskränker sig i början till att i det övre skiktet avlägsna oönskade trädslag, vargar och klykträd, men går inte ut på någon allmän utglesning, eftersom man vill ha sidotryck på ekarna så att de växer på höjden istället för på bredden. Därefter är en åtgärdspaus på 10–20 år möjlig före den första gallringen, som alltså sker i 45–50-årsåldern.

Exceptionella kvalitetsmål nås genom återhållande skötsel

Efter en väl avvägd lunch på vårt hotell i Weibersbrunn gällde nästa exkursionspunkt ett 29-årigt ekbestånd försett med ett underbestånd av bok. Här hade man företagit en första röjning i form av gångstigar och vargröjning när beståndet var 21 år, en åtgärd som krävt 43 tim/ha. För 2 år sedan hade man så satt in den första gallringen, som gav 46 fm^3/ha. Den gick emellertid med 2 DM/ fm^3 i förlust. Beståndet var synnerligen tätt och kronorna små, men man avsåg att ännu en tid fortsätta med relativt svaga gallringar och att vänta med att utse framtidsstammarna till dess man erhållit 15 meters kvistfria stammar. Medelhöjden på ekarna var nu 26 meter, och antalet ekstammar/ha 454 st. Underbeståndet av bok hade en medelhöjd av 12 m samt 760 st/ha. Bürger påpekade att man var mån om att kvistarna dog innan de blivit så gamla att kärnved hade bildats i dem, och risken för virkesförsämring därigenom skulle öka.

På dagens sista exkursionspunkt fick vi göra bekantskap med ett 194-årigt ekbestånd med bokunderväxt. Det härstammade från den tid då man gjorde de första eksådderna i Spessart. Underbeståndet av bok var ca 95 år.

Tabell 4. Beståndsdata för ett 194-årigt ekbestånd med bokunderväxt.

	Ek	Bok
Medelhöjd	31 m	15 m
Medeldiam.	51,3 cm	–
Stamant./ha	128	696
Volym	359 m^3f	62 m^3f

Här, liksom på dagens tidigare punkter mullrade det i ekfrämjarleden, för det här stämde ju inte alls med vårt ekonomiska tänkande. Det hände ett par gånger att någon deltagare gav uttryck för detta genom att föreslå att man skulle utse huvudstammar med 16 meters inbördes avstånd och frihugga dessas kronor för att öka diametertillväxten. De tyska värdarna verkade dock inte särskilt påverkbara och det var väl inte heller vår uppgift att vid detta tillfälle lära dem att sköta ekskog. Hur som helst var det oer-

hört intressant att få veta hur detta berömda och minst sagt dyrbara ekvirke kommit till, även om vi inte själva av olika skäl kan göra på samma sätt.

Vi återvände till hotellet i Weibersbrunn, där vi avtackade vår värd, revirförvaltare Bürger, som sade sig gärna vilja komma till Sverige efter den nära förestående pensioneringen och se på vårt skogsbruk som arbetar efter helt andra förutsättningar.

I norra Spessart är förutsättningarna olika dem i södra

Fredagen den 25 augusti lämnade vi Bayern och vände norrut till Hessen, närmare bestämt till Forstamt Schlüchtern. Vi var dock fortfarande kvar i Spessart, som delas av dessa delstater. Vi välkomnades av revirförvaltaren, Hugo Sang, som kallade sig Forstamtleiter, och den av hans distriktschefer som svarade för den del av förvaltningen som vi besökte, Förster Günther. Vi fick först en utförlig presentation av förvaltningen, där det bl.a. framgick att berggrunden till ca 73% av arealen utgjordes av grönsten, som ger upphov till mycket höga boniteter och resten av brokig sandsten som ger något svagare marker. Höjden ö.h. varierar mellan 175 och 562 m och årsnederbörden är ca 850 mm. Av trädslagen dominerade boken starkt på de bästa markerna, där man också gick in för att odla sykomorlönn, körsbär, ask och oxel. De något svagare markerna utnyttjades bäst av eken.

I presentationen ingick också förvaltningens mångsidiga mål för verksamheten, där visserligen virkesproduktionen var ett av de många, men där ekonomin betonades. Man ville t.ex. förkorta omloppstiderna ganska radikalt, d.v.s. öka årsringsbredderna, vilket på trädslag som ask, lönn och bok dessutom ger bättre virkeskvalitet än det finringade virket har. Man kunde t.o.m. tänka sig att öka årsringsbredden på eken från nuvarande knappa millimetern till 2–3 mm, vilket förvånade oss med hänsyn till gårdagens upplevelser. Kostnaderna hade man också kunnat sänka kraftigt genom naturlig föryngring, som gjort att man fått ned planteringsarealerna med 30% sedan år 1992. Med denna metod ansåg man också att det gick lättare att åstadkomma blandbestånd och därmed större flexibilitet ifråga om virkesutbudet.

Samarbete med naturen kan löna sig

På den första punkten fick vi se en föryngringsyta på 20 ha som låg på Vogelsbergs sydostsluttning. Den hade uppstått i ett 99-årigt bestånd av bok och ädellövträd (tyskarna räknar inte boken till dessa) i en storm år 1990. Området lämnades åt sig själv och täcks nu så gott som helt av plantor efter frösådd från de kvarstående träden och träd i omgivningen. En taxering hade visat 29 000 plantor/ha, varav 49% ask, 30% lönn och 12% bok . Troligen skulle en lika värdefull skog uppstå som den som orkanen fällde. F.n. planerades endast smärre justeringsåtgärder.

Tilläggas bör att området betraktades som naturreservat, men att man hade för avsikt att bedriva ett i stort sett normalt lövskogsbruk med lämpligt hänsynstagande till naturvårdsaspekterna. Mot bakgrund av de erfarenheter man fått i dessa områden var man betänkt på att i större utsträckning frångå den hittillsvarande modellen för bokskogsföryngring, som innebär successiv utglesning och skärmställning. Riskerna för misslyckande är nämligen stora om man får in för mycket ljus och därmed gräs och annat som i sin tur också gynnar smågnagarna.

Nästa punkt utgjordes av skog i början av slutavverkningsskedet. Här var de

Figur 3. Stammarna körs ut till bilväg där de mäts, numreras och förs in på datalistor. Dessa listor är tillgängliga för presumtiva köpare som också har möjlighet att köra ut på skogsbilvägarna och besiktiga virket och därefter lämna anbud på stockarna. –Foto: Bengt Nihlgård

enskilda stammarna så värdefulla och avgörandena så viktiga att "Forstamtleiter" och Förster tillsammans brukade se ut de stammar som skulle avverkas. Virket kördes ut till särskilda försäljningsplatser vid bilväg, mättes, numrerades och fördes in på listor, som i sin tur fördes in på datalistor. Efter redigering sändes dessa listor ut till presumtiva köpare, som kunde besiktiga stockarna och lämna in anbud på dessa. Anbuden öppnas offentligt i stadshuset där man kungör vilka som blivit köpare. Det fanns gott om smärre träindustrier i denna landsända och efterfrågan översteg tillgången på virke.

Höga priser på ljust virke

Bokvirket från Hessen sades vara världsberömt och säljes mycket dyrt bl.a. i Japan. Vi fick några topprisexempel. I mars 1994 såldes en bokstam för 851 DM/m^3, grova klibbalstammar för 1320 , en körsbärsstock för 4095 , en sykomorlönnstock för 7000 (betydligt högre än bästa ek) samt slutligen en stock av oxelarten *Sorbus torminalis* för 10 000 DM/m^3 (allt mittmätt under bark). Vid skötseln av blandbestånden gynnar man de ovanligare arterna på bokens bekostnad både av ekonomiska och av naturvårdsmässiga skäl. Särskilt omhuldade var här exempelvis oxel, lind och vildpäronträd. En intressant detalj var att man kunde bedöma körsbärsträdens virkeskvalitet efter deras barktyp, och följaktligen gynna träd med rätt sådan i gallringarna.

Tänkbara timmerstammar gynnas tidigt

Vi fick också se ett 20-årigt bokbestånd där nu vargröjningarna var avslutade och man i fortsättningen avsåg att sköta på ett

sätt som vi skulle kalla punktröjning. Ingående ädellövträd såsom sykomorlönn, körsbärsträd och ask skulle därvid komma att gynnas. Jämfört med tidigare skötselprogram skulle man hugga starkare och därigenom pressa ned omloppstiden för boken till 160–180 år(!), då timmerdelen nått 50 cm mittmätt under bark.

Det här var tankegångar som exkursionsdeltagarna kände sig hemma med, även om de naturliga förutsättningarna och andra omständigheter gjorde att man hamnade på andra skötselprogram än dem vi är vana vid i vårt lövskogsbruk. Den goda lunchen som serverades oss vid bänkar och bord på en skogsbilväg sattes inte i halsen och gårdagens muller var bortblåst.

Litet kulturhistoria hann vi också med

Ja, detta var något av det vi fick höra och uppleva i de tyska skogarna. Våra värdar denna dag förde oss också till några från kulturell synpunkt mycket intressanta platser, nämligen först den lilla välbevarade staden Steinau. Där tog vi en liten promenad bl.a. in på slottsgården, där stadens mäktigaste man på sin tid styrde och ställde med innevånarna. Staden vårdade också minnet av sina berömda söner, bröderna Grimm, och vi såg bl.a. en modern skulptur till deras ära.

I Schlüchtern vandrade vi i den vackra slottsparken, som innehöll många träd- och buskarter. Själva slottet såg ut som ett riktigt sagoslott med vattenfyllda vallgravar. Där simmade ett svanpar med sina ungar och i det klara vattnet kunde vi se både stora och små fiskar, som måhända småningom skulle hamna på slottsherrens bord.

Vi tackar för en intressant och givande resa.

I ett vackert, medelålders blandbestånd, där vi bl.a. fick se vackra körsbärsträd och en av dessa högvärdiga oxlar, avslutades besöket på Forstamt Schlüchtern. Vårt språkrör, Alexis Aminoff, framförde vårt tack till exkursionsvärdarna (som han f.ö. gjort med bravur också igår och förrgår) och vi for norrut igen. På Holiday Inn i Kassel väntade middagen och under den blev det tid för nästa avtackning. Ordförande Gustav Fredriksson vände sig då till den fenomenale Leif Strömquist och framförde vårt tack till honom. Vi var alla imponerade av hans förmåga att som tolk, guide och kännare av tyskt skogsbruk göra denna resa till en succé. Våra vägar skulle nu skiljas.

En lång men komfortabel hemresa följde på lördagen, och när vi närmade oss fosterjorden framförde Magnus Toll deltagarnas tack, främst då till ordföranden Gustav Fredriksson och sekreteraren Arne Mirton, för deras lyckade arbete som arrangörer. - Gustav menade att resan lyckats mycket tack vare satsningen på två säkra kort, Leif Strömquist och Bo Axelsson, och det kunde vi också hålla med om.

EKFRÄMJANDETS EXKURSION I SKARABORGS LÄN 1995

Thorsten Nilsson

Ädellövträdens och särskilt ekens vida värde för skogsnäring, flora och fauna, landskapsbild och kulturmiljö belystes åskådligt vid Ekfrämjandets årsexkursion i Skaraborgs län 28–29 september 1995. Ett åttiotal deltagare hade mött upp till starten i Stiftsgården Flämslätt, belägen vid Lerdala och Billingen i ett storslaget landskap, rikt på sjöar och kulturminnen. I linje med den nya skogspolitiken innehöll programmet en lagom blandning av virkesproduktion och alla andra värden i ädellövskogen.

Arrangörer på ett förtjänstfullt sätt var Skogsvårdsstyrelsen i Skaraborgs län och Stiftets Skogar, Skara. Länsjägmästare **Sven-Inge Karlsson** hälsade välkommen och gav inledningsvis en karakteristik av Skaraborgs län, landet mellan Vänern och Vättern, med sina platåberg, rikedom på sjöar, kulturminnen och fornminnen. Länet är ett av våra mest utpräglade jordbrukslän men även skogsnäringen med en väl utbyggd industri har stor betydelse för sysselsättning och utkomst. Av skogsmarken, ca 390 000 ha, något mer än jordbruksmarken, är ca 72% i enskild ägo, ett utpräglat småskogsbruk. Av virkesförrådet är ca 7 % ädellövskog. Häri ingår fågelbär som kan anses vara ett karaktärsträd för länet, delvis beståndsbildande, främst på platåbergens sluttningar. Detta var motiv till att fågelbär fick skydd enligt ädellövlagen.

Figur 1. Stiftsjägmästare Bengt Stenerås, Skara stift och länsjägmästare Sven-Inge Karlsson, Skogsvårdsstyrelsen i Skaraborgs län lyssnar engagerat på Erik Stååls inlägg. – Foto: Bengt Nihlgård.

Ekhage i Hjo

Val av huvudstammar och stamkvistning i 60-årigt, självföryngrat ekbestånd.

Stiftsjägmästare **Bengt Stenerås** presenterade först Kyrkans skogar i Skara stift, ca 27000 ha, och därefter exkursionsobjektet, som uppkommit efter betets upphörande på 40-talet. Finjordsrik bra ekmark med till synes högt pH-värde. Gallring i beståndet hade utförts först 1985. På en provyta hade gallring och kvistning av stammar i 7x7 m förband utförts till 6 m höjd.

Erik Ståål gav koncist råd om beståndets skötsel: gallra i dag, sedan vart 4:e år, håll huvudstammarnas kronor fria och låt ej krongränshöjden bli högre än 8–10 m. Stamkvista bara huvudstammar i 14x14 m förband plus en del reservstammar till mindre höjd!

För sent insatta gallringar har medfört för korta kronor och en ekonomiskt negativ förlängning av omloppstiden för att nå eftersträvade slutdiametrar på 70–80 cm. Med den aktuella goda stamtypen hos eken är det dock alltid lönsamt med de angivna skötselåtgärderna.

På de nyfällda stammarnas stubbskär kunde iakttas en besvärande missfärgning i kärnveden, vilket utesluter fanéruttag.

Bengt Nihlgård menade att orsaken var lågt pH-värde med järnutfällning som följd. Senare undersökning av Skogsvårdsstyrelsen visade också att markens pH i vattenextrakt på 30 cm djup var så lågt som 4,4.

Gunnar Almgren varnade för tanken på gran som underväxt eftersom den tar en stor del av den här rätt låga nederbörden och verkar försurande.

Omtänksamt hade kyrkans skogsskötare lämnat en del av det gamla moderbeståndet som minne vid entrén till skogsskiftet.

Gallring av ek på Kungslena Kungsgård

Arne Bengtsson, Skogsvårdsstyrelsen, presenterade objektet med beståndsdata och markerade huvudstammar. Beståndet, beläget på den bördiga sluttningen av Varvsberget, anlades genom plantering 1966 på f.d. betad enbuskmark. En mycket stor del av ekstammarna var svårt skadade genom barkdrag av älg. Är beståndet värt att producera vidare eller bör det avvecklas och ett nytt anläggas?

Erik Ståål ansåg att tillräckligt antal huvudstammar, oskadade eller med mindre skador som övervallas på 3 år, skall gå att finna i förband 14 x14 m. Dessa huvudstammar markeras, frihugges och stamkvistas till 6 m (torrkvist). Övervallning sker snabbt på ung ek. Även om kvistkvalitén nu är dålig kommer kvistad stamdel slutligen ha en liten andel kvist. **Gunnar Almgren** gav som allmän riktlinje att från början gles ungek, som i detta fall, bör stamkvistas tidigt . Kontentan av bedömningarna blev att beståndet bör behållas, behandlas enligt receptet och hållas fritt från älgar och hästar. Ingen opponerade sig. Alternativet med

Figur 2. Presidiet vid Ekfrämjandets årsmöte 1995. Länsjägmästarna Gustav Fredriksson, ordf. (t.h.) och Arne Mirton,sekr. (t.v.). – Foto: Ulf Olsson.

Figur 3.De sju Linné-bokarna vid Ingesäter har imponerande dimensioner. – Foto: Bengt Nihlgård.

nytt bestånd skulle givetvis bli orimligt dyrt med anläggnings- och röjningskostnader (ekstubbskott).

Årsmötet

Efter återkomst till Flämslätt vidtog årsmöte, väl lett av ordföranden **Gustav Fredriksson**. Efter rutinärendena anmälde han en av Ekfrämjandet planerad, omfattande konferens om ädla lövträd på Yllan Företagscentrum i Kristianstad 23–24 november 1995.

Första dagen innehåller en skogskväll med tema "Ädla lövträd i vår kultur och natur och hemma!" Den vänder sig till allmänheten, skogsbrukare m.fl. Heldagskonferensen andra dagen har temat "Ädla lövträd i dagens och framtidens skog" och vänder sig till tjänstemän inom skogsbruk och förädlingsindustri, skogsägare m.fl. Ett stort antal kvalificerade föredragshållare och debattörer borgar för högintressanta konferenser med alla tänkbara aspekter på våra ädla lövträd. De planerade aktiviteterna väckte allmän uppskattning.

Härefter fick **Nils-Åke Gabrielsson**, Trolle-Ljungby AB, mottaga Ekskrinet 1995 för sina enastående insatser med att utforma ett verkligt och i hög grad biologiskt anpassat program för bokskogens skötsel och föryngring på Ryssberget, Trolle-Ljungby- modellen. Som grund ligger en nära 40-årig gärning med bokskogen som största intresse, studier och erfarenheter av hur olika ingrepp påverkar bokbeståndens möjlighet till självföryngring. Ljusbalansering, täta ingrepp och beståndsklimat är nyckelorden i programmet. Resultaten har nu studerats av ett stort antal skogsmän. Modellen finns kort beskriven i Ekbladet (nr10) 1995, sid. 26-27.

Efter en utsökt middag med Gullspångslax som huvudrätt, vinet saknades dock, vidtog föredrag med bildvisning av naturfotografen och författaren **Tore Hagman**. Under rubriken *Ett solvarv* gav han en fascinerande skildring i ord och bild över årstiderna med naturen, träden, djuren och de sista strävsamma "naturbönderna" i samspel.

Förädlingsindustri

Andra dagens exkursion startade med besök i Trä-Tinas Snickeri, Skövde. **Kerstin Olby,** företagets chef, gav bland utställningshallens möbler, karakteriserade av självklar enkelhet, en högintressant bild av vad två systrar, ledare och designers, kan åstadkomma med hjälp av ädellövträ och 6-7 st duktiga anställda. Bland levererade möblemang, tagna ur den normala produktionen, kan nämnas de till Sagerska palatset samt till Astras huvudkontor.

Råvaran utgör till ca 50% svenskt trä, mycket från trakten. Svenskt möbellövträ är billigt, ca 3–4000 kr/m³ jämfört med amerikanskt, ca 10–15000 kr/m³. Körsbär och ask från Amerika är dock mer jämnt, tätvuxet, kvistrent och färghomogent än motsvarande svenska. Kraven på jämnhet i årsringar och färg för ett högt pris på en exklusiv råvara är att tänka på för svenska ädellövskogsskötare. I regel är kunskapen dålig både hos tillverkare och kunder vad gäller möbelkvalitet. Dålig kvalitet döljes ofta genom betsning eller målning.

Prisexempel: stilren, klossad stol ca 3000 kr.

Deltagarna tackade Kerstin Olby med en stor applåd för en minnesvärd lektion.

Linnés bokar

Vid naturminnet Linnés bokar informerade först Skaraborgs Skogsägare om sin verksamhet, som även innefattar industrier, bl.a. Träbränsle Väst, i bolagsform.

Därefter berättade **Birgitta Gärdefors**, Länsstyrelsen, om länets ca 100 naturminnen, däribland Linnés bokar på fastigheten Ingesäter, sju stycken med stammar och kronor som är imponerande. Vissa stamgrenar hade stagats för att hålla ihop. Med tanke på bedömd utveckling ifrågasatte vissa exkursionsdeltagare om bokarna vid Linnés västgötaresa 1746 varit så imponerande. Kanske var det andra bokar han beskrev?

Efter uppiggande kaffe fortsatte färden till Mölltops gård och Stångesäter där godsägare **Karl-Axel Bergman** med hustru medryckande berättade om Mölltorps historia med vackra flickor, alunbruk och markanvändning från Linné till idag. Jordarna på Nord-Billingen (Tvillingen) är kalkrik morän med pH-värde ca 7, finjordsrik och vattenhållande. Detta gynnar ask och fågelbär som har stor utbredning i området. Frö- och gentäkt på fågelbär och ask, som är av mycket god typ, utföres i stor skala på Mölltorp.

Karl-Axel Bergman berättade vidare att Skövde förr hette Skadevi och Mölltorp kan betraktas som världens mitt genom sin ask (Yggdrasil), vidare att skogsbingel som är karaktärsväxt i askbestånden, också finns på vår hundralapp vid sidan av Carl von Linné. Kontrollera själv!

Askprovyta vid Stångesäter

Askbeståndet har kommit upp spontant efter det intensivt bete upphört och gles, grov al avverkats. Ålder 56 år och medeldiameter 23,6 cm, två gallringar varav den första vid 45 års ålder innebär en dimensionsutveckling långt under det möjliga. Följande åtgärdsförslag gavs av experterna: gallra med 4–5 års intervall till 80 års ålder, då önskad slutdiameter 40 cm skall kunna nås. Vid en aktiv skötsel från starten hade slutskörden kunnat ske vid 60 års ålder med ett helt annat ekonomiskt resultat. Asken saknar skiktningsförmåga och måste därför, för snabb utveckling, gallras med mycket täta intervall. Asken var av mycket god typ, rakstammig, med få klykor och utan skador av frost och vecklare. Självföryngring under skärm sker lätt i denna beståndstyp.

Ädellöv på åkermark

Sydved genom regionchef **Yngve Karlsson** bjöd på välsmakande lunch i Stångesäter varefter färden gick vidare till Berg och markvärdarna **Rune** och **Peter Johansson,** välkända ekfrämjare. På deras mark har anlagts ett större försök med ädellöv på åkermark, omfattande förutom ädla lövträd även sykomorlönn, hybridasp och poppel. **Hans Liedholm**, Skogsvårdsstyrelsen berättade om försökets uppläggning och resultat. Följande noteringar och råd är värda att återge.

I blandningen ek - lärk måste lärken snarast kvistas för ökat ljus till ekplantorna och dessa hyfsas med sekatör. **Erik Ståål** menade att det var helt felaktiga provenienser av ek (Holland) och lind (Ungern) som använts. **Gunnar Almgren** påpekade att linden, här med upprepad förgrening, kräver täthet eller skärm. Den bör dock bli bättre när den sluter sig. Behandling med Kerb, 4 kg/ha, i december 1992 av vissa ytor hade gett mycket god effekt på markvegetation och plantutveckling. Sykomorlönn hade jämfört med andra trädslag utvecklats mycket väl. Sekatör är alltid ett lämpligt redskap att använda i ädellövplanteringar, på eken i mars, på fågelbär under växttiden. Kraftig försommartorka under 2 år efter planteringen hade orsakat stor avgång.

Bevarad slåtteräng

Brunsbo Äng, naturreservat strax utanför Skara, är en av landets största bevarade slåtterängar av äldre typ, ca 30 ha hävdas genom årlig slåtter och fagning. Birgitta Gärdefors berättade om olika skeden i ängens förhistoria med varierande intensitet i uppodlingen. Bebyggelse fanns redan under yngre stenåldern, ca 1500 f. Kr. En ny period av uppodling inträffade under yngre järnålder (800–1000-talet) då en by utformades. Fossila odlingsrester, fornåkrar, gravfält, fägata och husgrunder ger en bild av hur dåtidens byaliv var organiserat.

Inom ett begränsat område har den traditionella ängshävden nu återupptagits efter perioder av svag eller eftersatt skötsel. Rester av värdefull ängsflora finns i såväl ängs- som betesmarken. Trädvegetationen domineras i dag av vidkroniga ekar och grupper av hasselbuskar. Målsättningen är att hävda området så att karaktären av slåtteräng och hagmark i möjligaste mån bevaras. Problemen är höga kostnader för ängsbruk samt fortgående försämring av betet genom allt större vidkroniga ekar. Ett skede med föryngring av lövskogen på del av arealen genom avlysning av betet, så att vissa partier växer igen, ansågs nödvändigt för att långsiktigt behålla karaktären och motverka utarmning av mark och flora.

Efter rundvandring genom reservatet presenterade Skaras kommunekolog **Lennart Kjellberg** en utförd inventering av stora ekar (större än 1 m brösthöjdsdiameter). Inom kommunen har registrerats ca 100 st ekar med tillhörande signalarter och hotade arter.

Efter kaffepaus avslutades en välarrangerad och minnesvärd exkursion 1995 av **Gustav Fredriksson** som tackade arrangörer och alla medverkande. Minnesgåvor överlämnades till **Sven-Inge Karlsson**, **Bengt Stenerås**, **Hans Liedholm**, och **Arne Bengtsson**. Särskild uppskattning uttrycktes för ej närvarande **Kerstin Olbys** och **Tore Hagmans** tidigare insatser.

Till sist hälsade ordföranden Ekfrämjandets medlemmar välkomna till novemberarrangemanget i Kristianstad och till 1996 års exkursion som enligt önskemål förläggs till kända ekar på Visingsö.

VAD KAN VI LÄRA AV ANDRA LÄNDER I EUROPA?

Leif Strömquist

Vad är det som gör, att man synes vara mera framgångsrik nere i Mellaneuropa vad gäller marknadsföring och användning av ädelt lövträ? Några av de faktorer som positivt bidrar till synen på ädellövskog och användningen av dess virke är följande.

Det finns på kontinenten en månghundraårig tradition att sköta lövskog och bearbeta lövvirke, vilken trots ökande barrvedsanvändning och planterade barrträdsmonokulturer har överlevt. Delvis förklaras detta med lokalanpassning och småskalighetens fördelar. Det har oftast alltid funnits kunder som varit beredda att betala extra bra för riktigt kvalitetsvirke av ädellöv och bok, så att det kostsamma småskaliga lövskogsbruket haft berättigande. I skogsmännens lönsamhetskalkyler för avkastningskrav har detta klassiskt uttryckts med ingen eller mycket låg räntefot. Målet "högsta avkastning i pengar vid tidpunkten för slutavverkning" har gynnat långa omloppstider och kvalitetsdaning. Detta har i sin tur möjliggjort kompetensutveckling och att erfarenheter har förts vidare mellan olika generationer av skogsbrukare och virkeskonsumenter.

De hårda ekonomiska lönsamhetskraven för bulkproducerande barrtimmersågverk och massaindustri och näringens stora betydelse för nationalekonomin, som hos oss, har saknats på kontinenten. Vid sidan av produktionsmålet har sedan länge funnits likställda mål för miljö och rekreation i många Mellaneuropeiska länder. Lövskogen med sin biologiska mångfald och sitt höga rekreationsvärde har haft legitimitet. Inte minst lövskogens markvårdande effekt har under de senaste decennierna med ökande försurning och upprepade stormfällningar av barrskog på "fel jordart" fått växande betydelse. Det finns m.a.o. sedan länge en goodwill för ädellöv och bok, vilken vi i Sverige på intet sätt upplevt. Först nu när skogsvårdslagen likställt produktions- och miljömålen skapas reella likartade förutsättningar hos oss.

Kännetecknande för ädellövskogsbruket på kontinenten är de klara sortiments-orienterade kvalitetsmålen för värdeproduktion. Bestånds- och individvård genomföres konsekvent mot dessa mål, varvid redan kund- och marknadsorientering mot den kända, ofta mycket lokala, marknaden sker. Specifikationsaptering av grova och långa slutavverkningsstammar är en självklarhet.

Motormanuell avverkning och stamlunning är den traditionella avverkningsmetoden, som överallt ännu finns tillgänglig. Successivt har användning av klämbankslunnare och skotare medfört rationellare och skonsammare teknik för mark, föryngring och kvarvarande överståndare men också för det avverkade virket. Stora krav ställs på en detaljerad avverkningsplanering för de ofta volym-

mässigt extremt små avverkningsobjekten.

Av ovanstående framgår att ett rikt mått av kreativitet och fantasi bidrar till utvecklingen av relationen mellan säljare och köpare av ädelt lövträ i Mellaneuropa och till etableringen av en mycket mångfacetterad marknad både för rundvirke, halv- och helfabrikat. Detta leder också till förekomsten av många små marknadsaktörer.

Innan konsekvenserna för marknadsutvecklingen för ädelt lövträ och dess möjligheter i Sverige analyseras, måste några av Mellaneuropas svårigheter och problem i rättvisans namn belysas.

Skälen till det mycket målinriktade kvalitetstänkandet på kontinenten är inte bara de höga virkesintäkterna för de bästa kvaliteterna, utan också att de sämre kvaliteternas lönsamhet är låg och att avsättningssvårigheter förekommer. Klenvirke från gallringar och toppsortiment från slutavverkningar har ingen tillfredsställande lönsamhet och avsättning.

Bok- och ädellövskogsbruket i Mellaneuropa är mycket personalintensivt och involverar ofta såväl skogsförvaltare som skogvaktare i detaljplanering såsom utsyning och stämpling, men också i aptering. Avverkningen är motormanuell och avverkningsobjekten små. De grova dimensionerna kan p.g.a. specifikationsaptering och hänsyn till föryngring och restbestånd ej kompensera de redan höga kostnaderna för avverkning. Virkesmätningen är orationell och försäljningsarbetet för rundvirket tidskrävande och speciellt i samband med auktioner av kvalitetsvirke mycket kostnadskrävande. I högkostnadsländer som exempelvis Tyskland och Frankrike är kostnadsutvecklingen ett hot mot traditionella mönster i hanteringen av ädelt lövträ.

Vad kan vi då lära av ovanstående och vilka möjligheter finns att framgångsrikt utveckla svenskt bok- och ädellövskogsbruk och öka virkets användning?

I det skogliga arbetet har vi en erkänd förmåga att rationellt och kostnadsmedvetet planera och genomföra beståndsvård och avverkning i barrskog. Vi har en långt driven delegering av arbetsuppgifter till det utförande arbetslaget, vilket säkerligen går att utveckla vidare med kunskap och kompetens för ädellövskogsbruk. Härigenom behöver vi inte på samma sätt som på kontinenten bygga upp hög personaltäthet och riskera höga planeringskostnader. I dagsläget kan grövre och värdefullare lövträd ej avverkas med skördarteknik. Kombinationer av motormanuella och maskinella moment kan utvecklas. Skogstransport är möjlig för de allra flesta sortiment som avverkas i Sverige.

Vi har en väl fungerande sulfatmassaindustri, som avnämare av klenvirket från de flesta lövträdsavverkningar. Prisbilden för lövmassaved är i jämförelse med kontinentens boardved klart bättre, varför ett av dess huvudproblem knappast kan sägas existera i Sverige.

I flera större skogsföretag i landet drivs f.n. stora utbildnings- och utvecklingsprojekt för att närma skogsbruket till marknaden. Erfarenheter från dessa barrträprojekt bör kunna tillvaratas för effektiv marknadsbearbetning för lövträ. En ökad kundanpassning behövs. Det viktiga är att i hela kedjan skog–industri–marknad bygga upp ömsesidig förståelse för varandras krav, begränsningar och möjligheter. Erfarenheter från kontinenten bör tillgodogöras.

Till marknadsföring av ädelt lövträ hör också marknadsutveckling av nya produkt- och användningsområden. Ädelt lövträvirke är utsatt för modets nyckfulla

svängningar. För att utnyttja denna situation och påverka förändringarna behövs mer av samarbete och idéstimulans mellan producenter, arkitekter och designers. Ädellövvirke är trendigt och ligger i tiden, varför det är en anledning att allokera finansiella resurser för samarbetsprojekt i näringen.

De ökande konsumentkraven på certifierade produkter från skogsbruket bör tolkas som en kompletterande fördel för lövvirkesanvändning, även om berättigade krav kommer att resas på ytterligare reservatsavsättning av lövskog i södra Sverige. Likaväl som tropiskt lövvirke skall certifieras, lika självklart bör svenskt lövvirke certifieras för att kunna konkurrera på export.

Generellt bör den svenska kunskapen om användning av ädelt lövträ kunna ökas genom studier av andra länders lösningar – åk ut och jämför! Idéer och synpunkter behövs för fortsatt utveckling. Kombinera dessa med vårt allmänna stora "skogs-know-how", som för barrträ är på dokumenterat hög nivå. Skapa och utnyttja synergieffekter mellan traditionell svensk skogsnäring och ökad användning av ädelt lövträ i Sverige.

EKFRÄMJANDETS ÅRSMÖTE OCH EXKURSION DEN 2–3 SEPTEMBER 1996

Skogsvårdsstyrelsen i Jönköpings län i samarbete med Skogsstyrelsen är värd för årsmöte och exkursion 1996. Exkursionen kommer att ske i trakten av Gränna samt på Visingsö med besök i Sveriges sannolikt mest kända och dokumenterade ekskogar. Inbjudan skickas ut till alla medlemmar i början av juni.

Styrelsen

VEDSVAMPAR PÅ EK - 4

Stellan Sunhede

I Ekbladet har tidigare 12 arter eksvampar beskrivits i ord och bild (Sunhede 1993, 1994, 1995). Nedan presenteras ektickan, Phellinus robustus, *som orsakar vitröta i levande ekar. Den kan vara relativt frekvent i vissa ekbestånd och orsaka virkesförlust i ekskogsbruket.*

Ekticka – Phellinus robustus (Karst.) Bourdot & Galzin.
Hattbildande ticka (figur 1). Fruktkropp flerårig, som ung dyn- till kuddformad, som äldre konsolformad (med ± brett trekantigt tvärsnitt), hovformad eller bestående av flera sammanvuxna hattar, mestadels upp till 20 cm bred, 15–20 cm hög och 10–15 cm djup, ibland mycket större, kompakt och hård och fast vidvuxen substratet. Hattovansida välvd till nästan flat, med tiden med grova koncentriska zoner, i äldre delar mer eller mindre söndersprucken och kal, av varierande färg rostbrun – gråaktig – mörkgråbrun – gråsvart, ibland grönalgbevuxen. Tillväxtkant ofta bred, rundad, under tillväxtperioden gulaktigt rostbrun och något sammetsartad, senare rostbrun till blekt gråbrun. Undersida välvd till något konkav, gulaktigt rostbrun – rostbrun – kanelbrun – gråbrun, med mycket små runda porer, ca 7–9 per mm. Hattkött upp till 5–8 cm tjockt, träaktigt, mycket hårt, otydligt zonerat, gulaktigt rostbrunt–rostbrunt och silkesglänsande. Rörlager tydliga, 2–5 mm tjocka, brunaktiga, träaktigt hårda.

Ektickan tillhör det så kallade "*Phellinus robustus*-komplexet". Artbeskrivningen ovan baseras på hattbildande fruktkroppar på ek i Nordeuropa.

I Nordeuropa förekommer ektickan nästan uteslutande på ekar. I övriga Europa föredrar svampen ek men är även känd från andra lövträd, t.ex. alm, ask, bok, *Eucalyptus*, hassel, hästkastanj, platan, *Robinia* och äkta kastanj (Kotlaba 1984, Ryvarden & Gilbertson 1994). I Tjeckoslovakien är ektickan främst funnen på *Quercus robur* och *Q. petraea* men flera fynd är gjorda på *Q. cerris* och *Q. rubra* och enstaka på fyra andra ekarter (Kotlaba 1984). Även i Nordamerika utgör ekarter de främsta värdarna för svampen (Gilbertson & Ryvarden 1987). Larsen och Cobb-Poulle (1990) skriver att arten troligen är kosmopolitisk och ger exempel på utbredningsområden.

I Nordeuropa finner man ektickans fruktkroppar främst på levande ekar med en stamdiameter av 0,4 meter och grövre, men ibland även på klenare träd. Arten förekommer både på solitärträd och i slutna skogsbestånd. Fruktkropparna växer oftast på stammen men ibland även ute på främst grövre grenar. De förekommer ofta från 3-4 meter över marken till högt upp i kronan men sitter ibland lägre (fig. 1).

Davidson m.fl. (1942), Larsen och Cobb-Poulle (1990), Ryvarden och Gilbertson (1994) och Gilbertson och Ryvarden (1987) noterar att ektickan orsakar vitröta i kärnveden. Detta är ej helt

Figur 1. Ekticka (Phellinus robustus). *Fruktkroppar på ca 1 m grov ek. På bilden syns bl.a. två grupper med tre levande fruktkroppar vardera. — Västergötland, Skånings-Åsaka sn, Brunsbo ängar, 29.3.1977. — Foto: Stellan Sunhede.*

Figur 2. Tvärsektion från fälld, 0,6 m grov ek (Quercus robur), *angripen av ekticka* (Phellinus robustus). *En snittad fruktkropp, med ursprunglig position ca 7,5 m ö. m., ses som en kuddformad utväxt upptill på bilderna. — A: Med utväxande mycel av svampen från både ved, det dödade kambiet, delar av barken och från fruktkroppens bas. — B: Samma stamdel med ytmycelet bortskrapat, visande den vitrötade vedens utbredning. Svampens hyfer har här gett en gulbrun färgton åt den annars vitaktiga rötan. — A, B: Litauen, Panevézys, Naujamiestis, 11.8.1995. — Foto: Stellan Sunhede.*

korrekt. Arten orsakar visserligen vitröta men den är ingen typisk kärnvedsrötare (jämför fig 2 A, B). I stället startar rötan rätt perifert och sprider sig både mot kärna och kambium. Kambievävnaden dödas så småningom lokalt och tillväxten av trädet i denna zon avstannar medan den fortsätter i kringliggande, levande partier. Detta resulterar med tiden i en mer eller mindre spolformad "insänkning" i stammen som trädet försöker övervalla. Insänkningen, som ibland beskrivs som ett "cancersår" (Domanski m.fl. 1973) eller "nekrotisk zon" (Jahn 1979), kan bli ca 1,5 m lång och 2–4 dm bred. I denna hittar man ofta en till flera fruktkroppar av varierande ålder. Fruktkroppar kan även bryta fram ur till synes helt oskadade stampartier. Svampen infekterar troligen trädet via skadade grenar.

Ryvarden och Gilbertson (1994) anger ektickan som mycket sällsynt för södra "Fennoscandia". I Sverige och Litauen är dock arten spridd och lokalt relativt vanlig. För skogsbrukaren är den en oönskad svamp då den efterhand allt mer spridda rötan orsakar vedförlust och nedsatt hållfasthet med vindknäckta stammar som följd. För att minimera vedförlusten kan trädet om möjligt fällas så fort fruktkroppar visar sig på det i övrigt till synes friska trädet.

Ett arbete rörande ektickans biologi i Sverige och Litauen är under utarbetande (Sunhede & Vasiliauskas i manus). Detta behandlar bl.a. artens frekvens, rötbild och populationsstruktur.

Referenser

Davidson, R. W., Campbell, W. A. and Vaughn, D. B. 1942: Fungi causing decay of living oaks in the Eastern United States and their cultural identification. – *U. S. Dept. Agr. Tech. Bull.* 785: 1–65, illus.

Domanski, S., Orlos, H. and Skirgiello, A. 1973: *Fungi, Polyporaceae II (pileatae), Mucronophoraceae II (pileatae), Ganodermataceae, Bondarzewiaceae, Boletopsidaceae, Fistulinaceae.* – Warsaw.

Gilbertson, R. L. and Ryvarden, L. 1987: *North American Polypores 2, Megasporoporia–Wrightoporia.* – Oslo.

Jahn, H. 1979: *Pilze die an Holz wachsen.* – Herford.

Kotlaba, F. 1984: *Zemepisné rozsírení a ekologie chorosu /Polyporales s.l./ v Ceskoslovensku.* – Academia, Praha.

Larsen, M. J. and Cobb-Poulle, L. A. 1990: Phellinus (Hymenochaetaceae). A survey of the world taxa. – *Synopsis Fungorum* 3: 1–206.

Ryvarden, L. and Gilbertson R. L. 1994: *European Polypores 2. Meripilus–Tyromyces.* – Oslo.

Sunhede, S. 1993: Vedsvampar på ek. – *Ekbladet* 8:5–10.

Sunhede, S. 1994: Vedsvampar på ek – 2. – *Ekbladet* 9:15–19.

Sunhede, S. 1995: Vedsvampar på ek – 3. – *Ekbladet* 10:49–53.

BOKBARKSJUKA OCH BOKSKÖLDLÖSS I SKÅNE.

Anna Maria Jönsson, Växtekologiska avdelningen, Lunds universitet

Bokbarksjuka och boksköldlöss – biologi

En bok med symptom på bokbarksjuka får sprickor i barken; först en mycket liten med brunsvart beläggning utanpå barken, sedan vidgas sprickan och kan bli handflatestor. Ur sprickan tränger i början en svartfärgad, trögflytande vätska, som på grund av ett högt pH (mellan 8,1 och 8,3) och innehåll av giftiga substanser dödar levande celler (Dimitri 1967). Barkcellerna förstörs, virkeskvaliteten försämras, och om sekundära skadesvampar följer kan det gå så illa att trädet dör. Sjukdomen verkar initieras av boksköldlus (*Cryptococcus fagi* Baer). Bokbarksjukan har tidigare visats förekomma främst i luftföroreningsdrabbade områden.

Kolonier av könlösa boksköldlöss finns ofta i vertikala rader längs stammarna. Stammen lyser vit på långt avstånd där lössen och deras äggsamlingar, inbakade i vaxbeläggningar, finns i stort antal. Stora kolonier, koncentrerade på en liten barkyta, dödar mängder av ytliga celler i tillväxtskiktet under barken. Det kan leda till sprickbildningar, vilket skadar bokens skydds-, lednings- och lagringssystem. Sprickorna blir lätt infekterade av svampar och bakterier. I England och USA betraktas svampen *Nectria coccinea* som huvudorsak till bokbarksjuka. Den kan döda barkvävnad och tillsammans med bakterier och mögelsvampar bryta ner och jäsa död vävnad. På så vis bildas den missfärgade, trögflytande vätska som kommer ut ur stamsprickorna (Ehrlich 1934). Även kyla, i kombination med bakterier och mögelsvampar, kan orsaka sprickbildningar och bokbarksjuka (Dimitri 1967).

Kartering i Skåne

Målet för studien var att belysa förekomsten av bokbarksjuka i Skåne, samt att se om det finns någon samvariation mellan

Figur 1. Bokstammen uppvisar symtom på bokbarksjuka: sprickbildningar med bruna utfällningar och fragment av död barkvävnad samt vita fläckar som är sköldlösskolonier. Grönalgerna visar att boken står exponerad för kväverika luftföroreningar.
- Foto Bengt Nihlgård.

bokbarksjuka och olika stamlevande organismer och olika terrängförhållanden. Eftersom depositionen av kväve och andra luftföroreningar är större i sydvästra Skåne än i nordöstra (Westling m.fl. 1992), förväntade jag mig att sydvästra Skåne skulle uppvisa högre frekvens av boksköldlöss. Lokala föroreningskällor kan dock ha större inflytande än regional deposition. Därför antog jag att lavfloran på träden indikerar luftföroreningsnivå och ljus- och fuktighetsförhållanden på undersökningslokalen. Förekomsten av boksköldlöss kan med stor sannolikhet korreleras till dessa variabler.

Förekomsten av encelliga grönalger på stammarna är en bra indikator för kväve (Göransson 1990), och stadskantlaven (*Lecanora conizaeoides*) indikerar ytor med höga halter av luftföroreningar (Ehrlich 1934).

Skåne indelades i fyra kvadranter och i varje kvadrant valdes 12 provytor slumpmässigt ut ur Skogsstyrelsens provytor för skogsskadeinventering av bok och ek 1988 (Wijk 1989). Provytorna var i centrum markerade med en blå stolpe. På varje provyta antecknades trädens diameter, krontäckning, bokbarksjukeangrepp och stamlevande organismer. Jag undersökte de två bokar som stod närmast stolpen och två bokar 25 m därifrån i rakt nordlig, östlig, västlig respektive sydlig riktning, totalt 10 bokar/yta. Endast bokar med en omkrets på minst 40 cm togs med.

Diametern mättes i brösthöjd och en 1x1 dm ruta placerades med den nedersta kanten 1,3 m över marken i nordlig, östlig, västlig resp. sydlig riktning. Antalet boksköldlöss i rutan räknades. I bland var de så många att jag var tvungen att använda mindre rutor på 0,25 eller 0,1 dm^2 för att kunna räkna dem. Förekomst och täckning av olika lavar samt algtäcket angavs inom 1x1 dm rutorna.

Bearbetning av data

Skåne delades i två delar baserat på data över kvävedeposition i öppet fält, där nordöstra Skåne har en deposition på 15-20 kgN/ha.år och sydvästra Skåne har en deposition på 20-25 kgN/ha.år (Westling m.fl.1992). Vid uträkningar användes Skogsstyrelsens data för läge i terrängen, vindpåverkan, textur (kornstorleksfördelning), jordmån, aspekt i betydelsen beståndsexponering, höjd över havet och beståndsålder. Alla täckningsvärden omräknades och uttrycktes per dm^2, samt summerades per träd och för alla träd per provpunkt.

För varje lokal beräknades lavindex för toxicitetstolerans eller känslighet, pH, ljus och fuktighet genom att utnyttja lavindexvärden av Ellenberg m. fl. (1991) resp. Hultengren m.fl. (1991). Indexen som erhållits efter uträkning kallar jag "Ellenbergs" lavindex respektive "Hultengrens" lavindex.

Kendalls korrelationskoefficient användes vid icke-parametriska uträkningar, när variablerna kunde rankas relativt varandra. Spearmans korrelationskoefficient användes istället när variablerna var kontinuerliga. Kruskall-Wallis test användes vid jämförelser mellan provlokalerna och parametrisk regression användes då så kunde göras (Sokal & Rohlf 1987).

Resultat och diskussion

Bokbarksjuka fanns på 16 av de 48 provytorna. Den var positivt korrelerad till förekomsten av boksköldlöss ($p<0,001$) och stadskantlav ($p<0,01$), men inte till algtäcke eller mjöllav (*Lepraria incana*). Resultaten stödde således hypotesen att bokbarksjuka initieras av boksköldlus, och

Tabell 1. Korrelationer mellan några olika beståndsvariabler och boksköldlus, bokbarksjuka, algtäcke och stadskantlav. p-värdena är uträknade med Kendall rank korr. koeff. (K) och Spearmans rank korr. koeff. (S). n=48). ", **, ***" visar signifikansnivå, "+" och "-" positiv resp. negativ korrelation.*

Beståndsvariabler	Boksköldlus		Bokbarksjuka		Algtäcke		Stadskantlav	
Läge i terrängen (K)	0.83		0.13		0.42		0.49	
Vindpåverkan (K)	0.99		0.68		0.97		0.03 *	+
Textur (K)	0.36		0.071		0.65		0.0047 **	
Jordmån (K)	0.45		0.34		0.20		0.11	
Aspekt (K)	0.66		0.28		0.51		0.52	
Höjd över havet (S)	0.0118 *	-	0.032 *	-	0.69		0.0001 ***	-
Beståndsålder (S)	0.64		0.058		0.013 *	-	0.53	
Diameter (S)	0.27		0.12		0.011 *	-	0.0085 **	+
Andel andra trädslag (S)	0.72		0.25		0.85		0.028 *	-

är knuten till föroreningsdrabbade platser, vilket indikerades av stadskantlaven.

Den sydvästra delen av Skåne hade mer boksködlöss, bokbarksjuka och stadskantlav än den nordöstra delen ($p<0,05$, $p<0,05$, $p<0,01$). Fördelningen av alger skiljde sig däremot inte åt. Likväl fanns en positiv korrelation mellan antalet boksködlöss och mängden av algtäcke ($p<0,01$). Att inte bokbarksjukan kunde korreleras med kvävetillståndet i den här studien beror troligen på att algerna föredrar skuggiga förhållanden, medan bokbarksjukan är mer frekvent på exponerade stammar.

Höjden över havet verkade vara en viktig variabel, eftersom boksköldlusen, bokbarksjukan och stadskantlaven alla var mer frekventa på låga altituder. Det beror säkert på att de stora industrierna och städerna ligger i sydvästra Skåne, samt att de förhärskande vindarna kommer därifrån. Det finns dock en region i nordöstra Skåne runt Bromölla med stora industrier, vilket framträder med en förhöjd frekvens av bokbarksjuka och boksködlöss.

Skillnader i epifytdistribution mellan den sydvästra och sydöstra delen indikerar att den depositionsgradient som beror på Söderåsen och Linderödsåsen har stor betydelse. Fördelningen av bokbarksjuka och boksködlöss sammanfaller med depositionsmönstren för svavel och kväve enligt Åkesson (1994). Stadskantlavens geografiska spridning har många likheter med de två ovan nämnda, förutom en hög frekvens i centralvästliga bestånd.

Stadskantlaven gynnas inte direkt av kväve, men är okänslig för luftföroreningar och sura förhållanden. Den blir mer frekvent när andra, konkurrerande lavar försvagas och dör. Mjöllaven fungerar på samma sätt (Hultengren m.fl. 1991). En stor andel bok i beståndet och stark vindpåverkan gynnar stadskantlaven. En bokskog är vanligtvis blåsigare än en blandskog, eftersom andra träd bromsar vinden mer än vad bok gör. Stadskantlaven är också mer frekvent på ytor med sand eller silt. Dessa ytor har sannolikt lite glesare bestånd vilket gör dem mer öppna för vindpåverkan. Stora träd är mer exponerade för vind, eftersom de inte står så tätt, vilket kan förklara det positiva sambandet mellan stadskantlav och trädens diameter.

Algtäckets frekvens skiljde sig inte mellan de båda Skånedelarna, och var inte beroende av höjden över havet. Det var negativt korrelerat till beståndsåldern och till trädens diameter. I unga bestånd där träden står tätt blir luftfuktigheten högre vilket gynnar algerna. Äldre bestånd är mer öppna och således mer exponerade för uttorkande vind och ljus.

Tabell 2. Korrelationstest mellan olika lavindex och boksköldlus, bokbarksjuka och algtäcke. p-värdena har räknats ut med Spearman rank korr. koeff. (n=48). "" visar signifikansnivå, "+" och " -" positiv resp. negativ korrelation.*

"Ellenbergs" index	Boksköldlus		Bokbarksjuka		Algtäcke	
Toxicitet	0.16		0.90		0.011 *	+
pH	0.27		0.88		0.012 *	-
Ljus	0.026 *	-	0.41		0.0026 **	-
Fuktighet	0.55		0.26		0.16	

"Hultengrens" index	Boksköldlus		Bokbarksjuka		Algtäcke	
Föroreningskänslighet	0.11		0.85		0.0057 **	-
pH	0.0001 ***	-	0.037 *	-	0.011 *	-
Ljus	0.71		0.75		0.29	
Fuktighet	0.38		0.87		0.37	

Bokbarksjukan var positivt korrelerad till solljusexponering av trädstammen ($p<0,05$). Boksköldlus och algtäcke var däremot negativt korrelerade till ljuset ($p<0,001$, $p<0,001$). Den positiva korrelationen mellan bokbarksjuka och ljusexponering kan bero på stora temperaturskillnader mellan skugg- och solsida, vilket bidrar till att stammen lättare spricker. Bark på solsidan av en bok är något tjockare än på skuggsidan. Märkbara skillnader i tjocklek kan finnas på väldigt korta avstånd. Det absoluta fuktighetsinnehållet är dessutom högre i tjockare bark (Dimitri 1968a). Vatteninnehållet har stor betydelse för värmeledningsförmågan (Dimitri 1986b). I gränszoner mellan tjockare och tunnare bark skulle man därför kunna förvänta sig en ökad risk för sprickbildning.

De båda uppsättningarna lavindex visade något olika resultat i förhållande till boksköldlus, bokbarksjuka och algtäcke (tabell 2). Både boksköldlus och bokbarksjuka var negativt korrelerade till "Hultengrens" pH index d.v.s. i områden med surgynnade lavar fanns mera boksköldlöss och bokbarksjuka. Algtäcket var negativt korrelerat till "Hultengrens" känslighetsindex och också negativt korrelerat till de båda pH-indexen , d.v.s. algtäcket ökade när det fanns mera surhetsgynnade lavar. Skillnader mellan indexen beror på att Ellenberg och Hultengren har värderat arterna något olika, men framför allt på att stadskantlav inte indexerats av Ellenberg.

Korrelationerna i denna studie bevisar inte några orsakssamband, men de stöder hypotesen att luftföroreningar ökar förekomsten av boksköldlus och bokbarksjuka. Bokbarksjuka har inte kunnat sättas i samband med *Nectria coccinea* i Skåne, så svampen kan inte vara den enda faktor som framkallar sjukdomssymptom.

Höga kvävekoncentrationer kan kanske öka frostkänsligheten hos bokarna och på så sätt bidra till uppkomsten av bokbarksjuka. Bokarna försöker använda överflödet av kväve genom att producera mer protein. En hög proteinproduktion kan ändra näringsinnehållet i saven, genom att minska sockerartskoncentrationen. Det skulle göra barken känsligare för låga temperaturer, eftersom fryspunkten höjs, och då ökar risken för sprickbildning och efterföljande infektion av bakterier och svampar. Detta bör studeras närmare.

Referenser

Dimitri, L., 1967: Untersuchungen über die Ätiologie des "Rindensterbens" der Buche. *Forstwissenschaftliches Centralblatt* 86: 257-276.

Dimitri, L., 1968.A: Investigations on some properties of beech bark. *"Holz als Roh- und Werkstoff"*, Bd.26: 28–33.

Dimitri, L., 1968.B: On the influence of water content, thickness and specific gravity on the thermal conductivity of beech bark. *"Holz als Roh- und Werkstoff"*, Bd. 26: 95–100.

Ehrlich, J., 1934: The beech bark disease– a *Nectria* disease of *Fagus*, following *Cryptococcus fagi* Baer. *Canadian Journal of Research.* 10:595–691.

Ellenberg, H., Weber, H.E., Düll, R., Wirth, V., Werner, W., Paulißen, D.1991: Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. *Scripta Geobotanica* XVIII.

Göransson, A. 1990: Alger, lavar och barruppsättning hos unggranar längs en gradient från Sverige till Holland – en pilotstudie. *SNV Rapport* 3741.

Hultengren, S., Martinsson, P.-O. & Stenström, J., 1991: Lichens and Air – Sensitivity classification and index calculation. *Swedish Environmental Protection Agency. Report* 3967. (In Swedish.)

Moberg, R. och Holmåsen, I., 1990: *Lavar – en fälthandbok.* 3:e ed. Interpublishing Stockholm.

Sokal, R. R. and Rohlf, F. J., 1987: *Introduction to biostatistics*, 2nd ed. W. H. Freeman & Co.

Westling, O., Hallgren Larsson, E., Sjöblad, K. and Lövblad, G. 1992: Deposition och effekter av luftföroreningar i södra och mellersta Sverige. *IVL rapport* B 1079. Institutet för vatten och luftvårdsforskning, Göteborg.

Wijk, S., 1989: Skånelänens samrådsgrupp mot skogsskador. *Skogsskadeinventering av bok och ek i Skåne, Blekinge och Halland. Rapport* 7.

Åkesson, A., 1994: *Underlagsrapport LUFT, Miljövårdsprogram för Skåne, Del M, Länsstyrelsen i Malmöhus län. Remissrapport 1994.*

EKENS INSEKTER

Åke Sandhall

11. Potatisgallstekel

De 4–5 cm stora potatisgallerna på ek är lätta att upptäcka på sommaren. Vissa år är de vanliga i södra Sverige. Vinglösa honor av potatisgallstekeln *Biorhiza pallida* kryper under vintern upp från marken och lägger ägg i ekens knoppar. I maj börjar knoppen svälla upp och efter hand bildas en svampartad vävnad kring ett 30-tal små kamrar. I varje kammare ligger en liten vit larv. Larverna förpuppar sig i gallen och kläcks mitt i sommaren till fullbildade små steklar, vingförsedda hannar från vissa galler och honor från andra galler. Vissa honor har vingar, andra inte. Steklarna är brunaktiga och bara några få millimeter stora.

Potatisgallen blir efter hand brun och torr och man kan se hålen där steklarna gnagt sig ut. Gallen sitter ofta kvar på grenen över vintern. Då är den gråsvart och alldeles hård. Efter parningen beger sig honorna ned i marken och letar upp ekens unga rötter, vanligen på ett par decimeters djup. På rötterna bildas upp till 1 cm små runda, rödbruna galler som efter hand mörknar och blir skrovliga. Det sitter ofta flera sådana galler i en klunga.

I varje rotgall lever en vit larv, som efter en utveckling på ett och ett halvt år kläcks till en vinglös hona under den andra vintern. Det är denna hona som sedan lägger ägg i ekknopparna. Potatisgallstekeln har alltså ett komplicerat livsmönster.

Själva potatisgallen innehåller mycket garvämnen, tanniner. Därför användes den förr vid garvning av hudar och för framställning av bläck.

Figur 1. Potatisgallstekelns galler är uppsvällda ekknoppar som liknar potatisknölar. – Foto: Åke Sandhall.

RAPPORT FRÅN SKOGSKONFERENSDAGAR I KRISTIANSTAD

Ulf Olsson

Ekfrämjandet och Skogsvårdsstyrelserna i Skåne arrangerade i november 1995 i Kristianstad en "Skogskväll och konferensdag" om "Ädla lövträd i dagens och framtidens skog". Initiativet till denna konferens togs redan vid Ekfrämjandets årsmöte 1994 då Olle Berglund framförde ett förslag.

Föredragen hade lockat över 150 åhörare. Konferensen invigdes av länsjägmästare Gustav Fredriksson som hälsade alla föredragshållare, utställare och övriga deltagare varmt välkomna. Han betonade att de ädla lövträden i sydsvenskt skogsbruk sannolikt i framtiden kommer att vara viktigare än barrskogen för ett ekonomiskt och miljöriktigt skogsbruk.

Intressant var också Gustav F:s framställning av begreppet "ädla lövträds" utveckling genom tiderna. Bok och avenbok och fågelbär räknades t.ex. förr inte till de ädla lövträden. De åtta ädla lövträden är idag alm, ask, avenbok, bok, ek, fågelbär, lind samt lönn enligt skogsvårdslagens definition.

Figur 1. Skogskväll på Yllan, Kristianstad. — Foto: Ulf Olsson.

Figur 2. Cecilia Rooth demonstrerar kvistningsredskap som hon är återförsäljare av. I förgrunden en annan välkänd ekfrämjare, Claes Assarsson, Tarkett. – Foto: Ulf Olsson.

Man kan inte påstå att den jättestora utställningshallen på Yllan konferenscentrum var välfylld. De stora ädellövträanvändarna, Kährs och Tarkett hade emellertid stora montrar. Skogsvårdsstyrelsens välfyllda utställning av skogligt utbildningsmaterial för bl.a. miljövårdsarbetet lade man också särskilt märke till.

Allan Gunnarsson gav 1988 ut en uppmärksammad kulturhistorisk bok om "Träden och människan". Han var skogskonferensens förste föreläsare. Han hade valt att berätta om "Ädla lövträd i vår kultur". Det var mycket intressant att höra hans målande skildring av "de sex stora" bland de ädla lövträden: ek, bok, lönn, lind, alm och ask. De har och har haft ett symbolladdat värde i vår kultur. Allan Gunnarsson avslutade med att framhålla att det är viktigt att även i framtiden bruka och vårda landskapets ädla lövträd. Det är ett bidrag till den allmänna vården av våra kulturmiljöer och vårt kulturlandskap.

Martin Werner, SkogForsk (Stiftelsen Skogsbrukets forskningsinstitut), var en flitig föredragshållare och debattör under konferensdagarna. Först försökte han ge svar på frågan om växtförädling kan ge bättre virkeskvalitet hos våra ädla lövträd. Som genetiker svarade han naturligtvis genast ja på den frågan. Intressant är att inte mindre än 70 % av variationen i kvalitetsegenskaper är beroende av miljöeffekter. Om dessutom urvalsförädlingen kräver ett stort antal (mer än 100 st) träd för att få fram en kombination av enbart två kvalitetsegenskaper, inser man att metoden är mycket kost-

sam. Den förädlingsvinst man får är dock bestående, poängterar Martin W.

Ett annat scenario har också intresserat Martin W. Hur påverkas ädellövskogen om vi får en höjning av medeltemperaturen på grund av den s.k. växthuseffekten? Om man bortser från andra negativa faktorer som kan drabba skogen i framtiden, t.ex. ökad UV-B-strålning och ökat kvävenedfall, skulle klimatförändringen gynna ädellövskogens produktionsförmåga och utbredning i Sverige. Den totala ädellövskogsarealen i Götaland och Svealand skulle öka från 150 000 ha till ca 460 000 ha. En osäker faktor är dock om det finns provenienser lämpliga för en utökad nordlig utbredning (etablering).

Två föredrag behandlade situation för dagens ädellövskog. Sven A Svensson, Skogsstyrelsen, beskrev "Våra ädellövskogstillgångar". Leif Strömquist med erfarenhet av skogskonsultuppdrag i Sverige och Europa talade om "Ädellövskog i Europa – utbredning och utnyttjande".

Uppskattningen av Sveriges ädellövskogstillgångar grundar sig i Sven Svenssons redovisning på aktuella pågående studier av taxeringar under perioden 1988–1992. Vi har enligt dessa uppskattningar 150 000 ha ädellövskog på skogsmark med mer än 65 % ädellöv. I denna areal innefattas ca 10 000 ha planterad ädellövskog på nedlagd jordbruksmark. Av ädellövskogen utgör ek 46 000 ha och bok 54 000 ha.

Några av Sven A Svenssons slutsatser är värda att återges här:

Virkesförrådet av ädellövträd har mer än fördubblats under den senaste 50-årsperioden.

Ett nyttjande av ekresurserna är lika mycket fråga om barr- och blandskogsskötsel som om ekskogsskötsel.

Någon långsiktig ökning av avverkningen av ek och bok jämfört med omkring 1990 är inte realistisk.

Leif Strömquists redovisade statistik över ädelövskogstillgångar i Europa är mycket osäker på grund av bristfällig statistik och politiska förändringar i många nationer. Det man kan utläsa är emellertid att "fanérdelen" av ädellövstocken, alltså rotstocken till en längd av mindre än 15 % utgör halva värdet av gagnvirkesvolymen. I Europa lönar det sig verkligen att få fram ädellövstammar med fanérrotstockar.

Leif S. sammanfattade: "...lövskogsvirke, speciellt ädellövskog, ger skogsägaren på kontinenten en icke föraktlig goodwill och positiv image samt mycket pengar för de riktigt goda kvaliteterna. Lövskogsbruk upplevs inte som besvärligt, utan som en tillgång och särskild utmaning med krav på kunskap, kompetens och inte minst praktisk erfarenhet och skicklighet i fält. Miljövärden och mångfald i skogen har sedan länge värderats högt i kontinentens 'naturanpassade lövskogsbruk' ".

Två experter tog upp problemet med ädellövskogsskötsel. Esben Möller Madsen, Trolleholm, hade valt att behandla "Skötsel av ekskog för framtidens marknad". Nils Åke Gabrielsson ställde frågan "Kan vi sköta bokskog för framtidens kvalitetskrav".

Esben M.M. beskriver en beprövad ekskötselmetod som tar fasta på att eken har ett tidigt tillväxtoptimum. Det innebär att man bör genomföra intensiva gallringar innan beståndet nått 40 år. De kvalitativt bästa träden når sedan en brösthöjdsdiameter på 70 cm vid åldern 120 år.

Nils Åke G. framhäver framför allt vikten av att på olika sätt att motverka uppkomsten av sena övervallningar av

grova kvistar och rötkvistar i ett självföryngrat bokbestånd. Det är viktigt att i ett tidigt stadium röja bort förväxande vargar. Vidtar man dessa åtgärder kan den första större gallringen vänta tills beståndet är ca 20 år. Därefter skall gallringarna inte vara starkare än att beståndet sluter sig efter några år. Då är det tid att gallra på nytt. Ett rätt utfört gallringsprogram ger enligt Nils Åke G. friska bestånd med väl utbyggda kronor.

Användningen av ädelt lövträ togs upp av flera medverkande föreläsare. Anna Hällerfors vid Möbelbranschrådet (MBR) beskrev den spännande debatten om tropiskt trä. Den startade 1989. Trycket från miljöorganisationer och media att bojkotta regnskogsmöbler var mycket stort. Det resulterade t.o.m. i riksdagsmotioner att stoppa import av tropiskt virke. Motionerna avstyrktes dock. MBR:s inställning var att de virkesexporterande länderna skulle motiveras till att sköta sina regnskogar på ett uthålligt, miljöriktigt sätt. 1994 presenterades det s.k. kvistprojektet på möbelmässan i Älvsjö. Det var ett försök att marknadsföra svenskt kvistigt virke. Anna H. slutade sitt anförande med att markera, att man vid valet mellan det ljusa nordiska och det mörka tropiska virket alltid skall kunna vara förvissad om, att det kommer från miljömärkta skogsbruk.

Nils Bylund, Föreningen Svenska Lövsågverk, presenterade statistik från Virkesmätningsrådet. Den visade bl.a. förbrukning av lövvirke inom olika användningsområden. Anmärkningsvärt är att förbrukningen av sågråvara gått ner från ca 600 000 m^3fub i slutet av 1980-talet till 400 000 m^3fub 1994. Mycket småposter av lövträd och framför allt ek som ej kan användas som massaråvara, eldas upp. Mycket av denna lövved skulle kunna bli sågråvara. En målsättning inom EU är att minska importen av tropiskt virke och ersätta det med inhemskt virke av ädellöv. Ett lövprojekt i Sydsverige med målsättningen att fördubbla lövvedförbrukningen har startats.

Börje Pihlqvist berättade om TRÄ-50-gruppen. Det är åtta företag i träförädlingsbranschen som slutit sig samman i ett gemensamt projekt som syftar till att samarbeta och samordna vissa delar i företagens verksamhet. det kan t.ex. gälla informationsteknik, lönesystem, distributions- och leveranssystem, certifiering för ren produktion och kretsloppsanpassning, miljövänligt ytbehandlingssystem och produktionsutveckling.

Under båda konferensdagarna togs frågan upp huruvida miljöorganisationer utgjorde ett hot mot det svenska ädellövskogsbruket. Svaranden var Monika Stridsman från WWF, Stig Ohlsson från Naturvårdsverket och Christer Neideman från Naturskyddsföreningen. Någon skarp replikväxling blev det inte efter inläggen. Skall man tolka det som att såväl miljöorganisationerna som företrädarna för ädellövskogsbrukarna i stort sett är överens i målsättningen att ha ett miljöanpassat skogsbruk?

"Konferensen" i tryck!

Skogsvårdsstyrelsen och Ekfrämjandet har tillsammans gett ut en skrift som innehåller föredragen som hölls i Kristianstad vid skogskonferenserna den 23-24 november 1995. Skriften har titeln **Ädla lövträd i dagens och framtidens skog** (ISBN 91-630-4158-8). Skogsvårdsstyrelsen i Kristianstad distribuerar skriften och den kan erhållas om 100 kr sätts in på pg 89 11 01-8. Märk talongen "Konferensskrift". Skriften kan också köpas vid Ekfrämjandets årsmöte i september.

ÄDELLÖVPRISTAGARE 1995

Ekfrämjandets rikspris (Ekskrinet) 1995 har tilldelats Nils Åke Gabrielsson, Trolle Ljungby. Länspris har tilldelats Karl-Erik Pettersson, Kallgårdsmåla, Blekinge län

Ekskrinet 1995 till
Nils Åke Gabrielsson

Nils Åke Gabrielsson har varit verksam som skogvaktare vid Trolle Ljungby fideikommiss i nordöstra Skåne. Nils Åkes skogsmannagärning förbinds framför allt med Ryssberget, ett av Sveriges största sammanhängande bokskogsområden på båda sidor gränsen mellan Skåne och Blekinge.

Nils Åke har under de senaste 30 åren intensivt arbetat med att föryngra Trolle Ljungbys ca 1600 hektar stora innehav av bokskogar, nästan uteslutande bestående av bestånd aktuella för föryngring. Alla vet vi hur svårt det är att lyckas med bokskogsföryngring. Men Nils Åke har en grön hand, en säker skogsmannablick och en lokal kännedom om bokskogarna under hans ansvar. Han har utvecklat en modell för bokskogsföryngring, som kräver alla dessa egenskaper av den utövande skogsmannen. Den innebär att man genom rätt avpassade huggningar inleder en successiv föryngring och inte – som Nils Åke själv kallar det enligt "skolboksmetoden" – avvaktar ollonår och föryngrar genom plötsliga, radikala ingrepp. Modellen har fått flera namn – Trolle Ljunby-modellen eller Ryssbergsmodellen. Nu i modern tappning marknadsförs den som Aktiv Bokskogsskötsel – förkortat ABS. Att lyckas med att föryngra bokskog kräver verkligen det aktiva och envisa engagemang Nils Åke har visat år efter år.

Exkursioner och studiegrupper har under senare år kommit allt tätare till Ryssberget. Sveriges Lantbruksuniversitet har vetenskapligt börjat studera Nils Åkes föryngringsmodell. Den har beskrivits i skogstidskrifter och nyligen i en bok om boken, till vilken Nils Åke har bidragit. Han har också medverkat som konsult och utbildare i södra Sverige. Nu när han själv börjar närma sig pensioneringen kommer hans engagemang för boken och rådgivarrollen säkert inte att upphöra.

Nils Åke är framför allt bokens vän. Han har tidigt varit en av de ädla lövträdens trägna vapendragare. Nu ligger hans engagemang väl i tiden. Även eken ligger Nils Åke varmt om hjärtat och under exkursioner på Ryssberget hör man ho-

nom ofta säga: "Här skall vi nog ha lite mer ek inblandat".

Ryssbergets bokar kan inte tala men kanske lyssna, förstå och susa. De har säkert insett vilken försvarsadvokat de haft under 40 år. Hade Nils Åkes revir varit ännu större så hade vi åtminstone i Skåne och Blekinge fått behålla ännu vidsträcktare bokskogar och haft aktivare bokskogsskötsel under de fyra decennier Nils Åke Gabrielsson varit verksam.

Gustav Fredriksson

Ekfrämjandets länspris 1995:

Blekinge län:

Karl-Erik Pettersson, Kallgårdsmåla

Karl-Erik P. har bl.a. vårdat ett 2,3 hektar stort ekbestånd sedan början av 1960-talet med mycket gott resultat. Han har därtill en mängd andra kvalifikationer, inte minst som kulturmiljövårdare.

Fastigheten ägs numera av sonen Bengt Petersson. Det aktuella ekbeståndet är nu 100-årigt med inslag och underväxt av asp och rönn. Det stamkvistades senast 1962. Det har gallrats fyra gånger vid rätta tidpunkter. Möjligheterna att få ut grov kvistren ek bedöms som mycket goda.

Arne Mirton

Ekfrämjandets visa

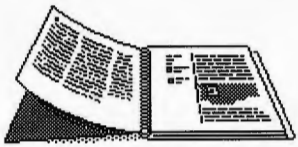
Bengt Nihlgård

Melodi:"O, hur saligt att få vandra..." eller
"Jag har aldrig vatt på snusen ..."

Ek, ett ädelträd som visar
styrka, skönhet och en mångfalds här!
Alm, ask, lind och lönn vi prisar,
bok föryngras och vi sätter fågelbär!
"Vi vill ädla lövträd gynna,
se till ståndort, hylla produktion!
Ekotermer vi förkunna.
Rätta priser per kubik ger ovation!"

Ut på exkursion vi åka,
lär oss sköta skog på riktigt sätt!
Hör dock kloka skogsmän bråka:
Varför görs det aldrig gallring titt och tätt?"
"Vi vill ädla lövträd gynna,
se till ståndort, hylla produktion.
Ekologiskt vi förkunna:
Lite död ved det ger certifikation!"

Industrier, snickarverksta',
alla ställer speciella krav!
Rakt och kvistfritt är det bästa,
fast på båtvarv lagras krokigt uti trav!
"Vi vill ädla lövträd gynna,
Södra Sverige ska ha produktion!
Ekologiskt vi förkunna:
Löv och mångfald, det är allas vår passion!"



BOKANMÄLNINGAR

En handbok i bokskogsskötsel
Författare: Tolv författare vars material sammanställts av jägmästare Karin Eickhoff, SkogForsk.
Förlag: Sydved, Kristianstad.
Pris: 100 kr.
ISBN 91–
Handbokens tolv författare är alla kunniga och välmeriterade bokskogskännare. Bokens *(Fagus sylvatica)* historik – hur den nyttjades för många ändamål under århundraden – fram till våra dagars bokskogar är kortfattad och upplysande redovisad. Visionära illustrationer i färg ger en god bild av gångna århundradens bondelandskap.

I särskilda naturvårdsrutor påtalas vikten av trädkontinuitet och nödvändigheten att spara hänsynsträd, gammelträd och döda träd.

Kapitlen med beståndsvård och föryngring är skrivna med den enkelhet och förmåga att förmedla, som endast kan formuleras av den som vet vad han talar om. Den fingertoppskänsla med vilken beståndsvården beskrivs och den kunskap som det på egen hand tar årtionden att lära, den tiden kommer att avsevärt förkortas för den som med omsorg och i avsikt att lära tillgodogör sig bokens anvisningar. Den är nyttig för skogsfolk på alla nivåer och dess kunskaper absolut ett "måste" för alla, som får förtroendet att ta hand om våra bokskogar, juvelen i nationens skogliga krona.

Erik Ståål

Vegetationstyper i Norden
Uppl. 2 (1994).
Författare: Lars Påhlsson (Redaktör).
Förlag och utgivare: Nordisk Ministerråd, Store Strandstræde 18, DK–1255 Køpenhavn K.
Pris: 50 DKK.
ISBN 92 9120 593 1
ISSN 0903–7004

Vid fysisk planering, vid dokumentation och rapportering av naturinventeringar av alla slag och inte minst vid planering av markanvändning och dess miljökonsekvenser är "Vegetationstyper i Norden" ett oumbärligt hjälpmedel.

De beskrivna vegetationstyperna är baserade på aktuella forskningsresultat och är naturligtvis en bearbetning av första upplagan som kom 1984. Tyvärr är det samma tråkiga "skrivmaskinslayout" som den första upplagan. Den 630 sidor tjocka boken lättas upp av några helsides svartvita fotografier och utbredningskartor som omfattar "Skandinavien". Island och Färöarna finns ej med på någon utbredningskarta! Växter och växtsamhällen är genomgående beskrivna med vetenskapliga namn. Endast vegetationstypen är namngiven på danska, isländska, norska, finska, svenska samt engelska. För övrigt är texten genomgående skriven på svenska. Det innebär att boken närmast är avsedd för "miljöarbetare" med goda kunskaper i floristik.

Efter en allmän beskrivning av vegetationstypen anges markanvändning och en bedömning av stabilitet och förändring av vegetationen.

Vegetationstyperna ingår i EU's naturresursdatabas CORINE BIOTOPES. Det är bra att man internationellt får ett enhetligt system för informationsutbyte och rationell ADB-behandling av de viktiga miljö- och naturresursfrågorna.

Ulf Olsson

✂ Saxat

LUM – Lunds Universitet Meddelar, nr 5 1996

Stort skogsbruksprojekt påbörjas i Sydsverige

Lunds universitet kommer att ansvara för ett mycket stort forskningsprojekt med inriktning på framtidens skogsbruk. Det är MISTRA, Miljöstrategiska forskningsstiftelsen, som satsar 54 miljoner kronor att användas fram till år 2000.

Det nya programmet heter Hållbart skogsbruk i södra Sverige. I styrelsen sitter representanter för skogsägarna, skogsindustrin, och myndigheterna samt forskare från Lunds universitet och SLU, Sveriges Lantbruksuniversitet. Ordförande är direktör **Hans Ekelund** från Skogsstyrelsen i Jönköping. Vetenskaplig ledare för projektet blir professor **Bengt Nihlgård** vid ekologiska institutionen på Lunds universitet.

Syftet med projektet är att få fram ett miljöanpassat skogsbruk som säkrar återväxten och samtidigt i största möjliga utsträckning tillfredsställer de krav olika grupper i samhället ställer på skogen: markägarna, industrin, fritidsfolket, naturvårdare. Det är med andra ord ett mycket komplicerat och mångfacetterat projekt, och det avser såväl barrskog som löv- och blandskog.

I juni föreligger en slutgiltig verksamhetsplan för projektet, och då kan styrelsen börja detaljplanera forskningsinsatserna. Verksamheten kommer att bedrivas vid Lunds universitet, SLU m.fl. forskningsinstitutioner.

Dokumentet upprättat 1996-04-25

Innehåll

Gunnar Almgren, Resan till Spessart 1
Thorsten Nilsson, Ekfrämjandets exkursion i Skaraborgs län 1995 9
Leif Strömquist, Vad kan vi lära av andra länder i Europa 14
Stellan Sunhede, Vedsvampar på ek – 4 17
Anna Maria Jönsson, Bokbarksjuka och bokskköldlöss i Skåne 21
Åke Sandhall, Ekens insekter 11 26
Ulf Olsson, Rapport från skogskonferensdagar i Kristianstad 27
Ädellövpristagare 1995 31
Bengt Nihlgård, Ekfrämjandets visa 33
Bokanmälningar 34
Saxat – Ädellöv-aktuellt i media 35

Författarna

Almgren Gunnar, Jägmästare
Fredriksson Gustav, Länsjägmästare
Jönsson Anna Maria, Doktorand i ekologi
Mirton Arne, Länsjägmästare
Nihlgård Bengt, Professor
Nilsson Thorsten, Jägmästare
Olsson Ulf, Fil.dr.
Sandhall Åke, Författare och naturfotograf
Strömquist Leif, Jägmästare
Ståål Erik, Skogsinspektor
Sunhede Stellan, Fil.dr.

ANVISNINGAR TILL FÖRFATTARE I EKBLADET

Artiklar eller notiser
bör vara skrivna på svenska. De godtages för publicering efter granskning av redaktionen eller av redaktören utsedd fackgranskare.

Manuskript
bör vara inlämnade som textfiler på diskett.Det går också att skicka text och bilder till redaktörens datorpostadress: ulfo@access.josnet.se. Bifoga dessutom alltid utskrift. Skriv all text (även rubriker) som brödtext med samma normala storlek och stil löpande utan radbrytning med enkelt radavstånd. Bryt endast rad vid nytt stycke och efter rubrik. Markera eller skriv ord som skall införas med avvikande stil (t.ex. *kursiv* eller **fet**).

Artnamn
Förf. får själv välja om svenska eller vetenskapliga (latinska) namn skall användas. Tag dock med både svenskt och vetenskapligt namn, i görligaste mån även auktor, första gången en art nämns. Ange vilken flora eller verk som följs vid namngivningen.

Referenser
Hänvisningar till artiklar i tidskrifter och böcker anges med författare och årtal: '...(Almgren m.fl. 1984)'. Ibland kan det vara lämpligt att ange sidor.

När man citerar en elektronisk informationskälla på Internet eller annat tillgängligt nätverk, bör referensen skrivas på engelska och ha följande form:

"URL Article Heading and/or Subheadings." *Name of Database.* Available URL through html. [Access date in international style].

Litteratur

I slutet av artikeln anges referenserna i alfabetisk ordning enligt följande exempel (Boktitlar och tidskrifters namn *kursiveras*):

Almgren, G. m.fl. 1984: *Ädellövskog, Ekologi och skötsel.* – Skogsstyrelsen, Jönköping.
Sandhall, Å. 1992: Ekens insekter 7.– *Ekbladet* 7:24.

Original till teckningar bör utföras i tusch i ungefär dubbel skala.

Korrektur
utsänds till författare för noggrann granskning och markering av alla fel.

EKBLADET NR 11
Medlemsskrift för Ekfrämjandet
1996