

A photograph of a forest with tall, thin trees and a mossy ground. The trees are mostly deciduous, with some evergreens visible in the background. The ground is covered in a thick layer of green moss, and there are some fallen logs and branches scattered around. The lighting is soft, suggesting a slightly overcast day.

Det "moderna" skogsbrukets historia

Skogshistoriska Sällskapetets Årsskrift 2022



1947 SKREV VI SKOGSHISTORIA!

I 140 år har vi verkat för ett aktivare och hållbarare brukande av skogen. 1947 var föreningens historiska exkursion med kalhyggets fader Joel Wretlind. En exkursion som formade det moderna skogsbruket.

Nu fortsätter vi och våra medlemmar skapa framtiden tillsammans. För vi vet att aktiva skogsbrukare som tänker själva kan göra underverk!

Bli medlem du också!

www.skogen.se/medlem eller 08-412 15 00

FÖRENINGEN
SKOGEN

Skogshistoriska Sällskapetets Årsskrift 2022



*Det moderna skogsbrukets
skog står tät med
kvistfria stammar
i allt det gröna.
Här var bondejord
för alls inte länge sedan
skapad med eld och
med hacka och råg.
Sen blev den över
åkern försvann och
skogen kom åter på svedan.*

Lars Klingström



Skogshistoriska Sällskapetets Årsskrift 2022

Layout: Energi Reklambyrå AB

Omslagsbild och vinjett: Lars Klingström

Tryck: By Wind, upplaga: 1700

ISSN 1650-0962



Innehåll

- 4 Förord
- 5 Om Skogshistoriska Sällskapetets Årsskrift
- 6 Trender och tankar i skogen för hundra år sedan
- 8 Händelser i Sverige och världen för hundra år sedan
- 10 Skaparen av begreppet uthålligt skogsbruk
Staffan Berg har fördjupat sig i Hans Carl von Carlowitz bok från 1713 som anses vara starten för det "ordnade skogsbruk" som sedan blev regel.
- 22 Trakthyggesbruk blev norm redan tidigt 1800-tal
Lars Kardell berättar om hur den skogliga undervisningen i Sverige byggdes upp enligt tankar och idéer hämtade från Tyskland.
- 30 Blädningsbruk – mer en hägring än ett alternativ
Lars Lundqvist redogör för att blädningsbruk är något helt annat än det hyggesfria brukande som många skogliga debattörer drömmer om idag.
- 40 Flygbilder bekräftar det tidiga 1900-talets kalhyggen
Hanna Lundmark skriver om hur hon genom analys av flygbilder från 1940-talet fann talrika spår av sekelskiftets kalhyggen i Västernorrland.
- 48 Så växte Sveriges första skogsvårdslag fram
Karl-Göran Enander berättar om de diskussioner som vid slutet av 1800-talet föregick beslutet om en lag som krävde plantering efter avverkning.
- 56 Norrland har åter kommit i fokus
Sverker Sörlin berättar utifrån sin bok Framtidslandet om likheter och skillnader mellan 1800-talets och dagens fokus på norra Sverige.
- 66 Starten för den skoglig fältforskningen
Christer Karlsson, Ola Langvall och Erik Valinger berättar om hur den skogliga forskningen inleddes vid förra århundradets början.



- 76** Skogspolitiken – en resa mellan skeden och skiften
Jan Sandström berättar om hur regering och riksdag styr inriktningen av det svenska skogsbruket med fast hand i över ett sekel.
- 84** Varför passar inte hyggesfritt skogsbruk i Sverige?
Erlend Mårald anlägger ett idéhistoriskt perspektiv på den fråga som idag engagerar såväl skogsnäringen som allmänheten och – EU.
- 94** Debatten som ledde fram till certifieringen
Per Simonsson har fördjupat sig i den hätska skogsdebatten på 1970-talet och hur den skärpte naturhänsynen och beredde vägen för certifieringen.
- 104** Forskningen bakom det naturanpassade skogsbruket
Lena Gustafsson berättar om den omfattande forskning som lagt grunden till de metoder som blivit regel i både svenska och andra länders skogar.
- 114** Vad säger Rödlistan?
Elisabet Ottosson, Sebastian Sundberg, Ulf Bielke och Karin Ahrné berättar om rödlistans viktiga roll som katalysator för tillståndet i naturen.
- 122** Hur skogen blev ett verktyg för att forma klimatet
Janina Priebe och Jimmy Jönsson berättar om hur man redan på 1800-talet såg sambanden mellan skog och klimat lokalt – idag som vi vet globalt.
- 130** Skogshistoriska Sällskapets aktiviteter 2022
- 134** Aktiviteter 1990–2022
- 140** Örtugar 2022 och Tidigare Örtugar
- 142** Om Skogshistoriska Sällskapet
- 144** Styrelse och regionala kontaktpersoner



Hans-Jöran Hildingsson
Ordförande i Skogshistoriska Sällskapet

Det ”moderna” skogsbrukets historia

SKOGSHISTORISKA SÄLLSKAPETS ÄNDAMÅL är att som ideell förening verka för att de skogshistoriska värdena uppmärksammas och bevaras samt att främja skogshistorisk forskning och kunskapsspridning. Det är precis vad vi gör med denna årsskrift, där vi utifrån seriös och långsiktig forskning presenterar ett antal olika aspekter på skogsbrukandet under framförallt 1800- och 1900-talen. Det handlar bland annat om när och varför trakthyggesbruket infördes, om skogslagstiftningens roll och om skogsforskningens framväxt.

MED 13 ARTIKLAR FRÅN OLIKA VETENSKAPSFÄLT är det vår ambition att så sakligt och objektivt som möjligt erbjuda dig som läsare en kunskapsbas grundad på beprövad erfarenhet. Måhända kan en djupare kännedom om skogshistorien bidra till en mer sansad ton i skogsdebatten, som ju emellanåt när orkanstyrka.

Professorn i miljöhistoria, Sverker Sörlin, kryddar insiktsfullt denna skogshistoriska exposé med sin syn på framtidslandet Norrland. Och det idéhistoriska perspektiv som professor Erland Mårald anlägger på dagens stora fråga kring hyggesfritt, är även det intressant och spännande läsning!

SKOGEN OCH SKOGSBRUKANDET FÅR I DAG stor uppmärksamhet, inte minst ur klimatperspektiv. Debatten är stundtals skarp. EU kommer med direktiv och förordningar som påverkar – och kommer att påverka. I den svenska skogsvårdslagstiftningen gäller jämställda produktions- och miljömål samt frihet under ansvar för varje skogsägare. Biologisk mångfald torde bli mer specificerat med Artdatabankens inventeringar som grund.

Allt detta pekar ändå på att Skogshistoriska Sällskapet har en icke oväsentlig roll, att i ett land med rik skogshistoria, berätta historien och ge ett bredare perspektiv på hur skogen nyttjats och varför.

DET ÄR SÄRSKILT GLÄDJANDE ATT NOTERA att en av annonsörerna i årsskriften i år köper ett större antal i syfte att använda den i sin marknadsföring. Även medlemmar beställer i ökad utsträckning extra exemplar av årsskriften. Detta känns kort och gott mycket bra.

Ett stort och varmt tack framförs härmed till årets skribenter och annonsörer som gjort denna årets sammanställning möjlig, ingen nämnd och ingen glömd.

Trevlig läsning och ett gott slut på 2022 önskas!

Om årets tema:

Årsskriften 2022 innehåller ett antal nedslag i det skogsbrukssätt som nu är nästan tre sekler gammalt. Då som nu handlar det om hållbarhet – i början enbart om trädens förmåga att ge virke, i dag även om alla de många arter som också hör skogen till.

Det är ingen sammanhållen historia vi presenterar. Forskare och specialister berättar utifrån olika perspektiv om vad som lett fram till dagens brukande. Från starten i Tyskland i början av 1700-talet där de första tankarna på ett "ordnat" skogsbruk föddes och hur de hundra år senare anammades också i Sverige. Därefter har skogsbruket under sin vindlande färd mot i dag utvecklats till något som blivit en betydande samhällsfråga.

Under hela denna långa tid har debatten kring skogen varit intensiv. I början internt, mellan jägmästare om metoder och tillväxthöjande åtgärder. Snart nog också i riksdagen där den runt förrföra sekelskiftet var livlig. Under det senaste halvsekllet har debatten om skogen ytterligare vidgats. Skogsbrukets miljöpåverkan är en fråga som sedan 1970-talet diskuterats med hög intensitet. Och idag är skogens roll för klimatet något som även engagerar EU.

Som en röd tråd i historien löper nyttoaspekten. I takt med skogens allt större värde för nationen har den omgärdats av allt fler lagar och förordningar. I den tidvis heta och polariserade debatten har detta inte alltid varit tydligt: Att det är svenska folkets representanter i regering och riksdag som utformat – och utformar – villkoren för hur landets skogar ska brukas.

Lars Klingström, årsskriftsredaktör

Om årsskriften:

Skogshistoriska Sällskapets årsskrift har getts ut sedan 1991. Den är ett forum där såväl professionella forskare som personer med skogshistoriskt intresse eller med egna minnen från skogen skapar innehållet.

Vi välkomnar bidrag till årsskriften. Ämnet skogshistoria rymmer oändligt många infallsvinklar och det finns mängder av skeenden som väntar på att bli belysta.

Har du idéer och tankar om ämnen och artiklar för årsskriften så hör av dig till någon av medlemmarna i Skogshistoriska Sällskapets styrelse eller det regionala nätverket. Kontaktadresser finns på sidan 144.



Deltagarna i Norrlands skogsvårdsförbunds exkursion i Dalarna framför Siljansfors herrgård.

Trender och tankar i skogen för 100 år sedan

Om än ur annat perspektiv var frågan om trakthyggesbruk eller blädning högst levande också på 1920-talet. Den behandlades både vid Norrlands skogsvårdsförbunds exkursion i Dalarna och vid Skogsvårdsföreningens omfattande och tredelade exkursion i Bergslagen och norra Götaland. Det var annars ett år där anläggningsarbetena för de försöksparkar som snart skulle tas i bruk pågick för fullt.

NORRLANDS SKOGSVÅRDSFÖRBUNDS EXKURSION i Dalarna samlade ett sextio-tal eltagare, inklusive ett antal ”respektive”. Den pågick under tre dagar och startade i den i vardande Siljansfors försökspark strax söder om Mora. Här togs norrlänningarna emot av professor Gunnar Schotte som både berättade om dess historia och ledde själva exkursionen. Bland annat besåg man ett nyligen utlagt försök med blädning. Skogens ålder på platsen var mellan 1 och 180 år. Där fanns både tall och gran. De högsta träden hade en höjd av 22 meter. (Sannolikt är bilden på sidan 42 tagen i detta bestånd.) Här utspann sig en livlig diskussion som utmynnade i en ”kritik över blädningens utförande som var allt annat än mild, då valet av träd icke syntes vara odelat gott.”

I ÅRETS FÖRSTA NUMMER AV Skogsvårdsföreningens Tidskrift finns ett likaledes mycket långt och detaljerat reportage om föreningens exkursion året innan. Den genomfördes tillsammans med norska kollegor och omfattade inte mindre än tre olika resor under en hel veckas tid strax före midsommar. Starten skedde

i Karlskoga, där norrmännen inklusive deras damer tillstötte. Den nordliga resan gick genom Mellansveriges bergsbygder med besök i bland annat Ställdalen, Kloten, Malingsbo och Garpenberg. Den södra gick via Högsjö, Omberg, Visingsö, Finspång och Eriksbergs slott i Sörmland.

För damerna arrangerades en särskild tur som ”tangerade herrarnas endast då det ansågs att båda parterna kunde vara varandra till enbart fröjd och förnöjelse”. Bland annat besökte damerna Medevi brunn, Vadstena och Vreta Kloster. De gjorde också en visit hemma hos Ellen Key i Alvastra.

Alla turerna avslutades i Saltsjöbaden utanför Stockholm där man tydligt festade om ordentligt av referaten att döma.

MEN MAN ÄGNADE SIG INTE BARA ÅT nöjsamma upplevelser under exkursionen utan tog sig bland annat också an tidens stora fråga: trakthyggesbruk eller bländningsbruk. I det mycket omskrivna Lanforsbeståndet, några mil söder om Storfors studerade man det försök med Wagnersk luckhuggning som lagts ut 1914. Resultatet var gott, men markerna ansågs inte representativa och som några av exkursionsdeltagarna yttrade, ”yxan kan här föras efter vars och ens egen smak”. En allmän åsikt var att Wagnerbländningen inte var lämplig för svenska förhållanden.

Sammanfattningsvis gav man under både den norra och södra exkursionen uttryck för stor skepsis inför bländningsbruk. Referenten, i detta fall jägmästaren Ludvig Mattsson Mårn, uttryckte det så här: ”I bergslagsskogarna har av ålder rent trakthyggesbruk bedrivits. Den ordnade bländningen som förfäktas av Uno Wallmo har ej vunnit någon större utbredning, och detta helt säkert till stor del på grund av det vackra exempel på trakthyggesbrukets fördelar som bergslagsskogarna uppvisar”.



Vid lantbruksmötet i Nässjö visade det småländska skogsbruket upp sig i sina olika skepnader. Skogsstyrelsen angav tonen genom att visa skogens betydelse för länet och Skogsförsöksanstalten belyste vetenskapligheten medan Hylte bruk förmedlade sina önskemål om massaved. Därutöver ställde också ett antal tillverkare av redskap ut i denna, en slags tidig föregångare till Elmia.



Behovet av gärdesgårdar i Småland var fortfarande stort. Skogsstyrelsen hade utrett frågan och kommit fram till att det bara i Jönköpings län fanns 5 560 mil gärdesgårdar – ett och en tredjedels varv runt jorden. På lantbruksmötet i Nässjö visades detta ”enorma slöseri med virke” på en tecknad plansch med en gärdesgård som sträckte sig runt klotet. I ena hörnet stod en smålandsbonde och i den andra en ”högst förvånad neger” iklädd bastkjol. Det var långt innan n-ordet blivit tabu.



DET ÄR INTRESSANT ATT SÅ HÄR HUNDRA ÅR efteråt ta del av hur man dokumenterade sådana här exkursioner. I Norrlands skogsvårdsförbunds tidskrift omfattar Dalareferatet drygt 40 sidor, i *Skogsvårdsföreningens Tidskrift* hela 62, varav tio anslås åt damexkursionen. Detaljerat beskrivs i stort sett varje delmoment. På de olika exkursionspunkterna refereras ordagrant vad de olika deltagarna yttrade under diskussionerna.

Luncher och middagar kommenteras – ofta med tilläggen ”där ingenting sänkades” och ”livlig stämning”. Till och med de många middagstalens innehåll refereras.

Att utan andra verktyg än penna, anteckningsblock och sitt eget minne skriva så noggranna referat framstår med nutida mått mätt som en prestation. Inte minst mot bakgrund av att delar av exkursionerna skedde i hällregn. De fyra referenterna, jägmästarna Erik Geete, Ludvig Mattsson Mårn, Sven Petrini och Anna Schotte är värda all heder för sina insatser. Att läsa deras referat är nästan som att förflytta sig i tiden.

Nu var det 1922

Händelser i Sverige och världen för **hundra år** sedan

Spåren av de föregående årens djupa lågkonjunktur var ännu påtagliga. Men gradvis återhämtade sig världsekonomin och mycket tydde på att en ny tid höll på att ta form. Jazzen inledde sitt segertåg över världen och i Sverige kunde man fira den kvinnliga rösträttens ettårsdag.

Av Lars Klingström

Första Vasaloppet.

Den 22-årige skogsarbetaren Ernst Alm från Norsjö i Västerbotten vann det första Vasaloppet som den 19 mars kördes i snöglopp. Han nådde målet i Mora efter 7 timmar 32 minuter och 49 sekunder, fem minuter före klubbkamraten Oskar Lindberg.



Sprittförbudsomröstningen. Varken Ja- eller Nejsidan sparade på krutet inför folkomröstningen om spriten den 27 augusti. Albert Engströms affisch med kräftätaren som ryter sitt Nej! blev klassisk. Men Ja-affischen speglar bättre allvaret i frågan. Resultatet blev ett mycket knappt nej till sprittförbud.

Tutankhamons grav återfanns.

Den egyptiske faraoen Tutankhamons guldfyllda gravkammare i Konugarnas dal utanför Luxor hittades detta år av amatörarkeologen Howard Carter. Fyndet förundrade världen och anses som den största arkeologiska upptäckten någonsin.



Dansraseriet. I veckotidningen

Idun kunde man läsa en artikel om dansraseriet som särskilt angriper de unga. Vägen till helvetet går man numera med jazzsteg, konstaterade skribenten och undrade hur det ska det gå för nästa generation. I Stockholm förbjöd polismästaren dans på kaféer och restauranger som saknade tillstånd.





Benito Mussolini tar makten.

I början av 1920-talet var Italiens ekonomi kaotisk med massarbetslöshet, strejker och politisk oro. Efter en tre dagar lång marsch till Rom med 40 000 fascistiska "svartskjortor" tog Benito Mussolini makten och gjorde Italien till en diktatur.

Konståkningsgigant.

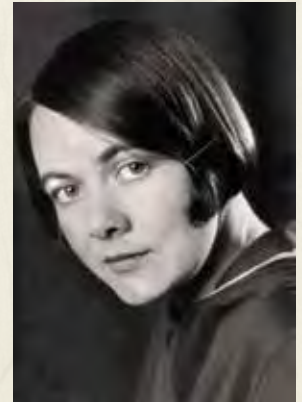
Svensken Gillis Grafström vann VM i konståkning för herrar som i januari avgjordes i Stockholm. Han var tjugotalets gigant i konståkningsvärlden med OS-guld 1920, 1924 och 1928. Det kunde ha blivit ett fjärde OS-guld 1932 men efter att ha krockat med en fotograf nådde han "bara" silver.



Bra år för genier. Den 1 juni föddes kompositören, musikern och revyförfattaren Povel Ramel. Den 8 oktober kom fotbollseleganten Nils Liedholm till världen. Båda blev som vi vet så småningom genialiska utövare av sina respektive konstarter.

Karin Boye debuterade.

Poeten och författaren Karin Boye debuterade som 22-åring med diktsamlingen Moln, där hon fundrade över Gud, livets brister och sin egen framtid. Tretton år senare skrev hon den ikoniska dikten Visst gör det ont när knoppar brister.



Lockouter och strejker i skogen.

I efterdyningarna av de båda tidigare årens omfattande arbetslöshet pressades skogsarbetarlönerna. De lockouter och strejker som utbröt går i historieböckerna under namnet Den stora skogsstriden.



Bilskatt! Efter en trevande start i början av seklet hade bilismen tagit rejäl fart. Vid årets slut fanns det 60 000 bilar i Sverige, en tiofaldig ökning på bara fem år. Men landets vägnät var fortfarande undermåligt och riksdagen beslutade i maj att införa bilskatt för att finansiera en upprustning.



Hans Carl von Carlowitz

– skaparen av begreppet *uthålligt skogsbruk*

Året är 1713. De tyska staterna har äntligen återhämtat sig efter trettioåriga krigets oerhörda påfrestningar. Då publicerar gruvadministratören Hans Carl von Carlowitz sin bok om vad man dittills inte lyckats med – ett långsiktigt hållbart skogsbruk. De tankar och råd han levererar kom senare att anammas av andra inflytelserika skogsmän i hemlandet och även ligga till grund för det "ordnade skogsbruk" som började tillämpas i Sverige under första halvan av 1800-talet.

HANS CARL VON CARLOWITZ föddes år 1645 i den sachsiska staden Chemnitz. På kurfursten August den starkes uppmaning publicerade han 1713 – ett år före sin död – det stora verket *Silvicultura oeconomica*, som på nästan 500 tättskrivna sidor lyfter fram vikten av ett skogsbruk som också beaktar det framtida behovet av virke.

Författaren härstammade från en adlig släkt som under många generationer tillbaka tjänat sitt uppehälle som förvaltare av lantegendomar inriktade på jakt och utvinning av virke för husbyggnad och bränsle.

Carlowitz hade fått sin universitetsutbildning vid två tyska universitet och i Leiden i Holland. Han vistades också en tid i Oxford under sin omfattande och fleråriga bildningsresa. Åtskilliga tyska länder besöktes liksom Nederländerna, Frankrike, England, Danmark och södra Sverige.

Carlowitz är en ständigt nyfiken betraktare som reflekterar och sammanställer sina erfarenheter. Hans perspektiv är kristligt: han strävar efter att tjäna det allmänna, fullgöra sina plikter och inte riskera framtida tillgångar genom att överutnyttja dem i nutiden.

Carlowitz framstår som en pionjär vad gäller hållbarhet och anses vara den som först formulerade begreppet *Nachhaltigkeit*, eller *nachhaltende Nutzung*, som han först kallade det.

Bokverket *Silvicultura oeconomica* var angeläget. Tyskland var under den andra hälften av 1600-talet förött i sviterna av det trettioåriga kriget, der teutsche Krieg, som han kallar det. Kriget tog inte slut förrän 1648 och hade framförallt drabbat de tyska staterna. Såväl landsbygden som stora städer och mindre orter var plundrade och sönderslagna. Befolkningen hade minskat, könsfördelningen var ojämn, skogarna föröddade och odlingsmarkerna försummade.



Staffan Berg har ett förflutet som forskare vid Skogforsk och har mer än 30 års erfarenhet av skogsbruksfrågor i Skandinavien, övriga Europa och Kanada. Sedan ett antal år driver han det egna konsultföretaget Monteforesta. Staffan Berg är välbekant för de av Skogshistoriska Sällskapets medlemmar som deltog i Slovenienresan häromåret, vilken han både tagit initiativet till och ledde.

Bilden på vänstersidan.
Målningen "Donaulandskap med slottet Wörth" utfördes cirka 1520 av den tyske renässanskonstnären Albrecht Altdorfer. De flesta av den tidens konstnärer uppehöll sig vid bibliska motiv, medan Altdorfer gärna hämtade sin inspiration i naturen, ofta täta skogar som han älskade.



**Hans Carl
von Carlowitz**
(1645–1714).

Carlowitz föddes tre år innan kriget tog slut och växte sedan upp under den svåra period som därefter följde. Man kan därför förmoda att han personligen tog intryck och påverkades av det armod som kriget medfört. Det är ingen djärv gissning att frågor kring försörjning och överlevnad stod högt bland samtalsämnena i familjen under hans barn- och ungdomstid.

RISKEN FÖR VIRKESBRIST VAR en av tidens stora frågor. Den industriella verksamheten och gruvbrytningen hölls igång med vattenkraft, vindkraft och träkol från skogarna. Det viktiga bergsbruket beskrivs som en stor träslukare, en "Holzfresser", men också till återuppbyggnaden av nedbrända städer och samhällen behövdes mycket virke.

Den förbuskade odlingsmarken började odlas upp efter kriget. Produktionen av spannmål och animalier kom gradvis igång. För skogarna fanns ännu inte någon plan för att sätta dem i stånd igen. Enligt Carlowitz inriktade man sig helt på de virkesrika bestånd som fanns kvar. Den plockhuggning av stora träd som man då ägnade sig åt kom så småningom att leda till ett bekymmersamt tillstånd för skogsbruket.

Bristen på ved var allmänt känd. Det var därför som Sachsens regering, Kurfurst August och hans förvaltning, hade gett Carlowitz uppdraget att publicera boken. Den fick stort genomslag och ansågs under lång tid vara "Pflichtliteratur" för förvaltningarna. Målgruppen var de som ansvarade för lant- och skogsegendomarna, alltså anställda i statsförvaltningen, godsägare och förvaltare och inte minst bergsbrukets företrädare.

Verkets disposition

Silvicultura oeconomica ger intryck av att ha författats under en längre tidsperiod, vilket sannolikt också är fallet. Upprepningar förekommer, liksom associationer som löper fritt och ibland vid sidan av ämnet. Men Carlowitz' text är underhållande och ger en god bild av hans engagemang och ambition.

BOKENS FÖRSTA KAPITEL BESKRIVER hur skogarna har behandlats genom historien. Antikens auktoriteter betraktade dem som hotfulla och präglade av ondska och dysterhet. Carlowitz för fram att skogen

Bakgrund

I mitt arbete som forskare vid Skogforsk deltog jag för ett antal år sedan i ett EU-finansierat projekt om skogssektorns uthållighet. Jag uppmärksammade då Hans Carl von Carlowitz och hans stora betydelse för hållbarhetsperspektivet i skogsbruket. När jag senare jobbade med en C-uppsats i tyska fick jag anledning att fördjupa mig ytterligare i Carlowitz verk. Den ålderdomliga tyskan, skriven med svårläst frakturstil, utgjorde dock ett hinder. Så mycket lättare blev det när jag fick tillgång till en senare upplaga där texten överförs till latinsk stil. Jag gör inte anspråk på att ha översatt Carlowitz' verk, istället är det en beskrivning av innehållet i svensk språkdräkt.



likväl innehåller välsignelser, frukter, vilt och fåglar. Den försörjer människan med detta och med virke. Han skildrar hur de ”gamla tyskarna” såg på skogslandskapet. De ärade skogarna och såg dem som heliga. Germanerna var ju enligt den romerske historikern och författaren Tacitus, ett skogsfolk som levde i ett landskap utan städer. Men med romarnas och kristendomens ankomst försvagades upplevelsen av skogens helighet, menar Carlowitz. Men trots denna slutsats, ser han naturen som gudagiven. Skogen var ett under som krävde mänskligt förstånd att bruka –och som genom ovarsamhet och överutnyttjande kunde åsamkas svåra skador. Han lyfte också fram goda exempel på hur man i Spanien och Frankrike reglerat skötseln av sina skogar utifrån bergsbrukets och metallframställningens behov.

Om vikten av att bruka skogarna

Tyskland har ett gynnsamt klimat för skog. Carlowitz beskriver det som plågsamt att ta del av hur de en gång rika skogarna har skövplats sedan romartiden. Han understryker detta genom att hänvisa till de båda reformationsföreträdarna Luthers och Melanchtons profetia om att det *vid tidens slut kommer att saknas uppriktiga vänner, stabilt penningvärde och naturliga skogar.*

Trettioåriga kriget tog slut 1648 men i de tyska staterna led man därefter i många årtionden av dess sviter. Befolkningen hade minskat, städer, byar och skogar var förödda och åkermarkerna förbuskade. Carlowitz bok med budskapen om skötsel och hållbart brukande blev ett viktigt verktyg i återuppbyggnaden av de sargade länderna. Bild ur en 1800-talsupplaga av *Silivicultura oeconomica*.



Kurfurst August av Sachsen, som var en stark tillskyndare av Carlowitz verk, förordade att alla gifta par också skulle ägna tid åt skogssådd och trädplantering.

Vidare menar Carlowitz att man i de tyska staterna under senare delen av 1600-talet och början på 1700-talet inte förmått täcka behovet av virke och andra skogsprodukter, vilket lett till ökad fattigdom hos befolkningen. Många, liksom han själv, beklagar att hela områden avskogats utan tanke på återväxten.

En stor del av statsinkomsterna kommer från skogen, konstaterar han. Det är därför viktigt att mildra den pågående virkesbristen. Relevant och tydlig lagstiftning kan leda till bättre hushållning med virke och gynna skogsbruket.

På flera ställen i sitt verk betonar Carlowitz att virkesanvändningen utgör grunden för städernas näringsliv och deras ekonomi. Knappast någon byggverksamhet kan genomföras utan trä. Vid bristande tillgång måste virke importeras.

Skogen och det träkol den ger är en förutsättning för bergsbruket och för framställningen av järn, koppar, guld, silver och andra metaller. Virke behövs även för byggnationerna i och omkring gruvorna. Och så länge det finns skog kan man fortsätta att bryta malm också i framtiden. Det är därför återväxten i skogen är en så avgörande faktor.

Vid den här tiden ansåg många att man kunde överlåta återväxten i skogen till naturen. Carlowitz hävdade däremot att det bara fanns en väg att gå om man fortsatt skulle kunna skörda råvaror ur skogen, nämligen att så skogsfrön eller sätta skogsplantor. Det var ju heller inte någon nyhet, skriver han, redan romarna hade sått och planterat skog.

Han invänder också mot dem som ansåg att skogsmarken skulle omvandlas till åkermarker och istället användas för spannmålsodling. Men, säger Carlowitz, skogen växer ofta på mark som det inte går att odla spannmål på. Som exempel anför han skogsbruket i Erzgebirge som över tid visar på en avsevärt högre avkastning jämfört med lantbruket.

De många odlingsmarker som hade förbuskats under trettioåriga kriget skulle istället för att återställas hellre utnyttjas för skogsodling. Han anser att en god förvaltare bör plantera träd överallt där det går, även längs vägar och på fält. De som tycker det kostar för mycket avfärdar han med det kaxiga konstaterandet att ”jordägare ofta är förmögna och spenderar mycket av sina pengar på allehanda mindre nödvändiga ting. De underskattar vilken hög avkastning en investering i skogsbruk kan ge”.

Om markens produktionsförmåga

Man måste noga välja rätt trädslag för varje typ av mark. Den som inte tar hänsyn till detta begår ett stort misstag. Tall passar på torra marker, lönn och asp på fuktiga. Gran fungerar bra under flera förhållanden, men växer dåligt på fuktig mark. Skogsodling på stenig mark kräver att man hackar fram mineraljorden för att kunna så.

Carlowitz beskriver naturen som en god, men krävande moder. Jorden ger bra ränta på odlarens arbetsinsats. Har denne identifierat

Den vackra titelsidan i *Silvicultura oeconomica* från 1713. Verket omfattar nästan 500 tättskrivna sidor i gotisk frakturstil. En stor del av de råd och anvisningar om skogsskötsel som Carlowitz förmedlar är giltiga än idag.

Mit Gott!
SYLVICVL TVRA OECONOMICA,

Oder
Hauswirthliche Nachricht und Naturmäßige

Anweisung

Zur

Wilden Baum-Zucht,

Nebst

Gründlicher Darstellung/

Wie zu förderst durch Göttliches Benedeyen dem allenthalben und insgemein einreissenden

Grossen Holz-Mangel/

Bermittelst Sae- Pflanz- und Versekung vielerhand Bäume zu prospiciren/ auch also durch Anflug und Wiederwachs des so wohl guten und schleunig anwachsend, als andern gewächsig und nützlichen Holzes, ganz öde und abgetriebene Holz-Ländereyen, Plätze und Orte widerum Holzreich, nüz und brauchbar zu machen; Besorab von Saant-Bäumen und wie der wilde Baum-Saamen zu sammeln, der Grund und Boden zum Saeen zuzurichten, solche Saat zu bewerkstelligen, auch der junge Anflug und Wiederwachs zubeobachten. Daneben das sogenannte lebendige, oder Schlag-an Ober- und Unter-Holz aufzubringen und zu vermehren, welchen beegfügt die Arten des Tangel und Laub-Holzes, theils deren Eigenschaften und was besagtes Holz für Saamen trage, auch wie man mit frembden Baum-Gewächsen sich zu verhalten, ferner, wie das Holz zu sälen, zu verkohlen, zu äschen und sonst zu nützen.

Alles zu nothdürftiger Versorgung des Haus- Bau- Bran- Berg- und Schmeltz- Wesens/ und wie eine immerwährende Holz-Nutzung Land und Leuten/ auch jedem Haus- Wirthe zuunschätzbaren grossen Nutzen/ pfleglich und füglich zu erzehlen und einzuführen.

Worbey zugleich eine gründliche Nachricht von den in Churf. Sächs. Landen

Gefundenen Turff

Dessen Natürliche Beschaffenheit/ grossen Nutzen/ Gebrauch und nützlichen Verköhlung. Aus Liebe zu Beförderung des algemeinen Bestens beschriben

Von

Hannß Carl von Carlowitz/

Königl. Pohl. und Churf. Sächs. Cammer-Rath und Ober-Berg-Hauptmann.



Mit Königl. Pohl. und Churfürstl. Sächs. allergnädigsten PRIVILEGIO.

LEIPZIG/

verlegt Johann Friedrich Braun 1713.

Carlowitz använder ordspråk för att beskriva begreppet hållbarhet:

”Man ska inte slänga sina gamla kläder innan man har nya. Man ska heller inte ta bort den gamla skogen innan det finns tillräckligt med återväxt.”

och respekterat de aktuella förhållandena har han vunnit spelet. Det är dock inte allom förunnat att ha den blicken och förmågan, konstaterar han.

Ståndortens vegetation av gräs och buskar ger en viktig indikation på dess bördighet. Ståndorter där det efter avverkning växer mycket ogräs, ormbunkar och bärbuskar, är rika. Vegetationen bör avlägsnas före skogsodling. Carlowitz noterar att det är bättre att ha dåliga träd än inga träd alls. Och det är bra med olika trädslag som med tiden kan ge svar på vad som är lämpligast för den aktuella ståndorten.

Om sådden och dess förberedelser

Den som sår skogsfrö bör noga beakta ståndortens krav, tillgången på frö, fröbehandling samt tidpunkt för sådden. Fröna kan insamlas från vilda bestånd och vinterförvaras blandade med sand fram till nästa säsong, lämpligen i kallkällare. Tall och granfrö ska inte sås för djupt, utan gärna ovanpå humuslagret. Lövträdsfrö kan med fördel arbetas ned i det övre jordlagret. Det gäller att vara vaksam på vädret. Lämpliga tidpunkter är våren när fröna sprids naturligt, eller vintertid på snötäckt mark. Om man sår ovanpå snön drar fröna nytta av fuktigheten när snön smälter. För att minska risken för misslyckande är det bra att blanda frön från olika trädslag. Det är oftast gynnsamt att så tätt. Speciellt hos barrträden leder det till att såddplantornas strävan efter ljuset stimulerar höjdtillväxten.

Varje sådd kräver eftervård. Gallring av såddplantorna och avlägsnande av konkurrerande vegetation bör ske återkommande. Naturen belönar rikt den som arbetar med detta. Carlowitz refererar ofta till syndafallet och bibelns budskap om att människan ska förtjäna det dagliga brödet i sitt anletes svett.

Om naturlig föryngring

Det är viktigt att efter avverkningen snabbt beskoga den kala marken via naturlig föryngring eller annan återväxt. Det går inte alltid att lita på naturligt spridda frön. Finnes goda fröträd ser utsikterna bättre ut, men sådd eller plantering blir ofta nödvändig.

Då man anlägger nya bestånd bör man alltid beakta förhållandena på ståndorten. På höjder där det är kallt och dimmigt rekommenderar Carlowitz tall, gran och bok. Andra lövträd trivs bättre på sluttningar. Vid planeringen inför skogsodling bör man också tänka på framtida åtgärder och bygga skydd mot betande vilt och tamboskap.

Därefter följer, som så ofta i Carlowitz' bok, referenser till hur illa det kan gå när man inte tänker på återväxten. Han exemplifierar med

Var det för att trädet vid rotändan var för grovt som man byggt en arbetsplattform runt det? Carlowitz ger inget tydligt besked och skriver att *”trädet ved är så hård att vare sig yxa eller såg biter och den spricker som glas när man slår på den, därför arbetar huggarna på en ställning som är flera alnar hög”*. Mannen vid roten är, av sin klädsel att döma, förmodligen den som leder avverkningen. Nere till vänster bär en kvinna, böjd av tyngden, bort grenar. Den välklädde mannen i bakgrunden kan vara Carlowitz själv.

En av få illustrationer i originalupplagan 1713.

ne zu Sa-
eist darum/
h nicht gem
fenes festes
nen / daher
Saamen-
gewachse
gesund
Nyt daran
blasi sprin-
der mehr
n können.
unters
st / das se
hne Dav
mehr
ublichten
ehr Ellen
und weil
umfähr-
/ als die
en Win-
viel und
Jahren
ger zum
Saa-
me von
nütlich
zu aus-
set / und
uchen:
ug von
r in der
zusam
e solche
Unter-
Mast-
käfte/
gelten
Saa-
en / es
beden.
Den





Träkol var en viktig produkt från skogen på 1700-talet. Carlowitz ger detaljerade anvisningar om hur kolmilor anläggs. Illustration ur 1800-talsupplagan.

ängsmark. Han rekommenderar också att man i plantskolan kompletterar odlingen av skogsträd med andra grödor, till exempel rödbetor, vilket bidrar till att behålla markfuktigheten.

Om planteringsteknik

Carlowitz beskriver att man bör ta upp plantorna med vidhängande jordklumpar och att det är bäst att sätta ut dem samma dag som de tagits upp. Han anger också att man kan ta upp plantorna på hösten sedan de invintrat och plantera påföljande vår. Han ger också detaljerande anvisningar om hur planteringspunkten ska utformas.

cederskogarna i Libanon, som efter sekler av underlåtenhet så gott som förintats. Lika illa är det hos oss i Tyskland, inskärper han. Vi har haft stora skogar, men eftersom man förr inte behärskade återväxtåtgärderna har vi nu virkesbrist. Detta är inte helt enkelt att rätta till, men får inte hindra att vi verkligen anstränger oss.

Om skogskötsel

Sedan man sått eller planterat väljer man efter tio år ut de träd som ska bilda det vuxna beståndet. De andra träden avlägsnas. Efter ytterligare sex år tas den nya underväxten ut. Dessa träd används exempelvis till pålar och stolpar i vingårdar, som redskapsskaft, till bränsle eller som kolved. Omloppstiden bestäms från fall till fall beroende på trädslag, bördighet och läge. Stora sammanhängande bestånd kan eller bör uppdelas i årliga uttag för att åstadkomma ett kontinuerligt flöde av virke och brännved, liksom även av kreatursfoder från bladverket. Avverkning bör ske på vintern för att minska risken för skador.

Om plantskolor

Plantskolor underlättar återbeskogningen, framhåller Carlowitz. Han anser ändå att det är bättre att använda sådd när det handlar om stora områden. Vidare ger han förslag på var, och hur, plantskolor ska anläggas. De kan placeras på skogsmark, men ännu hellre på



Skogsarbetare i verksamhet. Mannen till höger är i färd med att klyva en stock med hjälp av yxa, klubba och kilar.

Den andra delen

Strukturen i verkets andra del är mer splittrad. I de första kapitlen beskriver han trädens fysiologi och fortplantning. Mycket handlar om bärande träd men framförallt om nödvändigheten av att bruka skogarna.

Om avverkningsteknik

Carlowitz hävdar att av alla nyttigheter som skogarna ger, är brännved den viktigaste. Förutom till uppvärmning och matlagning används den också som energikälla till olika verksamheter.

Det första steget inför fällningen är att värdera trädets kvalitet. Är det lämpligt för det önskade användningsområdet? Växer det fortfarande? Nästa steg är att bedöma virkesvolymen i det bestånd som ska avverkas.

Carlowitz diskuterar också om det är bäst att genomföra avverkning systematiskt, med en avverkningsyta efter en annan. Det utmynnar i att han förordar beståndsbehandlande avverkning framför uttag av enstaka träd. *”Bäst är att genomföra en ordentlig uthuggning, i vilken alla stammar tas ut så att de unga träden får plats och ljus för en likformig och kraftfull tillväxt.”*

Han framhåller också avverkningstidpunktens betydelse för skaderisk och virkeskvalitet. Det är fördelaktigast att avverka under hösten

då träden slutat sava eller vintertid och tidig vår innan savningen kommit igång. Träd som fällt under växtsäsongen ger inte något beständigt virke, konstaterar han. Och det är bättre att fälla träden med såg än med yxa eller bila, eftersom det ger mindre virkesförlust.

Om framställning av träkol och pottaska

Carlowitz ser träkol som en viktig energiprodukt från skogen. Det behövs i bergsbruket och för metallframställning. Han ger detaljerade anvisningar för hur, och på vilken mark milor ska anläggas.

Framställning av träaska och pottaska, görs antingen manuellt i skogen eller mer industriellt i ugnar. Askan kan användas till tvättlut och som insatsvara för bland annat färgning och beredning av textilier.

Om torvbrytning

Carlowitz skriver att man relativt nyligen, alltså i slutet av 1600-talet, funnit stora tillgångar av torv i Sachsen. Detaljerat går han igenom hur brytningen går till och verktyg som behövs. Han konstaterar att torv är en ändlig produkt och poängterar behovet av återväxt. Torven nybildas i dessa trakter på mellan 50 till 100 år och utvinningen bör anpassas därefter. Ingenting nämns om dikning av torvmarkerna och brytningen lär alltså ha skett av blöt, oavvattnad torv. Han anger att kvarvarande del av torvmossen ska lämnas för framtida produktion. Här har Carlowitz alltså samma inställning om vikten av hållbarhet som han har för skogen och skogsbruket.

Carlowitz och dagens svenska skogsbruk

Det är underhållande att läsa Carlowitz' verk. Den kunskap och de insikter han förmedlar känns moderna. Alla som har genomgått någon form av skoglig utbildning känner igen sig. Också hans synpunkter och rekommendationer uttrycker samma sak. Det är tydligt att Carlowitz inverkan på skogsbrukets utformning och syn på dess betydelse för samhälle och ekonomi har varit mycket stor. Utan större fantasi kan vi se tänkare som Carl von Linné, Adam Smith, Johann Wolfgang von Goethe och Jean-Jaques Rousseau kika fram bakom hörnet. Carlowitz framstår som en föregångare och vägröjare.

Han drar slutsatser av trettioåriga krigets förstörda landskap och den efterföljande vanskötseln av skogarna. Plockhuggning i tidigare slutna bestånd utan hänsyn till återväxten gjorde efterhand att skogstillståndet blev allt sämre. Carlowitz förespråkar därför trakthygesskogsbruk med planerade årsytor och efterföljande återbeskogning. Hans perspektiv är hela tiden långsiktigt och med mål att åstadkomma en jämn och uthållig virkesproduktion. Carlowitz bygger sitt resonemang på att behovet måste vara förutsägbart under rimlig tid framöver.

I svenskt perspektiv leder Carlowitz' tankar fram mot Israel Adolf af Ström och dennes argumentation för kalhuggning med efterföljande anläggning av ny skog genom naturlig förnygring eller skogsodling.

Det finns också tydliga paralleller mellan Carlowitz' verk och FAO:s beskrivning av ett hållbart brukande av skogen. Vid sidan av virkesproduktion lyfte Carlowitz också fram arbetstillfällen, utveckling och välbefinnande som resultat av det uthålliga skogsbruket.

CARLOWITZ TANKAR ÄR MINST LIKA GILTIGA IDAG som de var för 300 år sedan. Men medan paletten av skogsprodukter nu ser något annorlunda ut, har två betydande aspekter tillförts: På 1700-talet var det ingen som talade om biologisk mångfald. Inte heller kunde någon föreställa sig att det skulle finnas en koppling mellan skogen och det globala klimatet. Det har gjort att begreppet hållbarhet idag har fått ett betydligt bredare innehåll än det hade då Carlowitz började tala om *nachhaltende Nutzung*.

Hans tankar föddes i en tid av kris och stora svårigheter. Det finns likheter mellan då och nu. Skogarna står idag inför betydande utmaningar som inte längre är lokala utan, som vi vet, globala. Avskogningen och det ökade behovet av ickefossil energi tillsammans med ett allt varmare klimat och en skenande artutarmning ställer enorma krav på att den uthållighetsprincip som Carlowitz lanserade verkligen realiserar. Och fortfarande är skogen lika viktig som i den profetia om behovet av ”uppriktiga vänner, stabilt penningvärde och naturliga skogar” som Carlowitz refererar till i sitt verk. ■

Referenser

Hans Carl von Carlowitz, 1713. *Silvicultura oeconomica oder Hausfwirtliche Nachricht und Naturmäßige Anweisung zur Wilden Baum-Zucht*. Oekom Bibliothek der Nachhaltigkeit. Zweite Auflage 2021. Herausgegeben von Joachim Hamberger.

Hans Carl von Carlowitz, 1732. *Silvicultura oeconomica oder Hausfwirtliche Nachricht und Naturmäßige Anweisung zur Wilden Baum-Zucht*. Reprint der Zweiten Auflage von 1732. Forsliche Klassiker. Verlag Kassel. Herausgegeben von Dr. Bernd Bendix.

Hans Carl von Carlowitz, 1713 *Silvicultura oeconomica*, https://de.wikisource.org/wiki/Silvicultura_oeconomica [2021-08-20]

Björn Elfving, 2018. *Trakthyggesbruk och virkesproduktion i backspegeln. I: Kolet skogen och bruken*. Skogshistoriska Sällskapets Årsskrift 2018, s.28–39.

FN, 1987. *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future* <http://www.un-documents.net/ocf-ov.htm#1.2> UNDP, Globala målen <https://www.globalamalen.se/>

Tack

Det finns många fallgropar och svårigheter med att för en modern läsarkrets försöka presentera 1700-talets tankegångar kring skogsbruk. Personer i min omgivning har stöttat mig. Jag vill särskilt uttrycka min stora tack-samhet till Helena Rödholt Siegrist för uppmuntran och synpunkter på manuskriptet. Samt till min mångåriga vän och kollega Diana Tuomasjukka för hennes ständiga välvilja, hjälpsamhet och beredskap att finna relevanta källor för arbetet. Staffan Berg



KSLA har norra Europas största agrar- & skogshistoriska bibliotek

Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien

Drottninggatan 95 B
Box 6806, 113 86 Stockholm
Tel: 08-54 54 77 00
akademien@ksla.se
www.ksla.se





Kalhygge med ung, ännu osynlig tallkultur.
Skogen tillhör Göta Kanalbolag och ligger
i Halna socken, Västergötland. Diken är upp-
dragna i fuktiga sänkor för att förhindra för-
sumpningar. Bilden togs 16 maj 1910.
SLU Mediabank.

Trakthyggesbruket blev norm redan under det tidiga 1800-talet

Det är en seglivad myt att vi i Sverige först på 1950-talet började tillämpa trakthyggesbruk. Redan 1756 rekommenderas ägare av rekognitionsskogar att införa "ordnad trakthuggning"¹. Och sedan utbildningen vid Skogsinstitutet på Kungl. Djurgården kommit igång år 1828 var det kunskaper i trakthyggesbruk av tysk modell som bibringades de blivande jägmästarna.

JAG VET INTE OM *den svenska skogshushållningens fader*, Israel Adolf Ström under sin tyska resa år 1824 träffade någon av dåtidens stora koryfärer på skogsskötselns område, Georg Ludwig Hartig (1764–1837) i Berlin eller Heinrich Cotta (1763–1844) i Dresden. Båda var företrädare för ett ordnat skogsbruk, där kalhygget hade obestridliga fördelar. Men jag kan inte tänka mig annat, än att han läst dessa herrars storsäljande handböcker. Hartigs *Lehrbuch für Förster* (1808) och Cottas *Anweisung zum Waldbau* (1816). Den förstnämnda utkom i åtta upplagor till 1856 och den senare i elva utgåvor till 1873.² Även om jag endast har tillgång till senare utgåvor, ser jag vissa likheter mellan innehållet i dessa och Ströms hos oss närmast ikonförklarade *Handbok för Skogshushållare* (1828, 1830). I denna ägnas allt utrymme till trakthygget. Dess motpol, blädningen, får en sida. På något ställe i förordet säger Ström att han förstod att många ännu var beredda att "motarbeta trakthyggets införande, i synnerhet skall detta ske af dem som endast söka egna fördelar och lefva obekymrade om efterkommandes väl". Men som väl var, konstaterar han, fanns det också de som hade "högre själslyftning och som icke förskingrade hvad naturen ämnat åt deras barn och barnabarn".³

Skogshistoriskt vill jag gärna dra fram i ljuset ett yttrande av Heinrich Cotta från första upplagan år 1816 ur hans ovan nämnda bok. "Vi har utvecklat en skogsvetenskap, för att vi har brist på ved".⁴ Detta förklarar varför ett ordnat trakthyggesbruk blev normen i tyska stater under och efter Napoleonkrigen.

SKOGLITTERATUREN FÖR 200 ÅR SEDAN kretsar kring uttrycket hållbarhet. Det gällde att säkerställa framtida försörjning av virke genom att inte avverka mer än tillväxten. Via linjetaxeringar undersökte man hur mycket virke, som fanns eller producerades. Därefter bestämdes en



Lars Kardell är professor emeritus och var verksam vid Sveriges lantbruksuniversitet fram till 2001. Han är en av landets mest kända skogsforskare och har bland annat skrivit det skogshistoriska standardverket *Svenskarna och skogen* – plus en närmast oändlig rad av andra skogshistoriska böcker och forskningsrapporter.



Israel Adolf af Ström
(1778–1856) var chef för Kungl. Skogsinstitutet där blivande jägmästare utbildades i trakthyggesbruk.



Heinrich Cotta
(1763–1844)



Georg Ludwig Hartig
(1764–1837)

omloppstid. Genom att dividera skogens volym eller bedömda tillväxt med den senare fick man fram den årliga hyggesarealen. Antingen kunde man okänsligt lägga ut denna rent geometriskt eller också efter de olika skogspartiernas bonitet.

Många – alltför många – system såg dagens ljus. Gemensamt var dock rekommendationen att hyggena skulle läggas kant i kant för att minimera hägnadskostnader. I föryngringar tilläts ju inget bete. Dessutom fäste man stort avseende vid hyggesriktningen för att minimera stormrisken. All avverkning skulle ske mot den förhärskande vindriktningen.

Dåvarande produktionsöversikter med vidhängande instruktioner lider av många problem. Men jag är mycket imponerad av den höga kunskapsnivå som demonstreras i de läroböcker jag berört ovan. När det gällde insikter i skogsskötsel, var man i många stycken minst lika erfaren som i dag.

DEN DYNAMISKE HOVJÄGMÄSTAREN på Kungl. Djurgården, Israel Adolf Ström (adlad af Ström 1833) hade i slutet av 1820-talet lyckats vinna ledande politikerns förtroende. Därigenom kunde han efter tyskt mönster inrätta Kungl. Skogsinstitutet för utbildning av jägmästare. Med tiden blev det ett krav att ha gått igenom detta institut för att få skogliga befattningar inom staten. I institutets uppdrag ingick också att se till att skötselplaner utarbetades för allmänningar och kronoparker i landets södra delar. Trakthyggesbruk blev norm. Planerna skulle granskas av institutets chefer. Efter seklets mitt föll denna uppgift på den år 1859 inrättade Kungl. Skogsstyrelsen.

I min forskning kring de svenska häradsallmänningarnas historia har jag åtskilliga gånger stött på Israel Adolf Ström i arkiven. Sommaren 1832 besökte han ett antal allmänningar i trakten av Nyköping. På Rönö var barrskogen under 40 år, bortsett från enstaka överståndare. Här krävdes, enligt hovjägmästaren, sträng fridlysning under 20 år, varefter trakthuggning skulle införas. Det går att följa hans spår i arkiven fram till början av 1850-talet.

Allmogens motstånd mot ett reglerat och ordnat skogsbruk var säkert kompakt. Alla drog sig för utgifter. Ett exempel: När jägmästare Axel Cnattingius år 1869 tillfrågade styrelsen för Gullbergs allmänning i norra Östergötland, om de vill hjälpa till med hantlangningskostnaderna för revision av sina indelningshandlingar fick han ett avböjande svar. Allmänningsstyrelsen kunde inte tänka sig att Kungl. Skogsstyrelsen ville beröva intressenterna *"hela det lilla värde deras Allmänningar ega, för att genom en revision bereda några Skogstjenstemän ökade arvodesinkomster"*.

DET SEGA MOTSTÅNDET MOT TRAKTHYGGESBRUK i södra Sveriges allmänningar bröts så småningom ned. När lektorn vid dåvarande Kungl. Skogshögskolan, J.A. Amilon år 1918 analyserade trakthyggesbrukets effekter fann han, att häradsallmänningarna då hade landets virkesrikaste skogar.⁵

Utöver de allmänna skogarna i landets södra och mellersta delar infördes trakthyggesbruket vid olika tidpunkter under 1800-talet på



många bruksskogar. Men i flertalet av de bondeägda skogarna kom detta att dröja till 1950-talet. I norr, där skogsägandet dominerades av sågverk och bruk, varierade tidpunkten beroende på om man kunde avsätta småvirke eller ej. När massaveden, eller med dåtida språkbruk pappersveden, började efterfrågas var det dags för trakthyggesbruk också i norra Sverige.

Då alla jägmästare utbildades vid Skogsinstitutet var det givet, att de drillades i att upprätta skogsbruksplaner med trakthygget som utgångspunkt.

Successivt efter 1856 inrättade staten ett antal skogsskolor för utbildning av skogsvaktare. Också där blev trakthyggesbruket norm. Jägmästare H F Segerdahl var föreståndare för Tierps skogsskola i norra Uppland. Han gav år 1866 ut en lärobok i vilken man kan läsa att *"Högskogsbruket sönderfaller i 2:ne särskilda afdelningar nemligen: hyggesbruk eller s.k. trakthygge, varvid man har att välja mellan kalhygge och sådd eller sjelfbesåningshygge. Det gamla irrationella blädningbruket hör icke till det rationella skogsbruket"*.⁶

Jägmästaren i Kinda revir Erik G:son Hjort undervisade på sin tid i en lantbruksskola och utgav som stöd för sin undervisning år 1866 en skrift om skogsskötsel. I dennas fjärde upplaga (1885) kan inhämtas, att den oordnade blädningen är ett alldeles förkastligt avverk-

Kalhygge i Fiskåvattnets kronopark, Frostvikens revir i nordvästra Jämtland. Avverkningen gjordes 1913 (det goda granfröåret) och 1914 varefter hygget rensades och markbereddes med breda flåhackor 2015. Bilden togs den 19 oktober 1917 och den fotograferande skogsmannen noterade att "ett synnerligen tillfredsställande plantuppslag av gran kommit". Fjället i bakgrunden är Fiskåfjäll.

ningssätt med stora uppräknade nackdelar. Trakthygget däremot har betydande fördelar då den framtida avkastningen är tryggad. Återväxten blir jämn och likåldrig. Hjort framhåller att *"en sådan skog kan skötas även av en icke skogskunnig person."*⁷

SEDERMERA CHEFEN FÖR SKOGSSTYRELSEN OCH landshövdingen Carl Björkman gav år 1868 ut en handbok i skogsskötsel. Han jämför däri de båda huvudmetoderna och fann, att i de flesta skogar inom landets södra och mellersta delar borde blädningen bytas ut mot trakt-huggning. Den senare metoden hade dock *"långt ifrån ännu vunnit det insteg som med rätta tillkommer densamma"*. Några decennier därefter (1885) påstår föreståndaren för Ultuna lantbruksinstitut, Johan Arrhenius, att trakt-huggningen medförde åtskilliga fördelar, *"som ej kan vinnas vid blädningen"*. Detta förutsätter dock att *"nödig omsorg egnas åt skogens återväxt"*.⁸

Byråchefen J O af Zellén säger i andra upplagan av sin skrift om skogarnas vård år 1907, att den *"traktvisa afverkningen"* under nästan ett sekel har varit erkänd som den rätta hushållningen. *"Långt dessförinnan var den tillämpad på våra bruksskogar med den goda effekt som å dessa kan iakttagas"*. Han har förståelse för att man plockhuggit stora delar av vårt lands skogar, där endast det grövre virket haft saluvärde. Men det är beklagligt att metoden på annat håll kommit till användning antingen av okunskap eller liknöjdhet.⁹

Alla som under 1800-talet gick igenom någon form av skogsutbildning tränades i planering för ett ordnat trakthyggesbruk. Läroboksförfattarna står helt på trakthyggets sida, även om man i vissa fall kan ha förståelse för blädningen. Hur denna utbildning omsattes i praktiken går idag inte att fastställa. Men den som är road av arkivarbete kan rekommenderas att sätta sig några år och gå igenom det gigantiska material som finns i våra arkiv, inte minst vad beträffar kartor och indelningshandlingar. Likaledes kan man gå på djupet med skogsskolorna och analysera undervisningen och elevernas kommande öden. Lyckades de föra ut trakthygget under sin yrkesverksamhet?

MED TRAKTHYGESBRUKET FÖLJDE OCKSÅ EN DEL bekymmer, bland annat i form av dåligt planttillslag och bristfälliga kunskaper om betydelsen av frö med rätt proveniens. Reaktionerna mot trakthyggesbruket kom tidigt i Tyskland och letade sig också hit. Successivt, med början på 1860-talet diskuterades blädning kontra trakt-huggning även i Sverige. Den dynamiske överjägmästaren Uno Wallmo gav år 1897 ut sin bok *Rationell Skogsafverkning*, som sannolikt blev trendsättare i sin tid. Han var debattglad, färgstark och hade ett mustigt språkbruk. Av alla avverkningsmetoder ansåg han kalhuggningen vara den sämsta. Han var inte nöjd med föryngringarna på hyggerna och skrev i ett ofta återgivet citat att *"där produceras kvist och ris i tillräcklig kvantitet att därmed pryglar upp alla barnstjärtar i ett par tre solsystem"*.

Det går inte fastställa de olika blädningens metodernas omfattning i det dåtida svenska skogsbruket. Men helt obetydlig var nog inte blädningen i på vissa statsskogar och en och annan bruksskog. Inom den produktiva bondskogen var de säkerligen helt dominerande.¹⁰

Beskrifning

öfver det förfaringssätt, som iakttages för beredande af Skogs-
äterväxt på de till Finspongs Bruks egendom hörande skogar.

Skogens afverkning sker alltid medelst kalhygge, då först såväl större som mindre träd, hvilka kunna erhålla annan fördelaktigare användning än till kolning, uttagas och derefter de återstående upphuggas till kolved och kolas. Vid hyggenas afverkning tillser man att hygget, såvidt möjligt är, har skyddadt läge emot den rådande vinden, och bör hyggets areal ej gerna öfverstiga 50 tunnland.

Hyggets rödjning företages våren eller sommaren efter kolningen, då alla på hygget kvarlemnade enbuskar och undertryckta granbuskar afhuggas, och sedan dessa, jemte det efter kolvedens huggniag kvarlemnade riset blifvit jemnt fördeladt på hygget, afsvedjas riset, när detta är torrt, men marken fuktig, så att icke humusjorden genom bränningen må skadas. Erfarenheten har visat, att denna risbränning är af synnerlig nytta för den blifvande planteringsens fortkomst, ty dels underlättas betydligt planteringsarbetet, som skulle af det kvarliggande riset synnerligen försvåras, dels förstöres genom bränningen en mängd insekter, ägg och larfver af skogskulturens farligaste fiende, den stora Snytbaggen (*Curculio abietis*, Lin), dels uppbränner och lossar elden barken å de på hygget kvarstående stubbarne och rötterna, så att de å andra ställen i skogen möjligen förekommande dylika insekter icke finna någon trefnad på de torra stubbarna, och dels finna kreaturen icke under 2 å 3 år någon näring på de afsvedda hyggerna, hvarigenom dessa trakter antingen icke besökas af beteskreaturen, eller ock, om så sker, snart af dem lemnas, hvarigenom den fördelen vinnes, att all inhägnad blir öfverflödigt, ty vid den tid, då hyggerna lemna någon näring åt kreaturen och af dem besökas, hafva plantorna vanligen hunnit den storlek, att de icke annat än högst undantagsvis skadas af kreaturens tramp eller betning.

Plantskolorna uppodlas på hösten sålunda, att jorden appluckras genom hacka eller spade till 1 fots djup, då mindre stenar och rötter borttagas, hvaremot större stenar och stora stubbar, hvilkas borttagande skulle förorsaka stor arbetskostnad, få kvarstå, enär dessa icke orsaka något anmärkningsvärdt hinder för plantskolornas rätta begagnande. Tidigt på våren, så snart kälän gått ur jorden, omgräfväs åter plantskolan och tilljemnas med en kratta, hvarefter ränder uppdragas till 1 tumms bredd och djup samt på 1 fots afstånd från hvarandra och utsås deri tall- och granfrö under slutet af April, början eller medlet af Maj, allt efter som våren är tidigt. Omkring 15 å 20 stycken frön läggas på hvarje tum af dessa ränder och nedmyllas sålunda, att baksidan af krattan drages längs efter ränderna. För att hindra foglar eller råttor att uppåta fröen och afven för att skydda marken för uttorkning, öfvertäckes plantskolan sedermera till jemn beskuggning med färskt tallris. Efter 4 å 6 veckor uppkomma plantorna och släppa fröhyllan, hvarefter riset borttages, och få plantorna kvarstå till följande vår, då de omplanteras.

Skogsinstruktion för Finspångs Bruks skogar, utfärdad 1868 av jägmästaren Carl Magnus Sjögren (1828–1906), sedermera överjägmästare i Östergötland. Denne anlätades på konsultbasis av flera mellansvenska järnbruk. Instruktionen är mycket tydlig med att det är kalhyggen som gäller, till exempel anges "bör hyggets areal ej gerna öfverstiga 50 tunnland", alltså 25 hektar – vilket är ett stort hygge också idag. Sjögren var också föreståndare för skogsskolan på Omberg där de blivande skogvaktarna bland annat utbildades i trakthyggesbruk.

Nästan all diskussion i frågan trakthygge eller blädning gällde allmänna skogar samt en del bruksskogar. Den allt övervägande majoriteten av de svenska skogarna hade privata ägare. Dessa brydde sig ytterst sällan om vad det skolade skogsfolket gjorde eller föreslog. Man tog yxan med sig på släden, for ut skogen och högg det man behövde oavsett alla förmaningar.

Blädningsliknande huggningsformer tillämpades sedan allmänt i Sverige under första halvan av 1900-talet. Till stor del berodde det på långa perioder av lågkonjunktur som gjorde att lönsamheten i skogsbruket var svag. Istället för att satsa på dyrbar plantering och sådd förlitade man sig då på naturlig återväxt i de plockhuggna skogarna.

Som vi vet gick hela den svenska skogsnäringen över till trakthyggesbruk vid mitten av seklet. Orsaken var självklart att de metoder som man i årtionden hade tillämpat gett dåligt resultat. Återväxten i de plockhuggna skogarna var svag.

Man kan säga att Sverige då åter var i samma läge som när Israel Adolf af Ström i slutet av 1820-talet försökte rycka upp skogsbruket i landets södra och mellersta delar. Massa- och pappersindustrin hade vid 1900-talets mitt intagit ställningen av basindustri och nu handlade det om att trygga dess framtida försörjning med råvara. Med ny arbetsorganisation, modern teknik och adekvat planering skulle verksamheten lyftas till en högre nivå. Någon plats för ett blädningsartat skogsbruk fanns inte längre.

Några avslutande funderingar

Det ordnade trakthyggesbruket infördes för att nationen skulle kunna dra så stor nytta som möjligt av sina skogar. I en tid då det var svårt att få mat på bordet var det få som reagerade mot kalhyggerna. Idag och med en välfärd som ökat med en faktor tio det senaste seklet, går det att förstå den kritik som riktas mot skogsbruket. De allra flesta (över 95 procent) i befolkningen äger inte någon skog och ser inte kopplingen mellan skogen och sin egen välfärd.

Knäckfrågan är äganderätten som är den grund ett demokratiskt samhälle vilar på. Det är inga principiella svårigheter att bedriva ett annorlunda skogsbruk. Frågan är bara vem som ska stå för de konsekvenser i form av minskade intäkter som detta skulle innebära?

Det har förvånat mig att det idag inte finns kvar någon över tiden helt bläddad skog. Varför fortsatte man inte med blädning på Högsjö bruk eller Lindesbergs stadsskog, där Uno Wallmo verkade i decennier? Varför påbörjade aldrig skogsforskningen några långsiktiga blädningsförsök i början av 1900-talet? Detta är en fundamental brist i en skogsnation, där trakthyggesbrukets och blädningsbrukets respektive för- och nackdelar diskuterats i mer än 200 år. Och som vi vet fortsätter diskussionerna. ■

Litteratur

- Arrhenius, J** 1885. *Våra skogars värde och vård*. – Stockholm.
- Björkman, C A T** 1868. *Handbok i Skogs-Skötsel*. – Stockholm.
- Cotta, H** 1856. *Anweisung zum Waldbau. Achte verbesserte und vermehrte Auflage*. – Leipzig.
- Hjort, E G** 1885. *Kort och lättfattlig Skogs-Kurs afsedd att begagnas vid rikets landbruksskolor och till handledning för den mindre skogsegaren*. Fjerde upplagan. – Linköping.
- Kardell, L** 2004. *Svenskarna och skogen*. Del 2. Från baggböleri till naturvård. – Skogsstyrelsens förlag, Jönköping.
- Rydin, H L** 1853. *Bidrag till Svenska Skogs-Lagstifningens Historia*. – Upsala.
- Schwappach, A** 1913. *Forstgeschichte*. – *Handbuch der Forstwissenschaft*. Dritte auflage. 4: XVI. – Tübingen.
- Segerdahl, H F** 1866. *Skogsbruks-Praktika. Lärobok för Skogwaktare*. – Stockholm.
- Ström, I A** 1830. *Handbok för skogshushållare*. Andra, tillökta och förbättrade Upplagan. – Stockholm.
- af Zellén, J O** 1907. *Lagstifningen angående Vård af enskildes skogar med kommentarer jämte Anvisningar för Skogarnas skötsel*. – Stockholm.

Noter

1. Rydin 1853.
2. Schwappach 1913: 61f.
3. Ström 1830:15.
4. Cotta 1856: IV.
5. Avsnittet följer Kardell 2020:61f, 79f.
6. Segerdahl 1866:7f.
7. Hjort 1885:20f.
8. Björkman 1868:5, Arrhenius 1885:10.
9. af Zellén 1907:63f.
10. Kardell 2004: 112f.



Gallra för
framtiden!

Kunskap, både ny
och gammal,
är viktig för att
skogen ska utvecklas
och även långsiktigt
bli ekologiskt och
ekonomiskt hållbar.

*Vi bidrar med
vårt kunskande
– och du med ditt!*

Sydved

Allt bygger på förtroende.

Tel. 01046-38000 · www.sydved.se



Blädningsbruk

– mer en hägring än ett alternativ

Blädning. Plockhuggning. Kontinuitetsskogsbruk. Hyggesfritt skogsbruk. Luckblädning. Individblädning. Blädningsgallring. Ordnad blädning. Oordnad blädning. Kantblädning. Fjällskogsblädning.

Detta är bara några av de många begrepp som har passerat under de senaste hundra åren i den eviga diskussionen om hur skogarna ska skötas.

IBLAND BETYDER ORDEN SAMMA SAK, andra gånger helt olika saker men utan att någon tycks vara klar över vad de egentligen betyder. Hur blev det egentligen så här? Varför är det så svårt att få en saklig diskussion om olika sätt att sköta skogen? För att förstå det måste vi börja för drygt 200 år sen i Tyskland.

Redan då hade grunderna för trakthyggesbruket definierats: Ett cykliskt skogsskötselsystem som innebär att skogen sköts enligt samma grundprincip som det mesta av människans växtodling. Man börjar på kal mark, sköter den uppväxande skogen och skördar den slutligen när omloppstiden är slut.

Vid 1800-talets början insåg tyska skogsskötare att ett enkelt sätt att garantera ett uthålligt hushållande med skogen var om skörden –slutavverkningarna – begränsades till en årlig yta som motsvarade skogsarealen dividerad med omloppstidens längd, den så kallade *årsytan*. På det viset skulle även en tidigare oskött skog gradvis omvandlas till en skött skog med jämn åldersfördelning, förutsägbara och planerbara åtgärder, samt ett jämnt virkesflöde. Systemet skulle dessutom skapa enskiktade, någorlunda likåldriga skogar där alla träd inom ett område var ungefär lika stora och uppförde sig på ett någorlunda förutsägbart sätt.

Den teoretiska grunden för det moderna skogsbruket var därmed lagd. Idéerna importerades tidigt till Sverige genom bland annat Israel af Ström och lärdes ut i den skogsutbildning som startade i Sverige under tidigt 1800-tal.

En central punkt i systemet var trakthuggningen, det vi idag oftast kallar kalhuggning. När omloppstiden var slut avverkades alla träd i beståndet, *trakten*, och ett nytt bestånd anlades genom sådd, plantering eller naturlig förnyring. Systemet kom därför att kallas *trakthyggesbruk*.

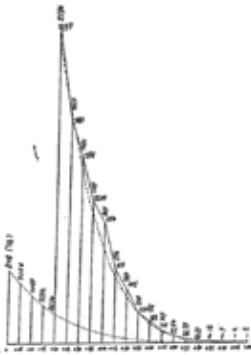
I Tyskland förekom också tidigt *durchforstung*, genomhuggning, eller som vi säger idag – gallring. Syftet var samma som i dagens gallring, det vill säga att glesa ut den uppväxande skogen för att få en mer homogen skog med färre, men grövre träd kvar till slutavverkningen. Även begreppet



Lars Lundqvist är docent i skogsskötsel vid Sveriges Lantbruksuniversitet, SLU, i Umeå. Han är specialist på blädningsbruk och hyggesfritt skogsbruk och deltar flitigt i den intensiva debatten om skogsbruksmetoder, som han anser till stor del vara präglad av okunskap och önsketänkande.

Vänstersidan
**Blädningskog
i Siljansfors
försökspark.**

Foto: Mats Hannerz



Liocourt skapade sin inverterade J-kurva när han ritade ett diagram över antalet stammar och deras diameter. Han fann också att antalet träd i varje diameterklass hade ett konstant förhållande till antalet träd i intilliggande diameterklasser, det så kallade Q-värdet. Den inverterade J-kurvan har visat sig vara giltig för olika träslag i olika delar av världen.

plenterung dök upp i Tyskland vid mitten av 1800-talet som en beskrivning på avverkningar där syftet inte var att homogenisera skogen utan tvärtom att återkommande avverka få stora träd i heterogena bestånd.

Tidig systematik

När åtgärderna skulle systematiseras blev indelningsgrunden därför inte själva åtgärderna utan skogens utseende. Skogarna delades in i två grupper: *Schlagweise hochwald* och *Plenterwald*. Den första gruppen var de *enskiktade* skogar som växte upp efter olika typer av *-schlag*, som *kahlschlag* och *schirmschlag* – på svenska kallhuggning och skärmställning. Den andra gruppen var *Plenterwald*, fullskiktade skogar, där man bedrev *plenterung* och *plenterhieb*, det vill säga blädning. Skogar som har samma principiella struktur som en regnskog. Översatt till svenska blev systematiken därmed enligt figur 1.

En viktig detalj är metoderna för ”etappvis slutavverkning”, luckhuggning och kanthuggning – *femelschlag* och *saumschlag* på tyska. Metoderna är en form av stegvis slutavverkning som inleds med att man öppnar ett stort antal mikrohyggen i beståndet, runda luckor eller avlånga stråk, som sedan utvidgas med några få års mellanrum tills hela det gamla beståndet efter 10–15 år har avverkats och ersatts av en ungskog.

Längst till höger finns exploaterande huggningar. Det är avverkningar som i första hand fokuserar på vad som avverkas, här och nu, som saknar en långsiktig plan för hur skogen ska utvecklas på sikt och som inte tydligt passar in i något av skogsskötselssystemen. Här ingår exempelvis dimensionshuggning.

Både grupperna av avverkningar kommer att återkomma längre fram.

Blädningens 1800-tal

Blädningsbruket som idé har mycket gamla anor. De första skriftliga källorna lär komma från 1300-talets Frankrike. Själva idén att bara avverka enstaka träd här och var och samtidigt se till att det finns kvar träd till nästa avverkning och nästa och nästa, bör ha tätt sig ganska naturlig i en tid där människor levde i naturahushåll och var tvingade att till stor del klara sig på det den egna marken och skogen kunde ge dem.

Det finns en hel del skrivet om blädningsbruk i Tyskland från cirka mitten av 1800-talet och framåt. Det handlar bland annat om redovisningar av hur skogen såg ut, stående volymer, anvisningar om hur stora träden bör vara innan de avverkas. Men det var på 1880-talet i Savoyen i Frankrike som det stora genombrottet kom. Då publicerade Francois de Liocourt år 1886 sin klassiska *De l'amenagement des sapinières*, som handlade om skötsel av silvergranskogar.

Liocourt studerade bönder i Savoyen, som utöver lantbruket även hade små skogsskiften. Dessa skiften var sällan större än 3–4 hektar men förväntades leverera både sågtimmer, stängselstolpar och annat som gården behövde.

Liocourt klavade träden, ritade diameterfördelningar och lade då märke till att bestånden ofta hade likartad form på fördelningarna. Efter att ha gjort en del förenklingar och beräkningar konstaterade Liocourt att diameterfördelningarna kunde beskrivas som en geometrisk serie, där

Figur 1



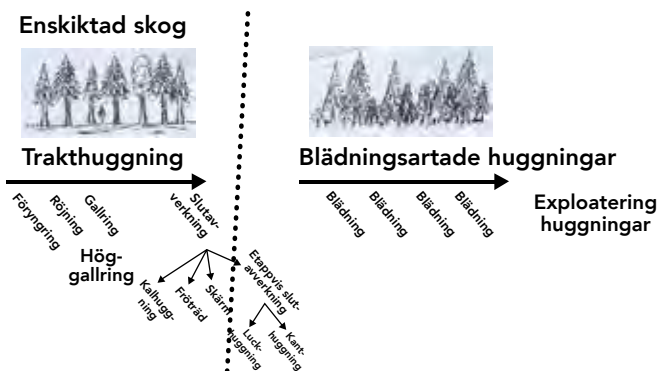
Två skötselsystem – trakthyggesbruk och blädningsbruk

Trakthyggesbruk innebär att skogen blir enskiktad, det vill säga alla träd är ungefär lika gamla och lika höga. Skogen sköts som vilken växtodling som helst med föryngring, röjning, gallring och skörd (slutavverkning). Slutavverkningen kan ske i ett steg eller göras etappvis. Återväxt sker genom plantering, sådd eller naturlig föryngring.

Blädningsbruk innebär att skogen är fullskiktad, vilket innebär att den kontinuerligt innehåller träd i alla höjdklasser och liknar till sin struktur en regnskog. Blädnings innebär att skogen med jämna mellanrum – vart tionde till tjugonde år – skattas på stora träd. Återväxten sker naturligt.

Exploaterande huggningar (plock- och dimensionshuggning) görs med fokus på virkesuttag och utan tanke på återväxt. Sådana huggningar resulterar i att skogen till slut måste kalavverkas och förnyas med sådd eller plantering.

Figur 2



Blädningsartade huggningar

Efter en intensiv debatt i skogsbruket vid början av 1900-talet slog pendeln över från trakthyggesbruk till det man då kallade "blädnings". Under 1920- och 1930-talens lågkonjunktur förlitade man sig i stor utsträckning på naturlig föryngring istället för dyr plantering. Skogen avverkades med det man kallade blädningsartade huggningar, det vill säga främst plock- och dimensionshuggning men även etappvis slutavverkning. Massaindustrierna efterfrågade allt mer virke vilket gjorde att även klena träd avverkades. Det var långt ifrån något blädningsbruk och var till sin karaktär exploaterande huggningar.



Plantorna växer långsamt i den fullskiktade skogen. Det tar normalt 50 år för dem att nå brösthöjd men efter 150–200 år är de stora nog att kunna blädas.

Foto: Lars Lundqvist

antalet träd i varje diameterklass hade ett konstant förhållande till antalet träd i intilliggande diameterklasser. När Liocourt renritade diameterfördelningarna till sin skrift så gjorde han det med papperet liggande på samma sätt som när han skrev: stående format skulle vi säga idag. Därmed fick diameterfördelningen formen av ett spegelvänt J istället för ett liggande J, och formen fick därmed det namn som används än idag: inverterat J.

Forskning i Europa

Liocourts publikation ledde till ett genombrott inom skogsforskningen om blädningsbruk nere i Europa, i framförallt Frankrike, Tyskland och Schweiz. Gruppen kring Liocourt insåg tidigt att den geometriska serien som beskrev diameterfördelningen kunde förenklas till en konstant som beskrev kvoten mellan stamantalen i intilliggande diameterklasser, det så kallade q-värdet.

Under de följande decennierna publicerades ett stort antal studier av fullskiktade skogar skötta med blädningsbruk. I början var det mest rena beskrivningar, typfall, och man ägnade en hel del tid åt att försöka förstå hur q-värdet kunde användas och varför skogen hade den strukturen. Det skulle dröja till 1940-talet innan det hela fick sin förklaring.

Michael Prodans doktorsavhandling, publicerad i Tyskland 1944, visade att diameterfördelningen kunde förklaras med förhållandet mellan diameter och diametertillväxt. Det sjunkande antalet träd över diametern (J-kurvan) berodde helt enkelt på att diametertillväxten ökade när träden blev grövre och att träden därmed befann sig i varje diameterklass allt kortare tid.

Under andra halvan av 1900-talet studerades trädens rumsliga fördelning, inväxning, vad som begränsade föryngringen, och så vidare och det publicerades läroböcker om hur fullskiktad skog, Plenterwald, skulle skötas.

Sverige kring sekelskiftet 1900

I Sverige hade trakthyggesbrukets idéer anammats av de ledande inom svenskt skogsbruk vid mitten av 1800-talet och lärdes ut vid de högre utbildningarna. Terminologin var inte helt konsekvent och inte densamma som idag men man hade klart för sig vad som skilde det cykliska trakthyggesbruket med årsytor som slutavverkades och det mer kontinuerliga blädningsbruket med dess tätt återkommande höggallring av fullskiktade skogar som inte förändrades. Men så publicerade överjägmästaren Uno Wallmo år 1897 sin bok "Rationell skogsafverkning" och efter det blev inget sig likt.

I boken ondgjorde sig Wallmo över kalhuggning som metod och bristen på skötsel av den medelålders skogen och förespråkade istället två åtgärder. Dels höggallring av den uppväxande skogen och dels slutavverkning genom det vi idag kallar luckhuggning, alltså samma sak som tyskarnas Femelschlag. Problemet var att Wallmo medvetet valde att kalla höggallring för individvis blädning och luckhuggning för gruppvis blädning.

Wallmo påpekar att han är medveten om att det han förespråkar inte är blädning, en metod som enligt Wallmo tänker "för lite på såväl träd-individens skötsel som framförallt beståndets förnyande". Trots det valde han att kalla sina förslag blädning: "Ordet blädning har dålig klang i svenska



skogsmäns öron, och det är därför med stor tvekan, som jag har upptagit namnet, ty jag vet hur känslig allmänna opinionen är för en så obetydlig sak som ett namn, och hur svårt samma opinion har att komma ihåg, att namnet icke gör saken.”

Under de följande decennierna blev debatten om ”trakthuggning kontra blädning” en infekterad och förvirrad följetong i svenskt skogsbruk. Avverkningar som inte var strikt låggallring eller kalhuggning klassades som ”blädningsartade” huggningar. I den gruppen hamnade därmed hela skötselsystemet blädningsbruk, men även höggallring, föryngringsmetoder som luckhuggning och kanthuggning, och exploaterande huggningar som dimensionshuggning och dess efterföljare i Norrland ”timmerblädning” (figur 2).

Forskning före 1950

Parallellt med debatten gjordes en del studier av föryngringen i äldre gallrad skog, men studierna var ofta bristfälliga. Man nöjde sig med att bara räkna antal plantor och bestånden beskrevs oftast bara som ”olikåldrig skog”, utan uppgifter om hur de gallrats. Slutsatserna var högst subjektiva och utan stöd av objektiva mätningar, men en genomgående slutsats var att det inte kom någon tallföryngring efter de olika ”blädningsartade” avverkningarna och att de granplantor som kom växte väldigt långsamt jämfört med plantor på kalhyggen.

Blädningsbruk kan bara tillämpas i fullskiktad skog, alltså där det finns träd av alla storlekar och åldrar. Blädning är i princip återkommande gallringar bland de största träden. Det är en skötseltyp som bara kan tillämpas för ett skuggtåligt trädslag som gran. Riksskogstaxeringen bedömer att mellan 600 000 och 1 miljon hektar av Sveriges cirka 23 miljoner hektar produktiv skogsmark är lämplig för blädningsbruk. Den här skogen finns i Bielite, sex mil nordväst om Vilhelmina i Västerbotten.

Foto: Lars Lundqvist



Stickvägar måste planeras noga eftersom de inte hinner växa igen utan måste återanvändas vid framtida blädningar.

För att studera virkesproduktionen etablerades under 1920-talet ett tiotal försöksytor som sköttes med blädningsbruk, huvuddelen på Siljansfors försökspark i Dalarna, men några resultat publicerades aldrig. År 1942 publicerade Manfred Näslund istället den stora produktionsstudien ”Den gamla norrländska granskogens reaktionsförmåga efter genomhuggning”, baserad på ett stort antal tillfälliga provytor i mer eller mindre flerskiktad granskog där tillväxten rekonstruerats från borrhärdar. En av slutsatserna var att ju mer man avverkade desto lägre blev tillväxten.

Mot slutet av 1940-talet hade debatten om ”trakt-huggning kontra blädning” i praktiken dött ut. Tidsandan under efterkrigstiden handlade om modernitet, storskalighet, rationalisering, industrialisering och mekanisering. Skogsbruket kunde peka på välproducerande ungskogar där man kalhuggit, låg tillväxt och bristfällig föryngring på stora områden i den extremt hårt gallrade skogen i Norrland och ökad efterfrågan på skogsråvara från efterkrigstidens Europa. Det ”blädningstypade” skogsbruket betraktades som ett misslyckande och stora arealer sönderhuggen skog i Norrland måste ”restaureras” genom att kalhuggas och planteras. Skogsbruket fokuserade återigen på trakt-hyggesbruk och miljörelsen accepterade i stort sett de nya tiderna. Naturskyddsföreningens årsbok 1974 innehåller exempelvis ingående beskrivningar av det nya skogsbruket men väldigt lite kritik.

Omstart av forskningen på 1980-talet

Under 1980-talet skedde en samtidig omstart av forskningen om blädningsbruk i Norge, Sverige och Finland. Men det var en blygsam omstart med bara en doktorand i vardera land. Samtidigt väcktes så sakteliga intresset från skogsbolagen. Doktoranderna erbjöds exempelvis medverkan i olika exkursioner och evenemang. I alla tre länderna etablerades också nya försöksytor under 1980- och 90-talet.

Den nordiska forskningen om blädningsbruk handlade inledningsvis till stor del om klassisk skogsproduktionsforskning baserad på fasta försöksytor eller andra fältmätningar. Ett nytt inslag var dock några försök att skapa simuleringsmodeller för fullskiktad skog. Det gjordes också enstaka studier av biodiversitet i blädade skogar.

Under åren som följde blev blädningsbruk gradvis alltmer rumsrent i svenskt skogsbruk och fick gradvis en tydligare plats även i jägmästarutbildningen. Den nya digitala lärobok som påbörjades i början av 2000-talet, *Skogsskötselserien på internet*, fick redan från början ett kapitel om blädningsbruk och på kurserna i skogsskötsel undervisades om blädningsbruk både teoretiskt och i fält. Det var inte någon stor del av kurserna, men bara det faktum att blädningsbruk officiellt ingick var en stor förändring.

En central del i allt detta var att skapa en tydlig struktur som förklarade och definierade blädningsbruk i förhållande till trakt-hyggesbruk. Omkring år 2000 såg den officiella svenska strukturen äntligen ut på samma sätt som den som etablerats i bland annat Tyskland ungefär 100 år tidigare (figur 1).

Figur 3
2000-talet



Hyggesfritt skogsbruk?

Det hyggesfria skogsbruk som idag diskuteras så intensivt är i princip samma metoder som i början av 1900-talet kallades "blädningsartade huggningar". Även mikrohyggen och skärmställningar räknas numera som hyggesfritt skogsbruk. Dit hör också exploaterande huggningar som dimensions- och plockhuggning som koncentrerar på virkesuttag – och inte beaktar behovet av framtida återbeskogning.

2000-talet

I början av 2000-talet vaknade återigen intresset för "alternativt" skogsbruk från miljörörelsen och debatten om hur skogarna skulle skötas tog fart igen.

Ett av Skogsstyrelsens svar var att skapa begreppet "kontinuitetsskog" som definierades som "områden som varit kontinuerligt trädbevuxna utan väsentliga trädslagsbyten sedan år 1700". Nästa steg blev ett ambitiöst projekt om "alternativt skogsbruk" som först fick namnet "kontinuitetsskogsskötsel". Eftersom namnet antydde att det handlade om ett sätt att bruka de kontinuitetsskogar man nyss pekat ut som extra värdefulla, så valde man att hitta på ett nytt namn. Inspirerade av det engelska *continuous cover forestry* så bestämde man sig för *hyggesfritt skogsbruk*.

Sen kom pandemin 2020. När den lugnade ner sig exploderade den svenska skogsdebatten i media. Det mediala intresset ledde till att nya forskare gav sig in i forskningsområdet, oftast helt utan baskunskaper. Ett stort antal studier baserade på simuleringar publicerades och likaså ett stort antal studier av hur olika sorters avverkningar påverkade biodiversiteten. Simuleringar som visade att blädningsbruk var överlägset konventionellt trakthyggesbruk fick stort genomslag i media, trots att majoriteten av studierna tvärtom visade att blädningsbruk sänkte virkesproduktionen. När det gällde studier av effekterna på biodiversitet så visade en stor genomgång att huvuddelen av studierna inte var gjorda i fullskiktad skog och därmed inte handlade om blädningsbruk.

I samma veva satte Skogsstyrelsen efter knappt 20 år ner foten och bestämde sig för hur de tolkade "hyggesfritt skogsbruk". Och det vi-



Att ställa om en sådan här enskiktad och jämnårig granskog som uppkommit efter kalvhuggning till blädning bruk tar ett sekel eller mer och med stora produktionsförluster under tiden.

Foto: Lars Klingström.

sade sig att cirkeln hade slutit sig. Skogsstyrelsens nya indelning hade ironiskt nog stora likheter med den gamla röriga indelningen från sekelskiftet 1900 – ”hyggesfritt” anno 2022 motsvarar ungefär ”blädningstyp” anno 1902. Definitionen berör i praktiken inte skogs-skötselsystemen utan fokuserar på enskilda avverkningar. Eftersom intentionen att inte kalhugga är det viktigaste kriteriet för hyggesfritt skogsbruk så blir även exploaterande huggningar hyggesfria. Två tydliga skillnader är att skärmställning nu ingår i hyggesfritt men däremot inte luckhuggning, eftersom luckorna utvidgas och då blir större än de tillåtna 0,25 ha. I debatten dominerar dessutom begreppet ”kalhyggesbruk” som motsats till hyggesfritt skogsbruk.

Blädning bruk 2022

Om vi bortser från mediadebatt och nya konstiga begrepp, var står då blädning bruket idag?

Kort sammanfattat kan man väl säga att det man trodde sig veta för hundra år sedan fortfarande stämmer och att en del ny kunskap tillkommit.

Definitionen är enkel och tydlig: Blädning är en gallring i en skog som efter blädningen är fullskiktad. En fullskiktad skog som sköts med återkommande blädningar sköts med blädning bruk.

I centrum har vi alltså, precis som man på kontinenten insåg för över 120 år sedan, beståndsformen *fullskiktad skog*. Definitionen för en sådan säger att beståndet ska ha en volym som överstiger kurvan för 10§ i skogsvårdslagen. Det grävsta trädet ska vara minst 25 cm i brösthöjd, och om vi delar in diameterskalan från minsta träd som mäts till grävsta trädet i fyra diameterklasser så ska det finnas träd i alla fyra diameterklasserna, flest i den lägsta och näst flest i den näst lägsta.

Och mer då? Hur fungerar en fullskiktad skog och hur ska man bläda? Det faktum att skogen måste vara fullskiktad för att blädning bruk ska fungera skapar en del begränsningar. Den första är att bara så kallat ”skuggfördragande” trädslag kan upprätthålla en fullskiktad struktur över sekler, det vill säga trädslag som klarar av att föryngras sig, överleva i decennier och sakta växa upp till stora träd inne i en slutna skog. Av våra inhemska trädslag är det bara gran som klarar det. Så i Sverige är fullskiktade blädningsskogar rena granskogar, eller blir det på sikt.

Däremot finns det inga tydliga indikationer på att ståndorten eller boniteten har någon större betydelse. Det finns fullskiktad granskog i hela landet, från Norrbotten i norr till Skåne i söder och på både goda och svaga marker.

Volymtillväxten är nästan linjärt proportionell mot det stående virkesförrådet upp till en maxnivå där den planar ut. Detta är en slutsats som stöds av de försöksytorna som finns runt om i Norden och även av simuleringar med flera olika produktionsmodeller. Hög tillväxt kräver med andra ord ett ganska stort virkesförråd efter varje blädning. Maxnivån på tillväxten tycks ligga 10–20 procent under trakthyggesbrukets bonitet.

Eftersom skogen alltid är tät och har ett stort virkesförråd så växer

plantor och små granar väldigt långsamt. Femtio år till brösthöjd och ytterligare minst 50 år innan granarna nått tio meters höjd är bra riktvärden. Därför måste alla de träd man vill bläda de kommande 150–200 åren finnas i skogen idag. Och därför måste man vara försiktig så man inte avverkar mindre träd i förväg, innan de hunnit bli fullstora.

De enskilda blädningarna bör göras så ofta och så svagt som ekonomin medger. Det ger högre tillväxt, kräver mindre inväxning, samt ger mindre risk för skador vid både avverkning och på grund av storm. Stickvägarna måste planeras med omsorg eftersom de kommer återanvändas. Inte bara vid nästa blädning utan också vid nästa och nästa och nästa...

Man måste fokusera på att bara bläda bland de grövsta träden och undvika att skapa extra luckor. Virkesförrådet måste vara både stort och jämnt över hela arealen. Föryngringen kan man bortse ifrån och istället måna om de större träden eftersom det är de som ska avverkas inom de närmaste 20–30–40 åren. Svårare är det inte.

Sen finns det också en del annat att fundera över – och där det finns väldigt lite kunskap idag. Hur påverkas risken för att träden angrips av rotröta om man återkommer ofta med tunga maskiner i sluten skog? Hur utformar man miljöhänsyn vid blädningsbruk? Vilka maskinsystem är mest ändamålsenliga och vad är lämpligt stickvägsavstånd? Stickvägarna måste ju återanvändas eftersom de inte växer igen.

Framtiden

Det faktum att granskogen måste vara fullskiktad redan innan första ingreppet gör att väldigt små arealer är möjliga att bläda idag. Det rör sig om några hundratusen hektar, varav en stor del finns i det fjällnära området.

Vad gör då en skogsägare som saknar fullskiktad granskog men som ändå vill bläda? Enda möjligheten är att omvandla skogen till fullskiktad. För en äldre, enskiktad skog, alltså en skog uppkommen efter kalhuggning, handlar det om ett sekel eller mer, och med stora produktionsförluster under tiden.

För huvuddelen av Sveriges skogar är därför en omföring till blädningsbruk i praktiken omöjlig. Trakthyggesbruk går å andra sidan att variera väldigt mycket. Både trädslagsblandning och rumslig fördelning av träden kan varieras inom vida gränser och slutavverkning kan utformas på flera sätt: Fröträdsställningar, skärmställningar och luckhuggning finns som alternativ till kalhuggning. Det är ett skogsskötselsystem som är enkelt att förstå och tillämpa, eftersom det fungerar som nästan all annan odling som vi människor sysslar med. Det har utvecklats under mer än 200 år och blir hela tiden allt bättre.

Blädningsbruk är ett skötselsystem som helt avviker från hur vi är vana att tänka på växtodling. Så det gäller att ställa om hjärnan. Man ska inte gå med krökt rygg och titta ner mot marken på plantor och småträd, utan gå rak i ryggen med buret huvud och titta uppåt på de riktigt stora trädens toppar. Det är där uppe man ser hur blädnings-skogen växer. ■



Kalhygge upptaget 1914
i Anundsjö, Ångermanland.
SLU Mediabank.

Flygbilder bekräftar det tidiga 1900-talets trakthyggesbruk

Trakthyggesbruk var vanligt i norra Sverige redan under 1800-talet. Det visade de båda studier som jag gjorde för tioåret sedan efter att ha analyserat gamla tidskrifter och skogsindelningshandlingar. Men de visade inte omfattningen eller hur stora de kalhuggna områdena faktiskt var. Svaret kom i form av flygbilder – sådana som togs på 1940-talet och där spåren av de gamla kalhyggerna fortfarande gick att urskilja.

RESULTATEN VISAR ATT DEN HISTORISKA UTVECKLINGEN av skogsbruket i norra Sverige är mer komplex än vad som tidigare antagits. En del av de skogar som idag klassas som kontinuitetsskogar har kalhuggits och är egentligen andra generationens skog.

Studieområdet ligger i den västra delen av Västernorrland, i ett område där kommersiellt skogsbruk bedrivits sedan slutet av 1700-talet. Inledningsvis var det koncentrerat till områdena kring de små sågverken längs Ångermanälven och Indalsälven men under 1800-talet och i början av 1900-talet expanderade skogsbruket över hela regionen i takt med den ökande flottningen.

När etableringen och utbyggnaden av sågverken stannade av på 1890-talet växte allt fler massaindustrier upp. De stora älvarna var inte bara lämpliga för flottning, utan möjliggjorde även transport av industriernas produkter ut till världsmarknaden. Ångermanälven var särskilt viktig och tillsammans med lättåtkomlig skog nära kusten skapades förutsättningar för att många massaindustrier kunde etablera sig i detta område.

Inledningsvis var enbart privata skogsbolag aktiva inom skogsbruket i denna region, men i slutet av 1800-talet inleddes skogsbruk även på statligt ägd mark av Kungl. Domänstyrelsen.

Kalhyggen och likåldrig ungskog före 1950

Ett av syftena med studien var att undersöka kalhyggernas omfattning, ett annat att studera om det kalhyggesbruk som tillämpades i statliga skogar skilde sig från det i bolagsskogar.

För perioden 1900–1950 har kunskap saknats om hur utbrett kalhuggning var. Analysen av flygfotona visar att 10 procent av studieområdet i Västernorrland hade kalhuggits i början av 1900-talet. Mot slutet av 1940-talet hade andelen ökat till nästan 40 procent. I en del av de studerade områdena var den till och med så stor som 60–70 procent.



Hanna Lundmark, är SkogD och disputerade 2020 med en avhandling som visade att trakthyggesbruk var en vanlig metod i norra Sverige redan under 1800-talet och början av 1900-talet. Avhandlingen är en fördjupning av hennes tidigare arbeten inom samma ämnesområde, bland annat examensarbetet vid SLU 2011, vilket renderade henne Skogshistoriska Sällskapets Örtug 2012.

Analysen av flygbilderna gav tydligt besked om att kalhyggesbruk inte bara slumpmässigt testades lite här och var, utan att det var en skogsbruksmetod som genomfördes systematiskt över större områden och under flera år. Ett exempel på detta ses på flygfotot här intill, där alla de olika klasser som skogsmarken delades in i finns representerade i en och samma bild. Bilden visar hur skogsbruket och kalhuggning successivt gått över landskapet.

Detta stämmer väl överens med det jag kunnat se i en av mina tidigare studier, där exkursionsprotokoll, uppsatser och rapporter från början av 1900-talet visar att kalhuggning då användes på många ställen i norra Sverige.

Kalhuggningens fördelar debatterades frekvent vid sekelskiftet 1900, för att sedan minska mot slutet av 1920-talet. Vi tolkar detta som att kalhuggning då hade blivit en accepterad skogsbruksmetod. Kring 1950 diskuterades den knappast alls.

De historiska flygfotona indikerar att stora delar av den studerade skogsregionen har formats av skogsbruk och att olika former av kalhuggning har tillämpats sedan början av 1900-talet. Studieområdet är särskilt intressant på grund av att här finns både statliga och bolagsägda skogar som tidigt påverkades av kommersiellt skogsbruk genom den snabba etableringen av industrier. Detta ger en bild av anledningarna bakom förändringarna i det svenska skogsbruket under den dramatiska perioden kring sekelskiftet 1900.

Vid en närmare titt på resultaten kan man se att andelen kalhyggen upptagna på 1920- och 1930-talen var lägre än andelen kalhyggen upptagna under tidigt 1900-tal. Då uppstår frågan: om kalhuggning redan var utbredd i början av 1900-talet, hur kommer det då sig att andelen kalhyggen inte ökade successivt de följande årtiondena?

Det här ”glappet” i utvecklingen av kalhyggesbruket beror sannolikt på förändringarna i världsekonomin från 1920- till 1940-talet. Den ekonomiska krisen, som tog sin början i USA, påverkade svensk skogsindustri, vilket i sin tur kom att påverka även skogsbruket.

En av mina tidigare studier visar att implementeringen av kalhyggesbruket bromsades upp av denna globala kris och i stället ökade blädningen, det vill säga olika former av selektiv huggning under 1930- och 1940-talen. Främsta skälet var ekonomiskt, till skillnad från blädning är kalhuggning förenat med föryngringskostnader.

Ett enklare och rikare skogsägande

Vi hjälper dig att utveckla din skogsfastighet. Med oss som skogsförvaltare blir det enklare och mer lönsamt att äga skog.



Skogssällskapet



Vill du att vi
kontaktar dig?
skogssallskapet.se/
bli-kontaktad



Genom att analysera flygfoton tagna på 1940-talet gick det att fastställa tidigare brukande. På den här bilden från 1949 ses de markklasser som identifierades i studien: **A** Kalhygge utan träd. **B** Kalhygge med fröträd. **C** Bestånd med restskog. **D** Likåldrig ungskog 1–25 år. **E** Likåldrig skog 26–50 år. **F** Skog äldre än 50 år.

Implementering av kalhuggning utifrån markägarkategorier

Det storskaliga brukandet av den statligt ägda skogen i studieområdet inleddes i slutet av 1800-talet, medan det på privatägd mark startade omkring 100 år tidigare. Resultaten visar att andelen äldre kalhyggen, såväl som deras medel- och maxstorlek var högre i bolagsägda skogar än i de statliga skogarna. Skillnaderna indikerar att privata skogsbolag använde sig av kalhyggesbruk tidigare jämfört med staten och att de därmed var en starkare förespråkare för denna skogsbruksmetod. Detta stämmer även väl överens med de indikationer jag sett i en tidigare studie. Skogsbolagen gjorde tidigt fältförsök med kalhuggning och förnygring genom sådd eller plantering. De tillämpade kalhuggning och bränning. Expansionen av massaindustrin drev på kalhyggesbruket eftersom den skapade en marknad också för klenare träddimensioner.

Men även om de privata skogsbolagen kan ses som föregångare inom kalhuggning i den här regionen, tillämpades kalhyggesbruk i stor omfattning även på statligt ägd mark. Nyligen upptagna kalhyggen utgjorde de cirka 25 procent av den statligt ägda marken, jämfört med cirka 17 procent av den bolagsägda marken.

Värt att notera är att den rådande policyn för statlig skog före 1950 förespråkade blädning. Men detta tycks inte ha utgjort något hinder för de statligt anställda skogsmännen som tillämpade kalhuggning ändå. *forts* ▶



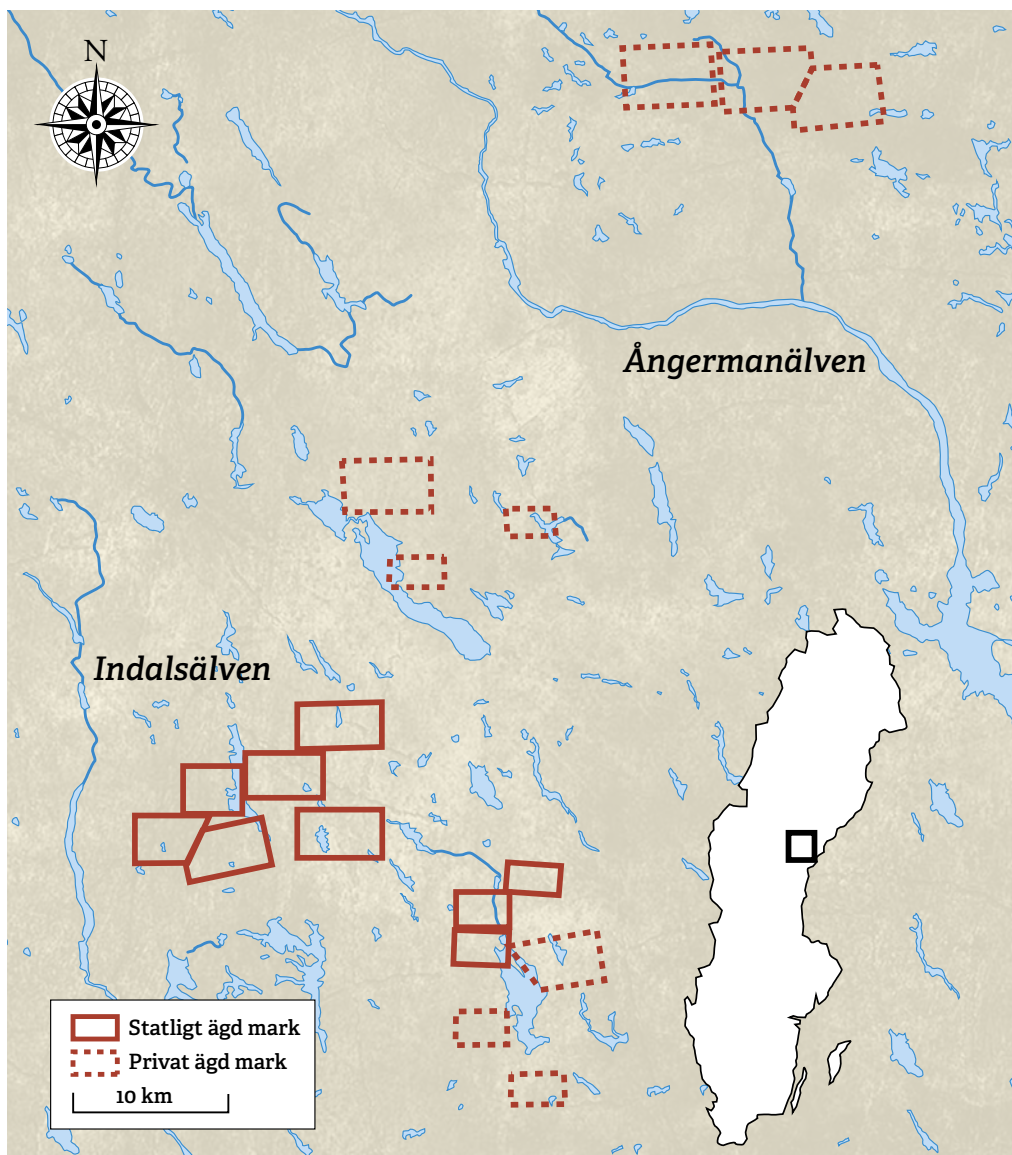
Under perioden 1880 till 1912 startades i genomsnitt en sulfittfabrik om året i Norrland. Till skillnad från sågverken efterfrågade de främst virke i klena dimensioner, vilket drev på utvecklingen i skogen mot trakt-hyggesbruk. Bilden av Svartviks sulfittfabrik togs 1907 då den var under byggnad. Bildhotellet, SCA.

Kontinuitetsskog eller andra generationens skog?

I Sverige har begreppet kontinuitetsskog nyligen utvecklats och använts i metoder för att identifiera gammal och biologiskt värdefull skog. Metoden som hittills använts bygger på historiska flygfoton från 1950- och 1960-talen och framåt, tillsammans med data från andra studier. Men det här konceptet tar, i sin nuvarande form, inte hänsyn till kalhyggen som gjordes före 1950. Våra resultat visar att nästan 40 procent av skogsmarken i studieområdet hade brukats genom någon form av kalhuggning redan i slutet av 1940-talet samt att kalhuggning hade implementerats på omkring 10 procent av skogsmarken under första delen av 1900-talet. Dessa skogar var alltså andra generationens skogar redan på 1950-talet. Resultaten indikerar också att 50–70 år är en alltför kort tidsram för att uppskatta skogskontinuiteten i det här området. Tidigare har längden för detta tidsspänn ifrågasatts för skogar nära kusten, högproducerande skog samt skog i södra Sverige och vi skulle nu även vilja lägga till skog i norra Sveriges inland – och kanske även i andra delar av Fennoskandia, det vill säga Sverige, Norge, Finland, Karelen och Kolahalvön. Vi föreslår att tidsramen bör utvidgas till åtminstone 100 år för att förbättra möjligheten att skilja kontinuitetsskog från andra generationens skogar.

Historiska flygfotons nytta för skogen idag och i framtiden

De historiska flygbilderna i studien är en viktig källa till information som hade varit svår att erhålla på något annat sätt. Flygbilderna gjorde det möjligt att fastställa utbredningen av kalhuggning i en del av Väster-norrland i början av 1900-talet. Även om resultaten inte är applicerbara



Karta över studieområdet i Västernorrland med de analyserade landskapen, baserade på flygfoton från 1940-talet, på statligt ägd mark (heldragen linje) och privat bolagsmark (streckad linje).

för de norrländska skogarna i sin helhet, stämmer de sannolikt överens med områden som har en liknande historik som Västernorrland. Från 1930-talet och framåt finns rikstäckande flygbilder att tillgå och därmed även en hel del information om hur skogarna brukades då och hur de hade brukats dessförinnan. Det behövs dock effektiva metoder för att kunna tillgodogöra sig den informationen.

Skogsstyrelsen och Naturvårdsverket har fått ett regeringsuppdrag att ta fram nya digitala kunskapsunderlag för skogens natur- och kulturmiljövärden. Man har inlett tester med en modell för att se

om den kan ”tränas” att kategorisera äldre flygfoton. Förhoppningen är att kunna skilja hyggen från annan öppen mark samt att skogen ska kunna delas in i gradienter av slutenhet och ålder. Sådana faktorer kan bidra med viktig kunskap om skogens kontinuitet på bestånds- och trädnivå, vilka i sin tur är viktiga parametrar i bedömningen av ett områdes potential att hysa höga naturvärden.

Vår studie är baserad på flygfoton som är äldre än de som Skogsstyrelsen hittills använt. Förhoppningsvis kommer vårt datamaterial att vara till nytta i deras vidare analyser, till exempel som träningsdata för maskininläring. Detta måste ses som ett utmärkt exempel på betydelsen av skogshistoria för dagens och framtidens skogar! ■

Mer om tidiga kalhyggen

Hela studien:

Lundmark, H., Östlund, L., Josefsson, T. (2021). *Continuity forest or second-generation forest? Historic aerial photos provide evidence of early clear-cutting in northern Sweden*. *Silva Fennica* vol. 55, no.1, ID: 10460

Närliggande studier:

Ahlkrona, E., Giljam, C., Wennberg, S. (2017). *Kartering av kontinuitetsskog i boreal region*. Metria AB, på uppdrag av Naturvårdsverket, Gävle.

Björk, L. (2009). *Kartläggning och identifiering av kontinuitetsskog*. Skogsstyrelsen, Jönköping, rapport 4.

Hanna Lundmarks tidigare studier om trakthyggesbruk:

Lundmark, H., Josefsson, T. and Östlund, L. (2017). *The introduction of modern forest management and clear-cutting in Sweden: Ridö State Forest 1832-2014*. *European Journal of Forest Research* 136(2): 269-285.

Lundmark, H., Josefsson, T. and Östlund, L. (2013). *The history of clear-cutting in northern Sweden – Driving forces and myths in boreal silviculture*. *Forest Ecology and Management* 307: 112-122.

Lundmark, H. (2020). *Clear-cutting – The most discussed logging method in Swedish forest history*. *Diss. Swedish University of Agricultural Sciences. Acta Universitatis Agriculturae Sueciae* 2020:64. Umeå.

VI HAR ÖVER 100 ÅRS ERFARENHET

Sedan 1917 har vi varit etablerade i Bergslagen med omnejd. Med lokal kännedom och bred kompetens fortsätter vi – tillsammans med dig skogsägare – den viktiga utvecklingen för en levande landsbygd, en grund för hållbart skogsbruk även för framtida generationer. Vi är med dig hela vägen – ”från planta till plank”.



Så gick studien till:

Till att börja med identifierades sex delområden av ungefär samma storlek – tre på statlig mark och tre på bolagsmark. De senare ägdes, då flygbilderna togs, av olika föregångare till dagens SCA.

De foton som ansågs ha tillräckligt bra kvalitet för att kunna analyseras sammanställdes i en lista och från denna lista slumpades tre flygfoton för varje delområde. Detta blev totalt nio flygfoton på statligt ägd skogsmark och nio flygfoton på privat bolagsmark. Dessa motsvarade områden som var mellan 5 och 27 kvadratkilometer.

De tidigaste fotografierna från studieområdet är från 1944, men redan på 1930-talet påbörjade Lantmäteriet flygfotografering i Sverige med ambitionen att skapa en rikstäckande fotokarta.

Urvalet av bilder baserades på följande kriterier:

1. Tillgång till flygfoton från 1940-talet som skulle täcka hela studieområdet.
2. Liknande topografi, närhet till vattendrag och byar.
3. Liknande skogstyp: Barrblandskog med en liten del lövskog, framför allt björk.

Totalt 36 flygfoton från 1944, 1945 och 1949 valdes ut för vidare analys – motsvarande 18 så kallade stereomodeller (nio på statligt ägd skogsmark och nio på privat bolagsmark). Bilderna förbereddes för att kunna tolkas som stereomodeller och analysen av dessa innebär att avgränsa landskapen i olika bestånd utifrån olika markklasser samt mätning av trädens medelhöjd för skogbevuxna områden.

Tre typer av kalhyggen identifierades:

- Kalhyggen utan träd.
- Kalhyggen med fröträd.
- Kalhyggen med restskog.

Tre typer av skogbevuxen mark identifierades:

- Skog 1–25 år.
- Skog 26–50 år.
- Skog äldre än 50 år.

Bestånd med likåldrig skog och väldefinierade gränser på flygfotona bedömdes ha varit kalhyggen i början av 1900-talet.

Kategorin "skog äldre än 50 år" inkluderade flerskiktade skogar där träden ofta var betydligt äldre än 50 år. Förmodligen har många av skogarna inom denna kategori avverkats genom någon form av blädning före 1940-talet. Det gick dock inte att urskilja hur stor denna andel var. Bestånd som inte hade väldefinierade gränser hamnade i klassen "skog äldre än 50 år" för att minimera risken att inkludera bestånd som inte var kalhugna i analysen.

Genom att i stereomodellerna studera trädkronornas struktur samt mäta trädens höjd på minst tre ställen, och på så vis få en medelhöjd, uppskattades trädens ålder i varje bestånd och kunde sedan placeras i någon av de tre ålderskategorierna.

Totalt identifierades och avgränsades 2 839 bestånd (både kalhyggen och skogbevuxen mark inkluderat), motsvarande 17 455 hektar. De var i medeltal cirka 6 hektar stora. Huvuddelen av skogsmarken, strax över 60 procent, utgjordes av skog äldre än 50 år. Den återstående delen var antingen skog yngre än 50 år eller kalhyggen.



Fullsatt i riksdagens första kammare något av de första åren på 1900-talet. Riksdagen bestod då fortfarande av idel herrar. Beslutet om landets första skogsvårdslag 1903 hade föregåtts av en debatt som pågått under flera tiotals år.
Bild: Stockholmskällan

Så växte beslutet om **Sveriges första skogsvårdslag** fram

Fram till mitten av 1800-talet var skogsbruket i Sverige helt oreglerat. Vid den tiden ökade efterfrågan på virke brant, sågverken steg fram som landets ledande näring och averkningarna i norra Sveriges orörda skogar tog fart. Insikten om skogens nationella värde väcktes och övergick snart i en oro för framtida virkesbrist. Från det de första tankarna om lagstadgad skogsvård fötts tog det ett halvt sekel innan de om-sattes i den berömda skogsvårdslagen av år 1903.

DET FÖRSTA FÖRSÖKET ATT PÅVERKA skogsägarna till en bättre skötsel var när staten år 1850 beslutade premiera skogsodling för att stimulera en bättre skogsvård. Premie utgick med 10 riksdaler banco per tunnland för godkänd plantering och plantvård, och 5 riksdaler per tunnland för fröträdställning med lyckad själv-sådd. Detta fick dock inget större genomslag, vilket gjorde att bland annat hushållningssällskapen sökte andra vägar för att med upplysning och lagar påverka skogsägarna.

Vid det sjätte allmänna lantbruksmötet, som år 1853 genomfördes i Lidköping, påtalade överjägmästaren och blivande chefen för skogsinstitutet, Gustaf Segerdahl, behovet av lagstiftning. Han hänvisade till andra länder, där man hade samma erfarenhet som i Sverige av enskilt skogsbruk, nämligen att en *"lössläppt privat skogshushållning orsakade skogarnas fullkomliga ödeläggelse"*.

I ett uttalande riktat till Kungl. Maj:t föreslog mötet att man borde förekomma vanvård och misshushållning av de enskilda skogarna. Det skulle ske genom att *"sprida upplysning och kännedom om en rätt bedriven skogsskötsel"* och genom lagstiftning, som föreskrev att skogsägaren efter averkning skulle handha skogsmarken så att *"den kunde inom högst tio år åter bli skogbärande samt att den uppväxande ungskogen hölles fredad från betning"*.

Staten borde också anställa en *"fullt tillräcklig skogs- och jägerbetjäning som kunde mot lindrig ersättning biträda enskilde vid skogarnas indelning och skötsel"*.

SANNOLIKT VAR SEGERDAHL INSPIRERAD AV hur man i de tyska staterna skötte sina skogar. I Bayern hade man 1852 infört en skogsvårdslag som förbjöd skogsskövling och stadgade återväxtpfikt efter averkning. I Baden förbereddes en liknande lag.



Karl-Göran Enander är jägmästare och har en bakgrund som avdelningschef vid Skogsstyrelsen. Han promo-verades år 2006 till hedersdoktor vid SLU för sin forskning om skogsbruk och skogs-politik. Han har tidigare medverkat med flera artiklar i Skogshistoriska Sällskapets årsskrift, senast 2012 då han skrev om Skogsstyrelsens legendariske general-direktör Fredrik Ebeling.

Den här artikeln är ett sammandrag av några kapitel ur hans bok *Skogsbruk på samhällets villkor – skogsskötsel och skogspolitik under 150 år* som kom ut 2007.

Svagt intresse för skogsvård

Såväl bönder som bolag hade ett närmast obefintligt intresse för skogsvård. Systemet med avverkningsrätter gjorde att vare sig köpare eller säljare såg något värde i att sköta skogen. Det var också brist på bra förebilder och skogsforskningen befann sig ännu i sin linda. Dessutom var de ekonomiska incitamenten för skogsvård svaga.

Resultatet av hushållningssällskapens initiativ, samt en skrivelse i samma ärende från Rikets Ständer 1854, blev att man tillsatte en utredning – 1855 års skogskommitté. Denna presenterade ett förslag för det enskilda skogsbruket som bland annat innehöll en lag om obligatorisk återväxt. Som underlag hade kommittén troligen den första virkesbalansberäkning som genomförts i Sverige, utförd 1849 av Skogsinstitutets direktör Israel af Ström. Den gav besked om att det var brist på virke i Sverige.

Gustaf Segerdahl ansåg att det inte räckte med återväxtskyldighet för att bevara skogskapitalet. I en reservation till kommitténs förslag argumenterade han starkt för att de privata skogsägarna också skulle vara skyldiga att bibehålla ”*skogens grundmassa*”. Han ville således redan då få en uthållighetsprincip inskriven i den föreslagna lagen. Men där stannade frågan. Kungl. Maj:t hade betänkligheter mot förslaget till återväxtlag och förde det inte vidare till riksdagen.

Så här i efterhand kan man konstatera att Lantbruksmötets uttalande och skogskommitténs förslag i princip var identiskt med det som ledde fram till skogsvårdslagen 1903. Mognadstiden fram till beslutet om en nationell skogsvårdslag blev således nästan ett halvt sekel.

ETT RESULTAT AV 1855 ÅRS SKOGSKOMMITTÉ var beslutet om att ett nytt ämbetsverk för de statliga skogarna skulle inrättas. År 1859 startade Kungl. Skogsstyrelsen, som kom att spela en viktig roll i den skogspolitiska händelseutvecklingen. Förutom att förvalta statens skogar blev skogsstyrelsen även regeringens och riksdagens viktigaste remiss- och utredningsorgan i skogsfrågor.

Avslaget till trots var frågan om en återväxtlag för hela landets enskilda skogar ändå väckt. Kommittéförslaget låg till grund för den skogslag för Gotland som efter propåer från det gotländska landstinget antogs av riksdagen 1869. Lagen innebar återväxtpfikt efter avverkning och stadgade förbud mot avverkning för annat ändamål än till husbehov. Ansvaret för tillsynen lades på kommunalnämnderna.

Under hela den långa tid då lagkravet på återväxt efter avverkning diskuterades både i och utanför riksdagen fanns således en sådan lag på Gotland som åskådningsexempel.

ÅR 1870 KOM ÅTERIGEN EN FRAMSTÄLLNING till Kungl. Maj:t om en skogsvårdslag, denna gång från Kungl. Lantbruksakademien. Efter att ha samrått med hushållningssällskapen ansåg man att det behövdes en lag om skyldighet att bereda återväxt efter avverkning. Lagkontrollen, föreslog man, skulle utövas av en myndighet inom kommunen. Skogsstyrelsen tillstyrkte i princip en sådan lag, dock enbart för vissa län.

Det ledde fram till ett förslag om återväxtlag som lades fram år 1874. Riksdagens båda kamrar var positiva till förslaget, men oense om graden av sanktioner mot de skogsägare som inte följde den. Första kammaren ville ha enbart vitesmöjligheter. Andra kammaren ville förutom vite kunna utfärda avverkningsförbud. Förslaget föll – möjligen på grund av tidsbrist. Endast tre dagar återstod av årets riksdagssession när frågan behandlades.

Samma år antogs dock en annan lag av riksdagen, den så kallade



dimensionslagen för Norrbottens läns kustland. Alltså att bara träd överstigande en viss dimension fick avverkas. Då avgick finansministern, Carl Fredrik Waern. Han kunde inte acceptera ett sådant ingrepp i äganderätten som stod i strid med hans liberala grundsyn. Händelserna visar att ingrepp i äganderätten var kontroversiella vid den tidens liberala klimat.

UNDER 1890-TALET SKEDDE SEDAN ETT genombrott i frågan om skogslagstiftning. För tredje gången sedan seklets mitt rådde högkonjunktur i världsekonomin. Efterfrågan på trävaror var hög och skogsfrågorna kom åter i fokus. Liksom tidigare var det behovet av en skogsvårdslag, särskilt gällande återväxterna, som togs upp i ett flertal riksdagsmotioner. Även landstingen var aktiva och fyra av dem lade fram förslag till regionala lagar för sina respektive områden. För Jönköpings län och södra Kalmars län föreslogs återväxtlagar och för Västernorrlands och Jämtlands län, dimensionslagar.

Domänstyrelsen kom med ett eget förslag 1895. Verket kunde nu tänka sig en skogsvårdslag för det enskilda skogsbruket i hela landet, utom för de delar där det redan fanns regionala lagar. Man ville också ha lagbestämmelser som skyddade ungskogar mot skövling. Motivet var att det från och med 1885, vid sidan av sågverk också fanns massabruk som främst var intresserade av klenvirke. Detta hade redan börjat få förödande effekter på ungskogarna. Däremot föreslog man inte heller nu någon återväxtlag. Det skulle räcka med upplysning menade man.

Så här såg det ut i stora delar av de norrländska skogarna vid 1900-talets början sedan de under ett halvsekel varit utsatta för återkommande dimensionshuggningar. SLU Mediabank.



Interiörbilden från riksdagens andra kammare är tagen något av de första åren på 1900-talet. Stockholmskällan.

MED DEN OPINION SOM KOMMIT I DAGEN fann riksdagen år 1896 för gott att skriva till Kungl. Maj:t och begära en utredning. När denna utredning – 1896 års skogskommitté – startade var det svenska skogsbruket omgärdat av endast tre, regionala lagar:

- En återväxtlag och en dimensionslag för Gotland.
- Utsyningstvång för lappmarkerna i Västerbottens och Norrbottens län samt delar av Kopparbergs läns fjälltrakter.
- En dimensionslag för kustlandet i Norrbotten och Västerbotten.

UTSYNINGSTVÅNGET INNEBAR ATT de träd skogsägaren ville avverka till annat ändamål än till husbehov måste märkas ut av en statlig skogstjänsteman. Enligt dimensionslagarna förbjöds avverkning av barrträd som var klenare än vissa fastställda mått

I övriga Sverige fanns i stort sett inga inskränkningar alls i skogsägarnas rätt att disponera sina skogar. För skogsindustrin, vars snabba utbyggnad hade börjat omkring 1850, var det naturligtvis en stor fördel att skogsbruket var så oregerat. Det gjorde att skogstillgångarna kunde hanteras så gott som helt fritt.

DEN TEKNISKA UTVECKLINGEN rusade på i expressfart vid den här tiden. Med hjälp av ångteknik och järnvägar tog Sverige de första stegen från bondeland till industriland. Sågverksindustrin utvecklades starkt från och med 1840-talet och nådde en produktionstopp på 1890-talet. Under perioden 1850–1872 femdubblades exporten av trävaror som kom att stå för hälften av Sveriges exportintäkter. Tillverkningen av pappersmassa tog fart på 1880-talet och hade även den en remarkabel produktionsökning. Mellan 1886 och 1895 sexdubblades exporten.

Denna snabbt växande skogsindustri såg till att bygga ut flottlederna och ta vara på de möjligheter som ångan skapade. Mellan åren 1860 och 1895 växte nätet av flottleder från 100 mil till 2 000 mil.

I skogsbruket var utvecklingen däremot mycket begränsad och inskränkte sig till att tvåmans stocksågar och timmersvansar ersatte yxorna i fällningsarbetet. Men det rådde ingen brist på arbetskraft. Virket kom fram och det var skogsarbetarna som betalade priset. De utförde det sannolikt hårdaste kroppsarbetet av alla i det dåtida Sverige och framlevde vintrarnas avverkningar i ytterst primitiva skogskojor.

Böndernas skogar var en nödvändig råvarubas för den expanderande skogsindustrin. Redan före 1850-talet började sågverksbolagen försäkra sig om virke genom att köpa avverkningsrätter i bondskogarna. Ofta gällde avtalen under så lång tid som 50 år. Man började också köpa upp hela hemman. Köparna låg långt före bönderna när det gällde att bedöma skogens värde, och kunde både kort- och långsiktigt göra förmånliga affärer. År 1889 infördes dock en lag som förkortade tiden för upplåtelse av avverkningsrätter till 20 år.

1896 ÅRS SKOGSKOMMITTÉ ansåg det rationellt att behålla möjligheterna att teckna avtal om avverkningsrätter, eftersom *”skogsköparen i allmänhet dels har lättare än jordägaren att anskaffa det rörliga kapital, som erfordras för att leja arbetskraft och anordna avverkning, utdrivning och flottning, dels jämväl känner trävarumarknadens ställning och i följd därav förstår aptera virket så, att det betingar högsta möjliga pris.”*



Riksdagens nya hus på Riddarholmen i Stockholm.

Det var säkert en rätt bedömning – men bara en sida av saken. Det fanns också nackdelar: *”Jordägaren är utestängd från förvaltning och vård av skogen. Innehavaren av avverkningsrätten har icke något intresse för hurudant skogens tillstånd blir efter det den i upplåtelsehandlingen stadgade tid utlupit”*.

Kommittén kompromissade och föreslog en förkortning av upplåtelsetiden för avverkningsrätt till 5 år. Detta kom också så småningom att bli riksdagens beslut år 1903.

DET GÅR INTE ATT BESKRIVA DEN HÄR perioden utan att också belysa den så kallade avvitringsens effekter för skogsnäringen. Avvittringen innebar en uppdelning av mark mellan kronan och enskilda ägare. Det handlade om att avgränsa byarna mot de stora arealer skogsmark som fanns utanför byns gränser. De nyttjades som allmänningar men som dock staten av hävd gjorde anspråk på. I södra Sverige hade tidigare bildats socken- och häradsallmänningar av sådana marker, men i norra Sverige återstod fortfarande mycket mark att ägobestämma.

Vid tilldelningen utgick man ifrån taxeringsenheten 1 mantal, det vill säga ett hemman, skulle ge bärgning åt en familj med tjänstefolk. Det blev ofta en mycket generös marktilldelning. Exempelvis tilldela-

Det första försöket att reglera skötseln av de svenska skogarna gjordes redan på 1850-talet och följdes sedan av flera. Men det dröjde till 1903 innan äntligen en lag kom på plats. Det var då en av de första skogsvårdslagarna i världen. Xylografin av gamla riksdagshuset på Riddarholmen utfördes 1871. Järnvägsmuseum.

des i genomsnitt följande arealer *duglig skogsmark* per mantal: I Hede socken omkring 8 000 hektar, i Ströms socken 6 500 hektar och i Haverö socken 9 400 hektar. Det utdelades också mark till nybyggen för att odla upp ödemarkerna.

Från 1850 fram till 1900 avsattes på detta sätt 7,7 miljoner hektar mark till bönderna. En avsevärd del av denna areal köptes därefter successivt upp av bolagen. År 1900 omfattade den bolagsägda marken 4,7 miljoner hektar.

Staten behöll omkring 4 miljoner hektar skogsmark som kunde ställas under regelrätt förvaltning. Därmed lades grunden till Domänverket – idag Sveaskog.

Skogskommittén kommenterade avvittringen i sin rapport 1899: *”I många fall har nog avvittringen främjat odlingens framträngande i ödemarkerna. Vid sidan därav har den dock i stor utsträckning givit skogsspekulationen medel i hand att göra sig till herre över betydande delar av kronomarkerna.”*

INTE OVÄNTAT FÖRESLOG 1896 ÅRS SKOGSKOMMITTÉ en skogsvårdsplan för det enskilda skogsbruket. Man rekommenderade också att skogsvårdsstyrelser skulle inrättas i varje län med uppgift att ansvara för lagtillsyn och upplysning.

Kommittén hade granskat de skogsvårdsplaner som fanns i andra länder och även de regionala planerna i Sverige. Man fann att dimensionsplanerna var till nackdel för både beståndsvården och återväxten: *”De kvarlämnade träden äro dels ej längre växtliga, dels mindre utvecklingsbara och till hinder för uppkomsten av nya livskraftiga plantor.”*

Man uttryckte sig också bekymrat över tillståndet i södra Sveriges skogar: *”Flertalet hemmansskogar likna mer eller mindre illa skötta hagmarker, där björk, asp, al m fl lövträd, som har förmågan att reproducera sig genom rot- och stubbskott bilda en stor del av de glesa bestånden.”*

Kommittén menade att den utbredda vanvården berodde på att skogsägarna hade kortsiktiga vinstintressen: *”Ty det ligger i människans natur att i mycket ringa grad låta sitt handlings sätt påverkas av utsikten till en vinst, som utfaller först efter en eller flera mansåldrar.”*

PROPOSITIONEN OM SKOGSLAGSTIFTNINGEN undertecknades av kronprinsen, den blivande Gustav V, den 16 februari 1903 på Kristiania slott, där konseljen hölls. (Sverige och Norge var då fortfarande i union.) Den kom sedan att följas av livliga diskussioner i både första och andra kammaren.

Theodor Odelberg, som var jordbruksminister, argumenterade kraftfullt för förslaget och talade om *”Den hejdlösa skogsskövling, som under årtal pågått, hotar att helt och hållet omintetgöra vårt skogskapital och att förvandla den ena trakten efter den andra av vårt land till ödemarker. Han förklarade att det kungliga förslaget till återväxtlag var ”det mest minimala man kan fordra” och att den ”ofantligt litet inskränker den enskildes dispositionsrätt.”* Odelberg fällde också det numera klassiska uttrycket om att: *”Det måste finnas bredvid lagen något organ, som övervakar densamma och som även kan väcka till liv ett intresse för skogen och lämna råd och upplysning, där detta behövs.”*

De avslutande röstningarna i riksdagens båda kamrar blev ett tydligt ja till den nya skogsvårdslagen. I andra kammaren utföll den avslutande röstningen med 168 ja- och 52 nej-röster och i första kammaren med 100 ja- och 25 nej-röster.

Den nya lagen trädde sedan i kraft den 1 januari 1905.

DÄREMOT BLEV DET ALDRIG NÅGON skrivning om uthålligt skogsbruk i skogsvårdslagen av år 1903, detta trots att frågan var uppe redan på 1850-talet och att många i riksdagen var medvetna om behovet av ett sådant skogsbrukssätt. Först 1923 hände något. När bestämmelsen om skydd för yngre skog då infördes, föreskrevs nämligen också att avverkning av äldre skog inte fick bedrivas så att fastigheten skulle lida brist på husbehovsvirke. För att hindra osund spekulation bestämdes 1938, att avverkning av äldre skog inte fick ske förrän efter fem år på nyförvärvade fastigheter. Men det dröjde ända till 1948, innan uthållighetsprincipen slogs fast i lagen. Skogens värde som sysselsättningsobjekt och råvarukälla för skogsindustrin ställde krav på en jämn avkastning. Detta hade nästan ett halvt sekel tidigare uttryckts av tongivande politiker som Karl Staaff och Carl Lindhagen. Dessutom, och som en skogshistoriens ironi, av Johan Andersson i Baggböle. ■

Mer värde till dig

Vi verkar för att göra hela ditt skogsägarliv så värdefullt som möjligt. Tillsammans delar vi på vinsten.

Läs mer om vår skogsägarförening och hur vi arbetar för ditt bästa på norraskog.se.

**norra
skog**





Sverker Sörlin, är professor i miljöhistoria vid Kungl. Tekniska Högskolan (KTH) och ledamot av KSLA, IVA och Skytteanska Samfundet. Han är också författare och har genom åren skrivit en lång rad böcker och essäer inom bland annat ämnena miljö- och skogshistoria.

Sverker Sörlin disputerade 1988 med avhandlingen och boken *Framtidslandet* som beskriver debatten om Norrland och naturresurserna vid tiden kring sekelskiftet 1900. Han är i dagarna aktuell med en uppdaterad version av boken utifrån det fokus som åter riktas mot norra Sverige.



Norrland åter i fokus

Framtidslandet 2.0

Vid mitten av 1800-talet steg Norrland fram som ett veritabelt framtidsland. Här fanns naturresurser som skog, malm och vattenkraft med potential att kunna lyfta hela nationen. Men det fanns också baksidor i form av skogsskövling och svåra sociala konsekvenser. Det väckte en debatt som under namnet Norrlandsfrågan rasade runt sekelskiftet 1900. Efter avfolkningsåren ses Norrland idag åter som ett framtidsland – men precis som förra gången finns också frågetecknen.

SVERIGE BÖRjade vid mitten av förrförra seklet på allvar att förvandlas från ett fattigt bondeland till en modern välfärdsstat. Förvandlingen stavades industrialisering och byggde på förmågan att tillgodogöra sig de naturresurser som fanns inom landets gränser – i synnerhet i Norrland. Där fanns ett övermått av skog, malm och vattenkraft som genom industrialiseringen fick ett tusenfalt högre värde.

Men bilden av Norrland var vid den här tiden inte entydig. Många såg möjligheterna: Att Norrland var en outnyttjad skattkammare som skulle väckas till liv och fås att blomstra med hjälp av naturresurserna och de många industrier som i snabb takt etablerades.

Andra såg baksidorna: Att industrialiseringen skulle leda till skogsskövling, förlorade naturvärden och svåra sociala konsekvenser för den självägande bondebefolkningen. Deras skogar höll ju i rask takt på att köpas upp av bolag vilket förvandlade bönderna till arbetare i dessas tjänst.

DET VAR DEN SÅ KALLADE AVVITTRINGEN som hade skapat denna möjlighet. Det var en process som i liten skala startat redan i slutet av 1600-talet men som under första halvan 1800-talet hade tagit rejäl fart. Den innebar att staten delade ut stora skogsområden till de bondeägda hemmanen i Norrland för att göra dem mer bärkraftiga. Ett viktigt syfte var också att stimulera nybyggen och kolonisera ödemarkerna. Många hemman fick sig jättelika områden tilldelade. När sedan sågverksnä-

Bilden på vänstersidan.

Konstnären Otto Hesselbom utförde sin målning "Skymning" år 1903. Han levde merparten av sitt liv i Dalsland, men bodde på 1870-talet i Luleå. Var han hämtade motivet är inte känt, men kan gälla för att vara såväl dals- som norrländskt.

Bild: Bukowskis/Wikipedia.



Kring sekelskiftet 1900 föddes något av en ny litteraturgenre – "indignationslitteraturen" – sedan effekterna av ett halvt sekels exploaterande skogsbruk i Norrland då blivit uppenbara. Olof Högbergs *Baggbölingar* var ett av många exempel.



Omslaget till Valdemar Lindholms debutbok *När skogen dör* (1901) var mycket tydligt. På gravvården, rest på ett kalhygge, kan man läsa: "Här hvilar Norrlands allmoge. Bolagen reste vårdan."

ringen från och med 1850-talet tog fart ökade efterfrågan på timmerbrant. Många bönder lockades att sälja avverkningsrätter. Allt oftare förmåddes de också att sälja själva marken till sågverksbolagen. För bönderna kunde betalningen framstå som förmånlig – men motsvarade inte alls det verkliga värdet på marken. Många ansåg bolagens agerande oärligt och menade att det skulle leda till att den självägande bondebefolkningens ställning i Norrland helt skulle undergrävas.

Förhållandet uppmärksammades i riksdagen genom en motion i andra kammaren 1892 av läroverksadjunkten Valdemar Vahlin. Debatten tog sedan fart på allvar då journalisten Jonas Stadling publicerade sina socialpolitiska norrlandsreportage i Aftonbladet 1894, samma år utgivna i bokform under titeln *Vår irländska fråga*.

Frågan kom också till uttryck i den så kallade indignationslitteraturen. Författare som Martin Koch och Valdemar Lindholm med flera lyfte fram avigsidorna med den närmast tygellösa exploatering av både skogar och människor som pågick.

BOLAGSOPINIONEN VAR DÄREMOT BERGFAST i sin övertygelse om att naturresurserna i Norrland kunde bilda grunden för en storskalig industri. Ja, många menade att det var i Norrland som Sveriges framtid låg. Sågverksägaren Seth Kempe förkunnade, att "tyngdpunkten af landets industriella lif förr eller senare skall öfverflyttas till Norrland, hvilket med sina skogar, grufvor och vattenfall bär på de rikaste möjligheter för en ekonomisk utveckling".

Hans bror, Frans Kempe, fyllde på med att "vattenkraft, skogar och malm hade danat Norrland till ett industriland".

Frans Kempe engagerade också vetenskapen i debatten. Han bad vetenskapsmännen Carl Bovallius, Arvid Högbom och Axel N. Lundström att mot ersättning författa en serie artiklar i *Nya Dagligt Allehanda* 1894 som förde fram bolagens uppfattning i frågan. Huvudargumenten var att en ekonomiskt rationell skogsskötsel krävde kapitalstarka ägare och att Norrlands naturliga förutsättningar för jordbruk var dåliga, men att de industriella tvärtom var lysande.

I riksdagens båda kamrar diskuterades *Norrlandsfrågan* till och från fram till 1901 då man beslöt att tillsätta en utredning. Den fick den långa titeln *Huruledes den sjelfegande jordbrukande befolkningens ställning i Norrland och Dalarne må kunna vidmakthållas och stärkas och jordbrukets utveckling i nämnda landsdelar främjas*. Utredningen levererade efter tre år sitt betänkande som genomsyrades av djup misstro mot industrialism, marknadshushållning och ekonomisk liberalism. Det utmynnade i ett förslag om en lag som förbjöd bolag att förvärva mark i de norrländska länen samt i Dalarna. Denna lag, oftast kallad bolagsförbudslagen, kom sedan att antas av riksdagen år 1906.

ATT JAG NU, EFTER SNART FYRTIO ÅR VÄLJER att uppdatera boken *Framtidslandet* och ge ut den på nytt, beror på de yttre omständigheter som på nytt riktat strålkastarljuset på norra Sverige. Den allra sista meningen i boken från 1988, löd: Retoriken om framtidslandet hade sin högkonjunktur några decennier kring sekelskiftet och någon på-nyttfödelse av den tidens stämningar har det inte funnits grund för.



Det var nog sant när jag skrev det men är det inte längre. Jag kunde inte föreställa mig att en ny version av Norrland som framtidsland skulle kunna uppstå, i alla fall inte inom överskådlig tid. Men precis som under det sena 1800-talet har de resursrika områdena i norra Sverige åter kommit fokus. Precis som då ser vi en framtid präglad av möjligheter, förväntningar och löften.

Under den ljusa bild som på 1800-talet målades upp låg också ett mörkt hot. Det var kris i det gamla jordbrukslandet. Miljoner var fattiga. Det fanns ännu ingen demokrati. Ojämligheten mellan människorna var enorm. För nästan en femtedel av befolkningen, blev lösningen att överge landet och emigrera.

När industrialismen vid den här tiden tog fart trädde naturresurserna fram. De fanns i Norrland, som plötsligt växte till svensk dröm, närmast en myt. Drömmen levde i ett drygt halvsekel, från 1800-talets mitt till första världskriget. Norrlands exportekonomi drabbades då hårt. Tjugotalet var osäkert med både uppgångar och nedgångar. År 1929 kraschade världsekonomin och stora delar av Norrlands industrier förlamades. Efter andra världskriget kom ett nytt uppsving. Men då var det samtidigt mekaniseringens och rationaliseringarnas tid. Behovet av lokal arbetskraft – bland dem de många som levde av skogen – försvann nästan helt.

Snart var framtidslandet ett avfolkningsland. AMS, myndigheten som sysslade med arbetsmarknadsanpassning, blev i norrländsk folk-mun Alla Måste Söderut. Politiken fick ta hand om spillrorna. Dagens Norrland är inte bara resultatet av råvaror och industriell utveckling. Det är också en produkt av en snart sekellång statlig räddningsaktion.

DET INDUSTRIELLA GENOMBROTET I NORR VAR ett mirakel – och samtidigt en symfoni i moll med offrade marker och vattenfall och en undan-

Vid avvittringen tilldelades de norrländska bönderna stora arealer skogsmark för att göra deras hemman mer bärkraftiga. Det kunde handla om så mycket som 1 500 hektar per mantal. En stor del av dessa marker förvärvades senare till underpris av skogsbolagen.

Västerbottens museum.



Journalisten Jonas Stadling gjorde 1894 "Norrlandsfrågan" känd för en bred allmänhet genom sina reportage i Aftonbladet. De gavs samma år ut som bok med titeln *Vår irländska fråga*.

trängd samisk minoritet. Det gjordes i Sverige, men efterfrågan och kapital kom utifrån. Industrialiseringen byggde på råvaror och energi. Och det är inte annorlunda nu, ett drygt sekel senare. Råvarorna är delvis desamma, delvis annorlunda – strategiska metaller för datorer, bilar, batterier och kylskåp. Energin är också delvis densamma, delvis annorlunda – vind, sol. En del resurser är nya – den kalla luften som kylv Google's serverhallar. Tystnaden och kargheten som lockar turister.

Det som skapat Framtidslandet 2.0 efter millennieskiftet 2000 är först och främst en växande kris i förhållandet mellan människorna och jorden. Den yttrar sig på två sätt. Den ena är ekonomins kolossala ökning i de flesta delar av världen. Den sker visserligen ojämnt och ojämnt, men det handlar om en tillväxt på mer än sex tusen procent i förhållande till världsekonomins storlek år 1900. I absoluta tal har större delen av denna tillväxt skett sedan jag skrev min avhandling på 1980-talet, för bara några årtionden sedan. Expansionen har medfört en ständigt stigande förbrukning av råvaror och energi och ett växande utnyttjande av mark, vatten och luft, åtskilligt med skadlig inverkan.

Under perioden 1870 till 1920 var världsbefolkningen blygsamma 1,5 miljarder människor. Förbrukningen av energi och råvaror var en bråkdel av dagens. Merparten av världens samlade resursförbrukning har skett sedan 1980-talet. Det får tanken att svindla. Den årliga mänskliga sedimentproduktionen i världen – alltså material från människoskapad erosion och från gruvor, sand och grus till byggnader och infrastruktur – har under perioden 1950–2010 ökat med över 467 procent, upplyser en artikel om i tidskriften *Nature Reviews Earth & Environment* (2022). Av den framgår att mänsklig aktivitet nu förflyttar mer än dubbelt så mycket sådant material som alla naturliga processer på jorden gör tillsammans. På mindre än fyrtio år har resurser förbrukats och planeten omvandlats i större skala än mänskligheten åstadkommit under de mer än tvåhundra tusen år som människor funnits.

IDAG VET VI ATT MÄNSKLIGA AKTIVITETER har påverkat jordens systemiska egenskaper, det vill säga dess geologi, klimat och ekosystem. Temperaturen har stigit och fortsätter att göra det. Artutrotningen har aldrig gått snabbare. Försurningen av haven skadar korallreven, slår ut marina arter och påverkar tillgången på fisk.

Jag och många andra forskare anade att det var så här redan på 1980-talet. Signaler saknades ju inte. Men vi hade inte förmågan att ta det till oss på riktigt. Det skulle dröja till efter sekelskiftet 2000 innan forskarsamhället på lite bredare front började inse och erkänna att människor påverkade jordsystemet som helhet. Och ännu ett stycke längre bort låg insikten om att detta förändrade villkoren för den fortsatta industriella och ekonomiska utvecklingen i världen. Vi förstod heller inte att den expanderande industriella kapitalismen skulle kunna ha med Norrland att göra. Det var fortfarande en fråga om att utnyttja naturresurser i stor skala. Med andra metoder och med en annan politik inom ramen för nya och annorlunda berättelser.



Hela jorden har blivit som en gruva där en systematisk utvinning av naturresurser pågår. Det är en utvinning som är tätt sammanflätad med det enormt växande berget av finansiellt kapital, till stor del bestående av löntagares pensioner men också av ackumulerade privata förmögenheter som söker avkastning. Detta kapital finansierar hundratals utvinningsplatser runtom i världen. Vi kan idag konstatera att industrialiseringens stora resursutvinning i Norrland inte var en avslutad historisk epok som vi varit på väg att ta oss ur. Den var tvärtom ett förspel, en upptakt inför en ännu större och ännu mer globaliserad utvinning.

Nu sker det igen. Vi talar nu om *den stora omställningen*. Ett begrepp som börjar sätta sig hos de flesta eftersom den lovar en lösning på flera svåra utmaningar samtidigt. För Norrland, som fortsätter att ha problem, ännu ett sekel efter den första industrialiseringen. För miljön och klimatet, som behöver de jordartsmetaller som ingår i digitaliserade bilar, maskiner, apparater, datachips och som snart finns i kläder och oräkneliga andra produkter. Energin från vindkraft och vattenkraft i norr behövs för den elektrifiering utan vilken omställningen inte kan genomföras.

MEN – DET ÄR ÄNNU SÅ LÄNGE BARA EN vision av framtiden. Är det verkligen möjligt att åstadkomma så mycket utan att göra avkall på något? Skiftet handlar om att komma bort från fossila bränslen. Här finns rester av de gamla resursbaserna kvar – skog, malm, vattenkraft.

Furorna i norra Sverige

får på flera håll se sig överflyglade av gigantiska vindkraftverk. Den här vindkraftsparken strax väster om Piteå innehåller flera hundra verk. Det är bara första etappen, fullt utbyggd 2025 kommer deras antal att vara mellan 700 och 800. Störst i Europa.

Foto: Daniel Constantini.

Det är resurser som bytt skepnad. Energin kommer från vattenkraften som redan finns där, och från vindkraftverken som byggs i snabb takt. Mineraler har alltid brutits i norr. Först mest järn, sedan koppar och efterhand guld, silver, zink, molybden, tenn. På senare år metaller som behövs i elektroniska komponenter och i batterier som ska klara den astronomiska utvidgningen av jordens elbilsflottor. Det handlar om miljarder fordon, även lastbilar, jordbruksfordon, på sikt kanske även vissa flygplan. Det är oklart vilken roll jordartsmetallerna kommer att spela just i norra Sverige, men de tillhör obestridligen den gröna framtidsberättelsen. Även vindkraftverken behöver sina elektroniska detaljer. Den ena komponenten i denna elektrifierade ekonomi förutsätter den andra, som i en underbar motor – eller, om man så vill, en mycket sårbar organism: fattas en eller två komponenter stannar allt.

DET HANDLAR FORTFARANDE OM RESURSER. Något ska utvinnas, fast den här gången andra resurser, för andra syften. Samtidigt fortsätter utvinningen av de tidigare resurserna. De totala resursuttagen ökar. De gamla gruvorna växer. Vindkraftverken fyller landskapet, men de snart sekelgamla kraftverksdammarna står kvar i älvarna. Med den nya resursmixen för den elektrifierade och digitaliserade ekonomin kan Sverige – kanske – minska sitt koldioxidavtryck, särskilt om man kan räkna fram ett netto, alltså ta hänsyn till vad som skulle ha skett om allt bara fortsatt som förut. Men för norra Sverige blir resursuttagen bara större och de sker på fler platser. Infrastrukturen växer med allt fler ledningar och master. Skogsbilvägarnas nätverk tränger in överallt, som ett mycel framskickat av ansiktslösa krafter från långt bort.

DE ORTER DÄR DE NYA ETABLERINGARNA ÄGER RUM planerar för expansion. Det talas om bostäder, förskolor, skolor, åldringsvård. Om de tiotusentals nya arbetstillfällena som ska komma, om alla människor som ska flytta in. Men också om problemen med att få människor att verkligen flytta dit. Och att få människor att stanna i vård, skola och omsorg när de nya resursnäringarna väller in med högre löner och bättre villkor. Berättelsen om vilket slags samhälle som ska bli resultatet av de industriella etableringarna är än så länge otydlig.

I Norrland finns vidsträckta, mycket glest befolkade områden som inte gynnats alls sedan jordbruket så gott som helt försvann under 1900-talet. Undantagen är platser där turismen blomstrat, men de är å andra sidan få. Urholkningen drabbade i sen tid också de mindre och medelstora tätorterna, som i många fall kunde expandera ända fram till 1960-talet. Inte heller för dessa byar och samhällen verkar det finnas någon tydlig plats i berättelsen om det *Nya Gröna Norrland*.

Den nya industrialiseringen av Norrland passar bra in i den naturvetenskapliga berättelsen om en pågående klimatuppvärmning som måste hejdas. Men samtidigt driver den en konsumtion och resursförbrukning som pressar mänskligheten mot, och över, planetens förmåga. Materialomsättningen i världen sjunker inte och artutrotningen bromsas inte av servrar, vindsnurror, gruvor och batterifabriker i norr.



Framtidslandet 2.0. Som ditställda av en jättehand från rymden har de gigantiska industrianläggningarna hamnat mitt i det norrländska skogslandet. Ovan är det H2 Green Steels planerade järnverk utanför Boden, här under Northvolts batterifabrik utanför Skellefteå. Andra tillväxtorter är Luleå, Kiruna och Malmberget.
Foto: H2 Green Steel och Northvolt.



Sverker Sörlins bok *Framtidslandet* kommer ut i en reviderad utgåva i mars 2023 på förlaget Teg publishing. Bland annat är boken kompletterad med ett nytt efterord som utgår från det aktuella läget.

DET FINNS ÄNNU EN SKILLNAD MOT ÅR 1900. Då gällde det hela landsdelen. Den skulle väckas av kysen från järnväg och gruvor tillsammans med kören av yxhugg från skogen och sågverkens ångvisslor. Ett myller av jordbrukare skulle ta upp tegar och färdas till mjölkpallar och marknader med sina varor. Det var en romantisk vision, men dess kärna var äkta.

Dagens framtidsland är inte ett ”land”. Snarare är det på ett fåtal platser som det mesta förväntas ske. Vi känner väl till dessa tillväxtorter: Skellefteå, Luleå, Boden, Kiruna, Malmberget. Vad som finns däremellan är förvisso ett land, men är det ett framtidsland? Och hur ska det se ut? Kan hela detta land leva? Ska det bli annorlunda den här gången?

Det *Nya Gröna Norrland* är den berättelse som tagit form, enkel som en konsultbroschyr. Och vi hoppas givetvis på det bästa. Ett vet vi dock, och det är att verkligheten aldrig blir som den framstår i sådana broschyrer. Vad framtidens Gröna Norrland kan bli bör vara ett samtal om vad norra Sverige kan och borde bli. Det måste vara ett medborgerligt samtal, för frågan är ytterst demokratisk. En av de verkligt stora, eftersom den berör hela landet och har så många internationella dimensioner. Vem ska äga? Vem ska bruka?

Serverhallarna ägs av USA. Vindkraftverken av Kina. Energi blir i allt högre grad en strategisk och säkerhetspolitisk resurs. Europa genomgår sin värsta energikris sedan andra världskriget. Klimatkrisen visade sig sommaren 2018 och igen 2022 med torka, skyfall och väldiga skogsbränder. En expansion i norr behöver fler människor och mer invandring i en tid när diskussioner om minoriteters status och nationalism hotar att spränga det politiska samtalet och utmanar folkliga gemenskaper i stora delar av Europa, även i Sverige.

Minoriteters rättsliga ställning stärks i världen på ett formellt plan. I praktiken trängs de tillbaka, inte bara på andra håll i världen utan också i Sverige. Samerna blev negligerade i förra industrialiseringen, trots många starka sympatyttringar från en livlig och samevänlig opinion. I den kraftmätning som nu pågår kommer man knappast att vika ner sig lika lätt.

BERÄTTELSEN OM DEN STORA GRÖNA omställningen är vacker, men den scen där pjäsen spelas är bräckligare än på mycket länge. För det är vad vi bör se – en större berättelse om världen som utspelas i ett koncentrerat format i norra Sverige. Det är en berättelse som angår oss alla. Det är egentligen märkligt att det inte redan förs en diskussion om hur den gröna revolutionen i norr ska ta gestalt. Vi vill alla tro på den. Många hoppas. Några spekulerar i den. Den gröna omställningen framstår som höjd över varje misstanke, rättfärdiggjord genom sitt goda uppsåt och sina välartade förespråkare. Men vi får se. Verkligheten brukar förr eller senare göra sig gällande på sätt vi inte kan förutse. ■

Vårt löfte: mer timmer i skogen.

Camilla Wilhelmsson
Moelven Skog

Att välja rätt skogsbolag kan vara svårt. Det vi är bäst på är att förvalta, avverka och förnya skog så att en så stor del av avverkningen som möjligt kan säljas som timmer.

Tel 010 - 122 65 00 www.moelven.se

MOELVEN[®]



Det är den 12 juni 1902. Alexander Maass poserar för fotografen i Forstliga försöksanstaltens första försöksyta, nr 1, belägen strax utanför Lycksele. Träden var då 152 år gamla och skogen innehöll 150 kubikmeter per hektar. Den finns kvar också i dag och innehåller nu dubbelt så mycket virke. Försöket följs fortfarande och fortsätter att leverera pusselbitar om skogen och de processer som styr dess tillväxt. SLU Mediabank.

Christer Karlsson och **Ola Langvall** är försöksledare vid Enheten för skoglig fältforskning vid Siljansfors försökspark.

Erik Valinger är professor emeritus vid Institutionen för skogens ekologi och skötsel vid SLU.

Tillsammans arbetar de med en bok om de skogliga försöksparkernas hundraåriga historia



Skoglig fältforskning inom SLU och dess föregångare

Före 1902 fanns ingen statlig organisation för skogsforskning. Fältförsök och fältforskning i skog har dock bedrivits av olika aktörer i flera hundra år. Störst möda har ägnats åt att studera tillgång och tillväxt av träd, för att försäkra oss om tillräcklig mängd råvara för olika ändamål, för stunden och i framtiden. Under 1800-talet ökade även intresset av att undersöka hur aktiv skogsskötsel kunde förbättra tillgången på trädråvara av önskade trädarter och med önskad kvalitet.

Forstliga försöksanstalten 1902–1905

Försöksanstalten startade sin verksamhet 1902 med fyra anställda tjänstemän inhyrda i en lokal vid Norra Smedjegatan i Stockholm. Alexander Maass blev föreståndare och Gunnar Andersson anställdes som botanist. Gunnar Schotte och Henrik Hesselman anställdes som assistenter. Verksamheten inordnades som en fristående institution under Kungliga Domänstyrelsen, som årligen fastställde en arbetsplan för anstalten (Näslund 1952).

Statens skogsförsöksanstalt 1905–1945

Forstliga försöksanstaltens namn ändrades 1905 till Statens skogsförsöksanstalt och verksamheten flyttade till Valhallavägen. År 1910 flyttade den igen, nu till Nybrogatan. En uppdelning av verksamheten i två avdelningar gjordes 1908: en forstlig avdelning för skoglig forskning och en botanisk avdelning för skoglig botanik och mera allmän naturvetenskaplig forskning. Den forstliga avdelningens främsta uppgift blev att beskriva skogens sätt att växa. För detta ändamål anlades ett stort antal försöksytor där beståndsutvecklingen kunde observeras för olika föryngrings- och gallringsmetoder. Gunnar Schotte blev föreståndare för skogsförsöksanstalten 1909, sedan Alexander Maass förordnats som jägmästare för Stockholms revir inom Domänstyrelsen (Näslund 1952).



Gunnar Schotte
(från Näslund 1952).

År 1913 blev Statens skogsförsöksanstalt en fristående institution direkt underställd jordbruksdepartementet. Enligt en ny instruktion skulle försöksanstalten vara organiserad i två avdelningar, nämligen en skogsavdelning för skogsskötsel och skogsuppskattning samt en naturvetenskaplig avdelning för skogsbotanik, jordmånslära och skogsentomologi. Föreståndarna för vardera avdelningen fick samma villkor och titulerades professorer. Schotte blev föreståndare för skogsavdelningen och Hesselman föreståndare för den naturvetenskapliga avdelningen. Professor Schotte förordnades även som chef för hela skogsförsöksanstalten. Han blev kvar i dessa uppdrag fram till sin död 1925. År 1915 flyttades verksamheten till nybyggda lokaler vid Brunnsviken (Schotte 1916).

På initiativ av Schotte bildades 1918 Skogsbiblioteket som ett gemensamt bibliotek för skogsförsöksanstalten och Skogshögskolan. Det var även Gunnar Schotte som tog initiativ till att etablera försöks-parkerna. Den första försöksparken som etablerades var Siljansfors 1921, följt av Svartberget, Kulbäcksliden och Tönnersjöheden 1923. Schotte var vetenskaplig ledare för Siljansfors försökspark fram till 1925 och anlade där under fyra år drygt 50 försök och anordnade dessutom flera stora exkursioner. År 1943 överfördes Riksskogstaxeringen till skogsförsöksanstalten efter att tidigare ha skötts av Riksskogstaxeringsnämnden.

Statens skogsförsöksanstalt publicerade sina vetenskapliga uppsatser i "Meddelanden från Statens skogsförsöksanstalt". Populärvetenskapliga sammanfattningar av dessa uppsatser publicerades i serierna "Skogliga rön" och "Flygblad". Under åren 1920-1929 publicerades även 13 häften av "Skogsförsöksanstaltens Exkursionsledare".

FÖRSÖKSVERKSAMHETENS INRIKTNING 1902-1945. Föryngringsforskningens huvudfrågor var bl.a. betydelsen av frötillgång hos fröträd, fröets proveniens och grobarhet, markberedning och hyggesbränning, beståndsföryngring (marbuskar), metoder och tidpunkter för sådd och plantering samt kvävet, jordmånens och skogstypens betydelse. En speciell Norrlandsavdelning under ledning av Edvard Wibeck var verksam under åren 1916-1933. Henrik Hesselman genomförde studier av humus på både Kulbäcksliden och Svartberget. Han utförde också gödslings- och bevattningsförsök med kväve i form av ammoniumnitrat i en granskog på Kulbäcksliden. Försökserier med inriktning mot olika typer av markberedning och konkurrens om ljus anlades av Erik Björkman. Olof Tamm utförde grundläggande arbeten över skogsmarken beträffande hydrologi, geologi och jordmånsbildning. Under åren 1934-1939 bedrevs i stort sett ingen föryngringsforskning p.g.a. den ekonomiska krisen i samhället (Tirén 1952).

Produktionsforskningen handlade till stor del om gallring, olika trädarter, bonitet, virkesproduktion, värdeproduktion och lönsamhet. Även undersökningar av klimatets påverkan utfördes. Under Gunnar Schottes tid som chef för skogsavdelningen 1908-1925 etablerades över 700 fasta provytor. När Henrik Pettersson 1926 blev chef för skogsavdelningen prioriterades framställning av produktionstabeller

från redan insamlade data, och fältförsöksverksamheten upphörde till största delen. Under 1930- och 1940-talen utvecklades kuberingsfunktioner för tall, gran och björk av Manfred Näslund, vilket krävde fältarbete med fällning, kapning och volymbestämning av olika träddelar.

Statens skogsforskningsinstitut 1945–1962

År 1945 omorganiserades verksamheten vid Statens skogsforsöksanstalt och namnet ändrades till Statens skogsforskningsinstitut. Verksamheten utökades till att omfatta fyra avdelningar. Den naturvetenskapliga avdelningen delades upp i två delar: "Avdelningen för botanik och marklära" och "Zoologiska avdelningen". Dessutom inrättades den "Statistiska avdelningen", som fick ansvaret för Riksskogstaxeringen. Denna avdelning blev fr.o.m. 1949 "Avdelningen för skogstaxering". År 1946 inrättades "Genetiska avdelningen" och 1949 "Avdelningen för arbetslära". År 1949 etablerades Bogesunds försökspark som försöksområde främst för den genetiska avdelningen (Näslund 1952).

Statens skogsforskningsinstitut publicerade sina vetenskapliga uppsatser i "Meddelanden från Statens skogsforskningsinstitut". Populärvetenskapliga sammanfattningar av dessa uppsatser publicerades i serien "Uppsatser".

FÖRSÖKSVERKSAMHETENS INRIKTNING 1945–1962. Under 1940-talet anlades nya försöksserier med sådd och plantering av Lars Tirén, där modern försöksdesign användes. Han påbörjade även försök med mekaniserad markberedning. Under åren 1953–1962 genomförde Stig Hagner omfattande studier av naturlig föryngring av gran och tall avseende fröproduktion, fröträdsval, markberedning och plantuppslag. Mellan 1953 och 1961 anlade Sven-Olof Andersson en landsomfattande serie med 28 röjningsförsök, främst i naturligt föryngrade ungskogar av tall.

Den genetiska avdelningen blev mycket aktiv i skogsträdsförädling och i uppbyggnaden av fröplantager. Den hittills mest omfattande proveniensserien av tall anlades åren 1952 - 1954 av Vilhelms Eiche. Försöksdesignen är mycket intressant då den som första större långsiktiga försöksserie i skog anlades som ett randomiserat blockförsök. Dessutom är det ett tvåfaktorsförsök, eftersom varje försökslokal förutom med 7–20 provenienser anlades med två olika försöksförband (1,25 respektive 2,0 m). Försökets syfte var att ge bättre kännedom



Statens skogsforsöksanstalts nya byggnad, som stod klar för inflyttning 1915 vid Brunnsviken i Stockholm. SLU Mediabank.



Skogshögskolans
nya byggnad invigdes
den 3 maj 1917.
SLU Mediabank.

om överlevnadens, tillväxtens och kvalitetsegenskapernas variation inom och mellan populationer, så att riktlinjerna vid val av skogsodlingsmaterial skulle kunna förbättras. Omkring 1950 startade i Sverige urvalet av ett stort antal s.k. plusträd, under ledning av bl.a. Carin Ehrenberg, som blev Sveriges första kvinnliga skogliga doktor. Träd som bedömdes ha god tillväxt och goda kvalitetsegenskaper valdes subjektivt ut till plusträd. Nästa steg blev att anlägga avkommeförsök med frön från plusträden, för att objektivt kunna utvärdera deras tillväxt och kvalitetsegenskaper.

Under 1950-talet ägnades mycket tid till utveckling av herbicider, dvs kemiska preparat som bekämpningsmedel mot oönskad vegetation, som t.ex. lövsly och ogräs. Arbetsläran utvecklades till en vetenskap som t.ex. omfattade ergonomisk forskning och dess tillämpning vid utformning av metoder, redskap och maskiner (Näslund 1952, Carbonnier 1978, Sundberg 1978, Tamm 1978).

Skogshögskolan 1917–1977

Skogshögskolan bildades 1917, som en fortsättning på Skogsinstitutet, för utbildning av jägmästare och forstmästare. Syftet var främst att skapa längre och bättre utbildningar, men även att få ett fördjupat samarbete med Statens skogsforskningsinstitut. Tidpunkten för Skogshögskolans start sammanföll med invigningen av nya lokaler vid Brunnsviken i Stockholm för såväl Skogshögskolan som skogsforskningsinstitutet. Under 1950-talet utvecklades samarbetet mellan de två organisationerna genom att skogsforskningsinstitutets forskare knöts till undervisningen på Skogshögskolan, samtidigt som Skogshögskolans lärare i ökad utsträckning ägnade sig åt forskning. År 1963 införlivades skogsforskningsinstitutet med Skogshögskolan, som då kom att bestå av 15 institutioner i Stockholm, en institution i Garpenberg, skogsbiblioteket samt sex försöksparker.

Skogshögskolan publicerade sina vetenskapliga uppsatser dels i institutionsrapporter, dels i den egna tidskriften *Studia Forestalia Suecica*, som startade 1963. Från 1960-talet ökade även publiceringar i internationella tidskrifter.

FÖRSÖKSVERKSAMHETENS INRIKTNING 1962–1977. Under perioden 1970–1985 anlades en nationell serie röjningsförsök på 112 försökslokaler i Sverige under Sven-Olof Anderssons ledning. Denna serie omfattade behandlingar med hård selektiv röjning till låga stamantal, selektiv röjning vid olika tidpunkter (medelhöjd), stråkröjning, röjning i kombination med gödsling och/eller stamkvistning samt röjning med helträdsuttag. Under perioden 1966–1983 anlades de s.k. GG-försöken under ledning av bl.a. Harry Eriksson och Göran Brandel. De är långsiktiga gallrings- och gödslingsförsök anlagda i monokulturer av gran och tall. Inom försöksserien anlades 24 lokaler i granskog i södra Sverige och 47 lokaler i tallskog i hela Sverige.

Barrskogslandskapets ekologi var ett tvärvetenskapligt grundforskningsprojekt. Det var ett samarbete mellan Sveriges alla dåvarande fem universitet. Projektet, vars projektledning hamnade hos Skogshögskolan och från 1977 hos SLU genom främst Folke Andersson och Carl-Olof Tamm, startades 1972 och varade fram till 1979. Genom att tillämpa ett ekosystemtänkande och därigenom öka förståelsen för skogens uppbyggnad och funktion, skulle man bättre kunna förutse effekter av olika slag av påverkan på systemet. De huvudsakliga forskningsinsatserna koncentrerades till en åldersserie av tallbestånd på sedimentmark i Jädraås. Carl-Olof Tamm ledde även arbetet med anläggandet av storskaliga gödslingsförsök i gran och tall i övriga delar av Sverige (Karlsson m.fl. In. prep).

Sveriges lantbruksuniversitet 1977 och framåt

Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) bildades 1977 genom en sammanslagning av Skogshögskolan, Lantbrukshögskolan, Veterinärhögskolan och Statens Veterinärmedicinska anstalt. Ny huvudort blev Ultuna, söder om Uppsala. Den tidigare Skogshögskolan ombildades till den Skogsvetenskapliga fakulteten inom SLU och dess verksamhet utlokaliseras till Ultuna, Umeå och Garpenberg. Fakultetens kansli förlades till Ultuna men flyttades 2004 till Umeå. Kvar i Stockholm blev endast Fytotronen, en byggnad med noga kontrollerat ljus, temperatur och luftfuktighet där man studerade växters reaktion på olika klimatförhållanden. Numera är fytotronen flyttad till BioCentrum i Ultuna.

Även Skogsmästarskolan samt Norra och Södra skogsinstituten fördes till fakulteten när SLU bildades. Försöksparkerna överfördes till Intendentbyrån inom SLU:s centrala förvaltning. Verksamhetsmässigt påverkade denna organisationsförändring inte de skogliga försöksparkerna, som fortsatte sitt nära samarbete med institutionerna på skogsfakulteten, vilken även anvisade medel till försöksparkernas basanslag. År 1995 flyttades försöksparkerna organisatoriskt över till skogsfakulteten och fick då fakultetens dekanus som överordnad chef.

Skogliga försöksparkar under 100 år

Fältforskning bedrivs av många institutioner inom Sveriges lantbruksuniversitet. Den långsiktiga skogliga fältförsöksverksamheten är till stor del lokaliserad till försöksparkerna, och dess personal deltar även i hög grad vid fältarbeten som är lokaliserade till andra skogar.

Försöksparkerna inrättades i syfte att:

- koncentrera många fältförsök till noga undersökta och väl beskrivna områden, för att få en kostnadseffektiv drift och minimera riskerna för oönskade störningar,
- under kontrollerade former studera effekterna av skogsbruksåtgärder vid tillämpning i stor skala,
- vara en samlingsplats för skogliga exkursioner.



Ola Langvall (t.v.)
och **Christer Karlsson**
visar ett trädslags-
försök i Siljansfors.
Foto: Magdalena Steen.

DET FÖRSTNÄMMDA SYFTET HAR legat fast under hela 100-årsperioden, och försöksparkerna har utnyttjats intensivt vid anläggning av skogliga fältförsök. Parkernas tillgång till skog och mark med känd historik och god dokumentation av utförda åtgärder har visat sig vara en fördel vid nyetablering av försök. Vidare har det varit billigare att anlägga, underhålla och mäta försök inom parkerna genom den personal och infrastruktur som varit tillgänglig där. Försöksparkerna har främst utnyttjats för långsiktiga och arbetsintensiva försök, medan enklare eller mera kortvariga försök etablerats hos andra försöksvärdar. Genom parkpersonalens goda lokalkännedom och regionala

kontaktnät har det varit möjligt att framgångsrikt placera försök även i parkernas närområden.

Det andra av de ursprungliga syftena har efterhand visat sig vara svårare att genomföra. En viktig anledning till detta har varit att metodik för utvärdering av åtgärder på bestånds- eller landskapsnivå ägnats mindre uppmärksamhet än traditionella parcellförsök. Trots att syftet att följa upp mera storskaliga skogsbrukseffekter haft lägre prioritet, så har skogsbruket på försöksparkerna eftersträvat en hög diversitet i utförandet av åtgärder. Vissa områden har också avsatts till fri utveckling utan skogliga ingrepp. Det har funnits en hög ambition att dokumentera utförda åtgärder, vilket resulterat i att de äldre parkerna har en väldokumenterad 100-årig skoglig historik.

Det tredje syftet, att vara en samlingsplats för skogliga exkursioner, har varit mycket framgångsrikt. Den står för en stor andel av SLU:s kunskapsöverföring från forskningen till det praktiska skogsbruket. Mellan åren 2014 och 2019 besöktes försöksparkerna av över 14 000 personer, vilket var drygt 500 besökare per år och försökspark. För samtliga försöksparkar var antalet besökare vid exkursioner, under-

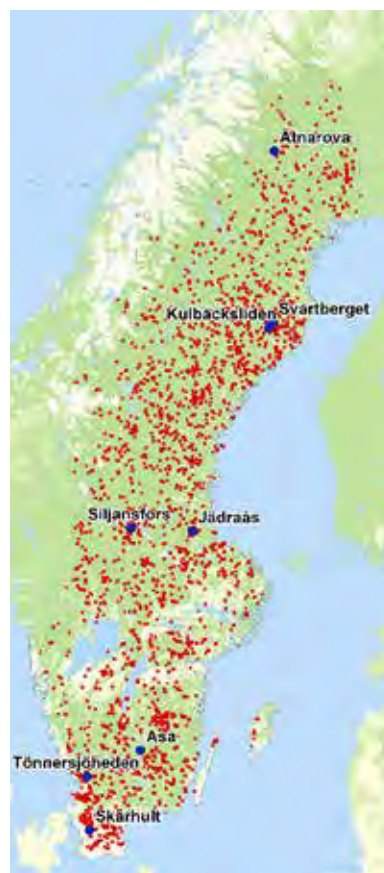
visning och internationella grupper i medeltal över 30 personer per besöksdag och år. De flesta besöken till försöksparkerna under perioden hade anknytning till skogsföretag och skogliga utbildningar.

SLU:s försöksparker och skogliga långtidsförsök är öppna för alla nationella och internationella institutioner som bedriver skogsforskning eller annan naturvetenskaplig forskning. Till övervägande del utnyttjas emellertid försöksparkerna och försöken av forskare inom skogs fakulteten vid SLU.

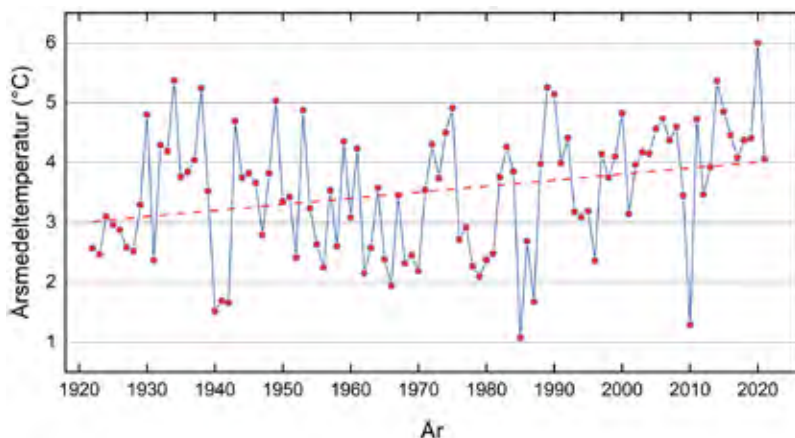
ENHETEN FÖR SKOGLIG FÄLTFORSKNING. Efter en utredning av försöksverksamhetens framtida organisation år 2002, beslöts att sammanföra alla försöksparker genom att vid Fakulteten för skogsvetenskap inrätta Enheten för skoglig fältforskning. Enheten startade år 2003 med uppgiften att vara en resurs för SLU:s skogliga forskning i fält. Den ska förvalta och utveckla långsiktig, kvalitetssäkrad fältforskningsverksamhet och fortlöpande miljöanalys, samt upprätthålla en för fakulteten ändamålsenlig organisation med forskningsstationer och försöksparker. Enheten leds av en föreståndare och har ett vetenskapligt råd som består av forskare från olika discipliner.

Till enheten fördes även ansvaret för drift och förvaltning av fakultetens då ca 1 700 skogliga långtidsförsök, vilka tidigare tillhört institutionerna på fakulteten. Långtidsförsöken består av de försök som bedöms ge ett värdefullt bidrag inom forskningen även efter att det forskningsprojekt som anlade försöken avslutats. De drivs därför vidare med hjälp av fakultetens basanslag och nya forskningsbidrag, som drar nytta av de långa mätserier som erhålls i dem.

För närvarande har Sveriges lantbruksuniversitet tillgång till åtta aktiva skogliga försöksparker (karta), varav fem har bemanning året runt. Dessa är Svartberget, Kulbäcksliden, Siljansfors, Asa och Tönnersjöheden. Vid behov av personal bemannas övriga försöksparker



SLU:s aktiva skogliga fältförsök (röda) och försöksparkernas (blå) läge i landet.



Årsmedeltemperaturen i Siljansfors under åren 1922–2021. Trenden med en temperaturökning på +1,0 °C under hundra år är signifikant.



I moderna skogliga fältförsök görs mätningar av pågående processer med hög upplösning, t.ex. diametertillväxt och savflöde, för att kunna förklara varför olika behandlingar ger olika resultat gällande trädens tillväxt. Från försöket 13720 i Siljansfors.

Foto: Christer Karlsson.

från fältstationerna på Svartberget (Ätnarova), Siljansfors (Jädraås) och Tönnersjöheden (Skarhult). Utöver dessa, har universitetet disponerat ytterligare två skogliga försöksparkar, Bogesund och Linnebjörke, vilka nu är nedlagda. De aktiva försöksparkerna är utspridda över hela landet och omfattar ett mycket varierat klimat.

MILJÖÖVERVAKNING PÅ FÖRSÖKSPARKERNA. Övervakning av miljövariabler i skogslandskapet har alltid varit en naturlig del av den skogliga fältforskningen på försöksparkerna. Detta har accentuerats under de 100 åren, då ny teknik hela tiden har underlättat övervakningen och gjort den mer avancerad, men även mer tillgänglig för fler forskare. Grundläggande är mätning av klimatvariabler, såsom luft- och marktemperatur (diagram), luftfuktighet, nederbörd och globalstrålning.

Exempel på annan miljöövervakning är vattenavrinning och vattenkemi i avgränsade avrinningsområden, grundvattennivå, snömängd och ozon. Sedan 2006 registreras fenologi och bärfröekomst för ett antal arter i skogen. Observationer av mängden granbarkborrar utförs årligen sedan 2006.

FÖRSÖKSVERKSAMHETENS INRIKTNING OCH OMFATTNING. Försöksverksamheten vid försöksparkerna har under alla år präglats av studier av långsiktiga effekter av olika skötselåtgärder, genetiska urval eller trädslagsval. Framför allt har trädens överlevnad och tillväxt studerats, men även effekter på mark- och fältvegetationen ingår ofta i studierna. På senare tid har flera försöksområden anlagts för att studera hela ekosystem och de processer som driver skogstillväxten och nedbrytningen av död ved och andra växtdelar, liksom de gasutbyten som sker mellan skogs- och myrrekosystemen och atmosfären.

Försöksparker i andra länder

USA, Kanada och Finland har försöksparker med verksamhet och långsiktighet som liknar de svenska. De äldsta försöksparkerna i dessa länder är ungefär lika gamla som våra försöksparker. I USA och Kanada etablerades de första försöksparkerna på 1910-talet och i Finland på 1920-talet. Tyskland hade liknande anläggningar redan under 1800-talet, men kunde bland annat på grund av första och andra världskriget inte upprätthålla en långsiktig verksamhet. Jämfört med Sverige har Tyskland idag en mer komplicerad struktur på sin fältforskning, eftersom de tyska delstaterna och universiteten agerar oberoende av varandra. Även Ryssland har försöksparker som verkat i mer än 100 år, men vi saknar i stort sett insyn i deras, liksom i många andra länders verksamhet.

Försöksparkerna i andra länder finns organisatoriskt dels under universiteten eller separata forskningsinstitut, dels under statliga skogsorganisationer som liknar Skogsstyrelsen eller vårt tidigare Domänverk. I USA återfinns t.ex. de flesta försöksparkerna inom US Department of Agriculture (USDA). ■

Referenser

- Carbonnier, C.** 1978. *Skogarnas vård och förnyring*. I "Skogshögskolan 150 år". SLU, Allmänna skrifter nr 2.
- Karlsson, C., Langvall, O., Johansson, U. & Valinger, E.** In prep. *Skogliga försöksparker och fältförsök – Hundra års historik om SLU:s skogliga fältverksamhet och en utblick i världen*.
- Näslund, M.** 1952. *Skogsforskningsinstitutets tillkomst och utveckling*. I Statens skogsforskningsinstitut 1902–1952. Meddelanden från Statens skogsforskningsinstitut, Band 42, nr 1.
- Schotte, G.** 1916. *Statens skogsförsöksanstalt – Dess tillkomst, uppgift och organisation*. Meddelanden från Statens skogsförsöksanstalt, Häfte 13–14.
- Sundberg, U.** 1978. *Teknik i skog*. I "Skogshögskolan 150 år". SLU, Allmänna skrifter nr 2.
- Tamm, C.-O.** 1978. *Skogsbiologiska problem*. I "Skogshögskolan 150 år". SLU, Allmänna skrifter nr 2.

Professionell transparent
hållbar skogsförvaltning

SUSAB 
SKOGSUTVECKLING SYD AB

Jan Sandström är jägmästare och ledamot av KSLA, tidigare också styrelseledamot i Skogsstyrelsen. Han arbetade under många år med näringspolitik vid Skogsägarnas Riksförbund och LRF Skogsägarna, där han bland annat skrev och medverkade i de stora utbildnings-satsningarna Alla tiders skog och Kraftsamling Skog vilka starkt bidrog till att naturvårdsfrågorna fick fäste i privatskogsbruket. Han är också en av huvudförfattarna till den historik om skogsägarrörelsen som kom ut 2019.



Skogspolitiken – en växlingsrik resa genom skeden och skiften

Sedan skogen i början av 1900-talet stigit fram som en viktig nationell tillgång politiserades skogsbruket. Skogspolitiken omfattade hela den skogliga näringssektorn och hade som syfte att främja ett skogsbruk till Sveriges ekonomiska bästa. Såväl målen som medlen har förändrats över tiden allteftersom tillståndet i skogarna växlat och olika omvärldsfaktorer påverkat utvecklingen.

MÅLET FÖR DEN SVENSKA SKOGSPOLITIKEN har genomgående varit att förstärka skogsresurserna. Den ska också bidra till att viktiga samhällsmål som rör ekonomi, sysselsättning och miljö uppnås. Ett viktigt verktyg i detta arbete har hela tiden varit att förmedla kunskaper om skogsbruk.

Skogspolitiken har under det gångna, dryga seklet påverkats av olika slags förändringstryck vilket gjort att den vid flera tillfällen korrigerats.

I det moderna skogsbrukets historia kan man identifiera fyra skogspolitiska skeden som alla inletts med förändringar i skogspolitiken: 1903, 1948, 1979 och 1993. Dessa kan tydligast beskrivas utifrån de gällande skogspolitiska målen plus kärnan bland de politiska medlen: skogsvårdslagen och skogsvårdsmyndigheten med dess instruktioner.

Traditionellt har skogspolitiken medel varit av rättslig, ekonomisk och administrativ art. För att uppnå syftet att stärka näringssektorn som en ekonomisk och social stomme i det svenska samhället har anpassade regler också hämtats från andra politikområden.

1903 års skogspolitik

Under slutet av 1800-talet kapitaliserades de stora skogsresurserna i norra Sverige. I ledande politiska kretsar insåg man skogens nya betydelse men man kunde inte bortse från att det industriella utnyttjandet av skogen konkurrerade med jordbrukets behov av ”stödsogsbruk”.

Det stod dock snart klart för riksdagen att de pågående dimensionshuggningarna i norra Sverige ledde till utglesade bestånd och otillräcklig återväxt. I den rådande liberala tidsandan





fanns en aversion mot att begränsa äganderätten. Men opinionen svängde och med tiden kom skogen att tillsammans med den nya skogsindustrin att ses som ett samhällsintresse.

I den skogskommitté som tillsattes 1896 saknades skogsarbetarna helt och bönderna var underrepresenterade. Skogskommittén kom fram till att det fanns ett stort virkesunderskott och hemmansskogarna var vanvårdade. Kärnfrågan var att föreslå en lag om återväxtplikt för det enskilda skogsbruket och att samtidigt bilda regionala skogsvårdsstyrelser för att tillämpa den. Riksdagen delade kommitténs syn, men tillade att *”det synes vara av största vikt att lagens ändamål såvitt möjligt vinnas på övertygelsens väg utan användande av tvångsmedel.”*

Förutom den nya skogsvårdslagen 1903 med dess krav på återväxt efter avverkning, beslutade riksdagen vid samma tid om ett förbud för bolag att förvärva skogsmark i Norrland. Uppslutningen kring den nya skogspolitiken var bred.

BLÄDNINGSPERIODEN. Den svaga ekonomin i skogsbruket under mellankrigstiden gjorde att man över lag gick över till en mer extensiv skogsskötsel baserad på olika former av blädning. Därmed bröts utvecklingen mot traktthuggning och skogsodling som då pågått ända sedan 1800-talet.

Riksdagshuset i Stockholm strax efter krigsslutet då biltrafiken börjat komma igång igen. Vid samma tid pågick förarbetet till den nya skogspolitik som skulle göra hög virkesproduktion till ett allt övergripande mål.
Vykort.

Det visade sig så småningom att återväxten i de blädade skogarna sjönk till mycket låga nivåer. Flera utredningar uppmärksammade att det uppstått stora kalmarker och skräpskog i både bolagsskogar och bondskogar under denna period.

Den vanligaste förklaringen till att blädning kom att dominera anses ha varit den svaga lönsamheten i privatskogsbruket. Slutsatsen är att det ytterst var 1920- och 1930-talens djupa lågkonjunkturer, inte skogspolitiken, som låg bakom tappet i skogsproduktionen.

Vid början av 1940-talet ökade insikten i ledande skogskretsar om att de svenska skogarna behövde restaureras. Skogspolitiskt var utvecklingen problematisk. Det var en vacker tanke att ett uthålligt skogsbruk skulle vara garanten för såväl landsbygdens försörjningsproblem som basen för en skogsindustri som vid den tiden vuxit sig stor. Men verkligheten såg annorlunda ut. Böndernas skog nyttjades också som skogsbete och som källa till husbehovsvirke av olika slag. Regionalt pågick fortfarande kolning. Skogsforskningen låg ännu i sin linda och kompetensbristen i skogs- och beståndsvård var ytterligare utmaningar för de som verkade för en effektivare skogspolitik.

1948 års skogspolitik

Den nyupprättade Skogsstyrelsen gavs 1942 i uppdrag att se över skogsvårdslagen och ta itu med det uppdagade behovet av bättre skogsvård.

Skogsstyrelsens förslag visade sig spänna över ett vidare fält. Lönsamhet och en jämn, uthållig avkastning föreslogs bli nya principer för lagstiftningen.

En nyhet var förslaget om att övergivna skogsmarker och misskött skog skulle åtgärdas. Tidigare hade inte gamla kalmarker, ljunghedar och fäladsmarker omfattats av skogsvårdslagen. Detsamma hade gällt uppkomna tras- och restskogar samt andra lågt bestockade skogar, till exempel övergivna hagmarker. Dessa marker uppskattades till bortåt 1 miljon hektar. Härutöver tillkom, enligt Skogsstyrelsen, 1,5 miljoner hektar illa skött skog som via lagen borde sättas i produktivt skick.

1948 års skogspolitik betonade produktionsfrågorna. I riksdagen blev den en strid om kravet på jämn avkastning. Jordbruksminister Per-Edvin Sköld avrundade med att jämnhetskravet även var ett skydd för bönderna och försäkrade att skogsvårdslagen fortsatt skulle vara en ”uppfostringslag”, där statsmakterna anger vilka krav de ställer på skogsvården.

EFTERKRIGSREGERINGEN POÄNGTERADE ATT skogsbruket blivit en angelägenhet för hela samhället. Det tidigare starka sambandet mellan jord- och skogsbruk släpptes. Nu inriktades skogspolitiken i stället mot att säkerställa industrins tillgång på virke. Eftersom 1948 års lag innehöll både nya principer och svårtolkade utfästelser kom Skogsstyrelsen att på ett annat sätt än tidigare även bli en politisk aktör.

Från skogsarbetarförbundet yppades i början av 1950-talet farhågor för att skogen inte vårdades tillräckligt och att avverkningsmöjligheterna inte utnyttjades. Man ansåg att detta hotade sysselsättningen. Udden

riktades mot de privata skogsägarna. LO tog ställning för skogsbolagens storskaliga och effektivare sätt att sköta skogen. I riksdagen debatterades återväxtfrågor, anmälningssplikt vid avverkning och tvångsavverkning av övermogen skog.

SOM SVAR PÅ DEN INTENSIVA DEBATTEN TILLSATTE den socialdemokratiska regeringen år 1965 en ny skogspolitisk utredning. Syftet var att se hur staten utifrån rådande förutsättningar kunde medverka till ett från samhällsekonomisk och social synpunkt sunt skogsbruk. Utredningen gjorde en fullständig översyn av politiken. Dess betänkande, som lades fram 1973, var resultatet av en akademisk utredning med slutsatser om branschens förutsättningar och framtid.

Utredningen indikerade behovet av mycket stora avverkningar i närtid och hade tydliga drag av statlig planhushållning. Avverkningar skulle stimuleras genom avgifter på skogsmark och stöd till återväxtåtgärder. Ledamöterna var inte eniga och utredningen kritiserades av både skogsnäringen och Skogsstyrelsen. Förslaget klassades av regeringen som ”ofullständigt”. En ny utredning tillsattes skyndsamt.

Den nya utredningen utfördes av en utpräglad expertgrupp. I dess direktiv ingick att redovisa alternativa utvecklingslinjer för skogsnäringen och lägga fram förslag till detaljerade styrmedel. Utredningen levererade 1975 ett delbetänkande. En mycket uppmärksammas slutsats var att Sverige på medellång sikt stod inför en ”virkessvacka”, det vill säga att skogarna inom ett antal år inte skulle kunna försörja industrierna med råvara.

1979 års skogspolitik

När huvudbetänkandet lades fram 1978 rädde djup lågkonjunktur. Enligt förslaget övergripande mål skulle skogen skötas så att den ger en varaktigt hög och värdefull virkesavkastning. Lagen föreslogs kompletteras med regler om avveckling av lågproducerande skog och överåriga bestånd samt införande av röjningsplikt.

Som säkerhet för att lagens intentioner skulle infrias lanserades ett obligatoriskt, personligt skogsvårdskonto. En nyhet var också införandet av en *Översiktlig skogsinventering* (ÖSI), med syfte att inventera de privatägda skogarna i landet.

I riksdagen var det samsyn om den nya skogsvårdslagens inriktning på virkesproduktion. Virkessvackan framstod som en realitet och den svenska ekonomin var fortfarande i gungning trots devalueringar. Den nya skogspolitiken innebar en mycket omfattande regelstyrning och utökade myndighetsuppgifter. Naturvårdsfrågorna gavs närmast obefintlig uppmärksamhet.

Efter regeringsskiftet 1982 gick den socialdemokratiska regeringen fram med nya förslag om obligatorisk skogsbruksplan, avverkningsskyldighet och ett spärrat avverkningskonto för småföretagare. Förslagen blev hårt kritiserade av skogsägare runtom i landet. I regeringens proposition 1983 fanns inte avverkningskontot med. I stället höjdes skogsvårdsavgiften kraftigt.

1960-talet innebar ett genombrott för tekniken i skogen. Men de storskaliga metoderna tände en mediedebatt om skogsmiljön. Stora kalhyggen, radikal markberedning och kemiska metoder kritiserades hårt. År 1974 politiserades miljöfrågan. Avverkningsanmälan blev obligatorisk. Användningen av herbicider och DDT förbjöds.

De skogliga miljöfrågorna handlade vid den här tiden till stor del om försurning och risken för skogsdöd men också om ädellövskog och de fjällnära skogarna. Situationen i de senare blev spänd när avverkningar blockerades av aktivister. Lokalbefolkningen upp-
rördes och myndigheterna knäade.

1979 års skogspolitik verkade i ett ideologiskt laddat skede. Det kännetecknades av radikala ingripanden i skogsskötseln och en politik med ett visst mått av planhushållning i skogsnäringen. Men skedet blev kortvarigt eftersom det triggade fram motkrafter inte bara i skogsnäringen, utan också från miljörörelsen som ansåg att naturvården åsidosatts i skogspolitiken.

1993 års skogspolitik

Den socialdemokratiska regeringen tillsatte 1990 en kommitté med uppgiften att göra en total översyn av skogspolitiken. Direktiven betonade vikten av att stärka naturvårdens ställning. Genom att satsa på utbildning och rådgivning skulle politisk detaljstyrning undvikas. Den tidigare oron för en kommande virkessvacka hade nu skruvats ned.

Regeringens utgångspunkt var att det även i fortsättningen behövdes en sammanhållen sektorspolitik för skogen. Men det var ett paradigmskifte som presenterades. Skogspolitiken föreslogs vila på målstyrning, vilket kontrasterade mot den tidigare regelstyrningen. Regeringen fastställde två jämställda och övergripande mål för skogspolitiken: ett produktions- och ett miljömål. Staten ställde sig som garant även för skogsmiljön.

I enlighet med 1991 års miljöpolitiska beslut skulle det finnas ett delat sektorsansvar för naturvården, dels mellan stat och näring, dels mellan myndigheterna. I skogsbruket drogs slutsatsen att en framgångsrik målstyrning i skogssektorn skulle bli avhängig av att staten, myndigheter och näringen drog åt samma håll och samverkade.

VID FN:S MILJÖKONFERENS I RIO 1992 (UNCED) utformades vid samma tid riktlinjer för samhällsutvecklingen utifrån begreppet *hållbar utveckling* och dess tre dimensioner – ekologisk-, ekonomisk- och social hållbarhet. Den svenska skogspolitiken med dess båda jämställda mål om produktion och miljö faller tillbaka på UNCED.

Näringen stödde i huvudsak den nya skogspolitiken med dess målstyrning och tilltro till skogsägarnas *frihet under ansvar*. Man bejakade också att den självständiga skogsmyndigheten behölls, att skogsvårdslagen liberaliserades och skogsvårdsavgiften avvecklades. Vidare att rådgivningens betydelse markerades, att naturvården gavs ökade medel till reservatsavsättningar och att frö- och plantproduktionen bolagiserades.

Men det fanns också en uttalad skepsis: Målstyrning av en näringsgren var ett oprövat koncept. Oklarheter kring styrningen av naturvården gjorde att det fanns en risk för omreglering i stället för avreglering.



På 1940-talet hade massa- och pappersindustrierna stigit fram som en basindustri i Sverige. Staten såg att efterfrågan på skogsprodukter skulle skjuta fart men att det skulle bli svårt att ta vara på möjligheterna med de omoderna metoder som tillämpades i skogarna. Skogsvårdslagen av år 1948 inriktades helt på virkesproduktion. En stark skogsindustri var en garant för det framväxande välfärdssamhället. Ett effektivt skogsbruk skulle komma alla medborgare till del.
Östrands sulfatfabrik, Timrå. Bildhotellet SCA.

Efterord

Efter mer än ett sekel av skogspolitik kan man konstatera att den fungerar. Initiativet togs av den generation som insåg att skogarna nyttjats för hårt och utan omtanke. Skogen sågs som en avgörande ekonomisk tillgång för Sverige som man ville slå vakt om för nationens bästa. Staten tog ett övergripande ansvar för god virkestillgång och ett uthålligt producerande skogsbruk.

Så har det också blivit. Virkesförrådet har sedan 1920-talet ökat från 1 700 till 3 200 miljoner skogskubikmeter – nästan en fördubbling. Sedan 1950-talet har avverkningarna ökat från 50 till 85 miljoner skogskubikmeter per år.

1993 års skogspolitik triggade till breda insatser för att förbättra naturvården. Utvärderingarna av naturvårdsarbetet visar goda resultat för viktiga parametrar.

För familjeskogsbruket och i skogsbolagen utvecklades tidigt ”gröna” skogsbruksplaner respektive landskapsplaner. Utbildningskampanjer genomfördes för att sprida nya kunskaper om den nya tidens skogsskötsel.

I början av 1990-talet var förutsättningarna för att pröva målstyrning goda. Men trots att statsmakterna vid upprepade tillfällen understrekat att 1993 års skogspolitik ligger fast, verkar det inte gälla för helheten. Den framväxande miljöpolitiken kom tidigt att få stor inverkan på skogspolitikens genomförande och något verkligt engagemang för produktionsmålet infann sig inte hos statsmakterna. De avvikelser som uppdragats kan ha sin förklaring i statens och myndigheternas bristande erfarenheter av målstyrning av en hel näringsgren.

Faktorer som påverkar skogspolitiken idag:

Förändringstrycket på skogspolitiken har under den senaste 30-årsperioden varit påtagligare och mångsidigare än under tidigare skeden. Nya intressenter, både inom och utom Sverige, ställer krav.

EU:S AMBITIONER ATT STYRA UNIONENS skogsbruk har successivt höjts. Ett antal processer inom ramen för programmet The Green Deal överlappar Sveriges skogspolitik med förslag som är betydligt mer långtgående än motsvarande svenska. EU:s föresatser bedöms som ett direkt hot mot ekonomiskt skogsbruk i Sverige.

SKOGSMILJÖN ÄR EN FRÅGA med stor kraft. Miljödimensionen dominerar i synen på hållbar utveckling i samhället. Abstrakta miljökvalitetsmål försvårar samverkan. Styrning av den biologiska mångfalden i landskap utgår i ökad grad från artnivån. Trakthyggesbruk ifrågasätts.

ÄGANDERÄTTEN HAR FÖRSTÄRKTS i Sverige sedan 1980-talet, bland annat genom ett grundlagsskydd, men idag ifrågasätts ägarnas nyvunna frihetsgrader. Röster höjs för en ny gränsdragning mellan den enskildes och det allmännas ansvar för skogen. Detta tycks böttna i en annorlunda syn på äganderätt, vilket är särskilt tydligt inom miljöområdet.

SKOGSCERTIFIERINGEN ÄR ETT FRIVILLIGT, marknadsdrivet system som gäller parallellt med det demokratiska systemets spelregler. Skogspolitiken kan bli svårare att motivera om certifieringssystemens normer i praktiken tar över.

KLIMATET UTGÖR ETT NYTT ÖVERORDNAT politikområde inom EU som är förknippat med användningen av skogsresurserna. Efter Parisavtalet 2015 blev det EU:s linje att möta klimatkrisen med ökad skogsproduktion och ersätta fossila råvaror och energislag med biologiska. Sedan dess har EU-kommissionen bytt fot och valt att i stället prioritera skogens roll som kolsänka. Utvecklingen innebär stora konsekvenser för det nordiska skogsbruket.

SÄKERHETSPOLITIKEN KOMMER SANNOLIKT ATT påverka också skogspolitiken. Med den oro som präglar vår omvärld kan ingen utveckling ses för osannolik. Det kräver beredskap för ökad samverkan mellan staten, skogsnärings- och skogsbrukarna för att organisera en effektiv hantering av landets skogsresurser i händelse av kris.

DET LIGGER I ÖPPEN DAG ATT SKOGSBRUKET pressas hårt av olika yttre förändringsfaktorer. Näringen reagerar på detta och har även egna uppfattningar om önskvärda förändringar. Kritik har riktats mot statens ljumma agerande inför EU-kommissionens signaler gentemot det kommersiella skogsbruket inom unionen. Det finns också starka åsikter om den ”expertkultur” hos myndigheterna som kommit att påverka skogspolitiken.

När skogspolitikens framtid diskuteras kan det vara lämpligt att skilja mellan mer avgränsade frågor och en mer övergripande, principiell debatt om det samlade förändringstryck som påverkar skogspolitiken idag. En slutsats är att den svenska skogsnäringen idag befinner sig vid ett vägskäl. ■

Referenser

Enander, Karl-Göran: *Skogsbruk på samhällets villkor*. Umeå 2007.

Skogspolitikens historia i Sverige kan med fördel studeras i Karl-Göran Enanders mycket informativa bok ”Skogsbruk på samhällets villkor” (2007). Denne relaterar utvecklingen till olika faktorer i skogssektorn och dess omvärld, som påverkat eller styrt historiska skeden och skiften i skogspolitiken.

Emmelin, Lars och Lerman, Peggy: *Styrning av markanvändning och miljö*. Karlskrona 2007.

Lundgren, Lars J (antologi): *Naturvård bortom 2009*.

KSLAs tidskrift nr 5 2020: *Äganderätten och de gröna näringarna*.

Sandström, Jan (Projekt Skogsägarrörelsens historia): *Skogspolitik under omprövning* (1990–2000) och *Skogspolitik utan helhetsperspektiv* (2000–2010).

Skogs- och samemuseet - den självklara mötesplatsen

Konferera och träffas i unik och inspirerande miljö.

Mat och fikabuffé från lokala och regionala leverantörer.

För bokning och funderingar kontakta oss:

0950 - 379 45
skogsochsamemuseet@lycksele.se
www.skogsochsamemuseet.se



**SKOGS- OCH
SAMEMUSEET**
LYCKSELE · LAPPLAND

Varmt välkomna!





Erland Mårald är professor i idéhistoria vid Umeå universitet och ledamot av Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien (KSLA). Hans forskning ligger i skärningspunkten mellan miljö-, teknik- och vetenskapshistoria med fokus på bland annat skogs-, energi- och framtidsfrågor. Han är en ofta anlitad och uppskattad föredragshållare och var tidigare också forskningsledare inom det stora tvärvetenskapliga skogsforskningsprogrammet Future Forests.



Varför passar inte hyggesfritt skogsbruk i Sverige?

Det finns en sedan länge djupt rotad uppfattning bland svenska skogsbrukare att hyggesfria metoder inte passar i vårt land. I stället framställs trakthyggesbruk som det enda givna. Det är var på 1950-talet som denna skogsbruksmetod blev helt dominerande. Sedan dess har samhället förändrats radikalt. Mycket tyder på att än större förändringar väntar – och att den hittills negativa attityden till hyggesfritt skogsbruk håller på att luckras upp.

SOM FRAMGÅR AV ANDRA ARTIKLAR i den här årsskriften utgår trakthyggesbruket från idéer som utvecklades i tysktalande länder på 1700- och 1800-talen. Tanken var att skapa ett hållbart uttag av skogsråvara genom att dela in en skog i lika många trakter som antalet år i den tänkta rotationscykeln. Varje år avverkas och återplanteras en av trakterna vilket i teorin skapar balans mellan uttag och återväxt. Det är ett intensivt brukningssystem som kräver förberedelser, kontroll och återkommande skötselinsatser. Det var därför främst stater och storgodsägare som hade råd och möjlighet att etablera systemet i större skala. I Sverige började trakthyggesbruk att läras ut vid det år 1828 startade Kungl. Skogsinstitutet.

Men redan vid mitten av artonhundratalet möttes trakthyggesbruket i de tyska staterna av kritik. Det ansågs slå undan försörjningen för de som tidigare nyttjat skogen för andra ändamål och det uppstod problem med erosion och skogsskador. Systemet brast i vad som i dag brukar kallas för social- och ekologisk hållbarhet.

Som en reaktion utvecklade skogsforskare olika blädningssystem. På många håll på kontinenten kom sådana system att bli dominerande. Även i Sverige fick blädningen genomslag kring sekelskiftet 1900, inte minst genom jägmästaren Uno Wallmos bok, *Rationell skogsafverkning* (1897).

Vänstersidan.

Skärmställning

med tall, en av många varianter av hyggesfritt skogsbruk. Den här finns på gården Frängsätter i norra Östergötland där ägaren, Fredrik Bergström, sedan årtionden tillämpar hyggesfritt skogsbruk.

Foto: Lars Klingström



Ännu vid mitten av 1900-talet

bedrevs skogsbruket på samma sätt som det gjort i alla tider. Människor högg och sågade, hästar drog och virket flottades på bäckar, åar och älvar. Mediabanken SLU.

Under mellankrigstiden utreddes de här frågorna av föreståndaren för Statens skogsforskningsinstitut, Henrik Hesselman. Han gjorde bland annat resor till Tyskland för att ta del av hur blädningsskogsbruk bedrevs där. Hesselman noterade att de naturliga förutsättningarna i det varmare och bördiga Tyskland var helt andra jämfört med de näringsfattiga barrskogarna i norra Sverige, som skogsforskningen vid denna tid främst fokuserade på.

Hans slutsats var att blädningsbruket hörde hemma i södra Tyskland och Frankrike, medan det var olämpligt i Sveriges bistra miljöer. Utan aktiva insatser var det svårt att förnygra dess barrskogar efter avverkning, vilket enligt Hesselman innebar att trakthyggesbruk med markberedning och plantering var det naturliga här.

NÄR RESULTATEN AV RIKSSKOGSTAXERINGENS första inventeringar presenterades i början av 1930-talet var det tydligt att den selektiva avverkningen i namn av blädning, tillsammans med skogsbetet hade skapat dåliga produktions-skogar. Slutsatsen var att de naturliga förutsättningarna för hyggesfria metoder inte var de rätta i Sverige och att resultaten av selektiv avverkning var förödande för skogskapitalet.

Det är de här numera nästan hundra år gamla sanningarna som fortfarande brukar anges som orsak till att hyggesfria metoder inte anses höra hemma i Sverige. Men hur rimliga är slutsatserna i dag? Och var det verkligen bara dessa skäl som gjorde att trakthyggesbruket blev helt dominerande under 1900-talets andra hälft?



Skogen i de långa linjernas ekonomi

Efterkrigstiden och 1950-talet kännetecknas av ett *modernt ideal*. Rationalitet, funktionalism, expertstyrning och de långa linjernas ekonomi skulle utveckla industri, arbete, samhälle, människor och naturresursutnyttjande. Det fanns vid den här tiden en uppfattning om att Sverige befann sig i framkant som ett av världens mest moderna länder. Och i framkant i Sverige befann sig skogsindustrin, där massa- och pappersbruken framstod som väldigt avancerade.

I kontrast till detta stod skogsbruket, som enligt många ännu inte hade lämnat den förindustriella tiden. Arbetet i skogen kännetecknades av manuellt arbete, hårt slit, enkel teknik och primitiva förhållanden. Man var bunden till naturens årliga växlingar. Transporterna skedde vintertid med hjälp av hästar och den efterföljande flottningen utfördes under vår och sommar.

Det fanns en uppfattning om att det efterblivna skogsbruket inte var synkroniserat med den avancerade skogsindustrin, vilket hotade dess konkurrenskraft. Efterblivenheten var också ett problem för skogsbruket självt. Genom industriernas tillväxt och de bättre levnadsförhållanden som städer och tätorter erbjöd skedde en arbetskraftsförflyttning. Allt färre ville längre växla mellan olika skogliga arbeten under året och vintertid bo hemifrån under flera månader i torftiga huggarkojor eller baracker. Dessutom var lönenivån i skogen låg. Det uppstod därmed brist på arbetskraft i skogsbruket. Lösningen var mekanisering som skulle göra skogsbruket effektivare och skapa bättre arbetsvillkor för skogsarbetarna. Det var tankar som gick hand-i-hand med trakthyggesbruk.

ÅREN EFTER ANDRA VÄRLDSKRIGET VAR en tid av hög internationell efterfrågan på skogsprodukter, vilket ökade behovet av virke från skogen – som trakthyggesbruket kunde leverera. Detta sågs som en del av ett större nationellt projekt som kunde bidra till att utveckla samhället i stort. Med detta som utgångspunkt innebar den skogspolitik som beslutades 1948 att skogsbruket skulle uppnå tre mål: Hållbar virkesproduktion, ökad intjäningsförmåga och ökad tillväxt i skogen. Med dessa samhälleliga utgångspunkter framstod trakthyggesbruk som den givna lösningen.

Som vi vet tillämpades trakthyggesbruk i Sverige redan vid mitten av 1800-talet, huvudsakligen av staten och av större skogsägare. I bondebefolkningens skogar fortsatte man med att ta ut virke för husbehov och

låta sina kreatur beta. Men på 1950-talet bytte Sverige, liksom många andra länder, energisystem. Olja och produkter baserade på olja strömmade in i landet och ändrade förutsättningarna radikalt. Faktum är att Sverige år 1970, per capita, hade blivit världens mest oljeberoende land. Först sedan oljan blev allmänt tillgänglig, jordbruket mekaniserats och användningen av konstgödsel blivit allmän kunde jordbruket skiljas från skogsbruket. Oljan gjorde dessutom att trycket på skogen att också leverera brännved minskade.

Det var efter dessa grundläggande samhällsförändringar som skogen blev tillgänglig för ett storskaligt brukande. Det trakthyggesbruk som etablerades i Sverige på 1950-talet var i hög grad baserat på olja. Mekaniseringen, vägtransporterna, byggandet av skogsbilvägar, den pendlande arbetskraften och avverkningar som kunde genomföras året om, allt byggde på fossil energi. Det var olja som strömmade i trakthyggesbrukets blodsystem.

1950-talets framtidsoptimism

Tron på framtiden var stark vid mitten av 1900-talet. Överhuvudtaget förutsatte det storskaliga trakthyggesbruket en optimistisk övertygelse om att människan kunde kontrollera naturen och att framtiden gick att förutse och planera. Naturförutsättningar och klimat sågs som givna konstanter och en fast grund för hundraåriga rotationscyklar. Det var människans uppfinningsrikedom och kunskap som successivt kunde överkomma naturens begränsningar.

Det är ingen slump att trakthyggesbrukets portalfigurer, jägmästaren i Malå revir Joel Wretling och domänverkets generaldirektör Erik Höjer, båda var verksamma och fokuserade på de kärva områdena i inre Norrland. Här fanns mycket skog men den växte långsamt och var svår att förnygra. Med kalhyggen, hyggesbränning, markberedning och andra metoder fanns en stor potential att öka virkesproduktionen. Hela restaureringen av skogen, som Domänverket inledde och som skogsbolagen snabbt hakade på, utgick från den dåliga produktionsskogen. Överexploaterade, överåriga och improduktiva skogar, måste tas bort och ersättas med en ung, frisk och enhetlig skog som kunde optimera en hållbar produktion av virke.

DE HÄR IDÉERNA SPEGLAR SAMTIDEN. Inte bara jord- och skogsbruket skulle funktionssepareras och rationaliseras. På samma sätt skulle nedgångna stadskärnor saneras och ersättas med funktionella och massproducerade hus och parkeringsmöjligheter för den allt mer bilburna befolkningen.

Det gamla skulle bort och ersättas med det som var rationellt och rakt. Alla dessa strävanden ingick i sin tur i en nationell ambition att skapa ett bättre och rikare samhälle med välfärd i hela riket.

Inte minst lovade det moderna trakthyggesbruket en positiv utveckling för stora delar av landet, både genom att dess verksamhet var så utbredd och berörde så många. Men också genom att de vinster som skogsnäringen drog in skulle ligga till grund för välfärdssamhällets utbyggnad. På så sätt kan trakthyggesbrukets införande sägas vara en viktig kugge i det moderna samhällsprojektet. Det bidrog till att det, åtminstone initialt, fanns ett folkligt stöd för de radikala åtgärder som vidtog i skogen.



På 1950- och 1960-talen hade **trakthyggesbruket** sin motsvarighet också i städerna. Bort med det gamla och småskaliga och in med det moderna och raka. Ovan den ökända "riksgruppen" i Stockholm. Domusvarhus och storköpsbutiker landade burdust i nära nog varenda stad och tätort, just detta Domus låg i Söderhamn.

Bilder: Stockholms stadsmuseum och Företagskällan.

Sammantaget kan det konstateras att orsaken till att trakthygges-systemet vid denna tid ansågs höra hemma i Sverige nog hade mindre att göra med de naturliga förutsättningarna i skogen, utan mer för att det ansågs uppfylla många av de samhälleliga möjligheter som den moderna tiden lovade.

Skogsbruk i en annan tid

I dag lever vi med andra förutsättningar och andra tankesätt. 1900-talets stolta framtidsprojekt har alltmer börjat hacka med återkommande finanskriser, problem i leveranskedjor, pandemi, polarisering och krig i vårt närområde.

Många kurvor för samhällets hållbara utrymme inom planetens gränser pekar också skarpt i fel riktning. Framtidsoptimismen har bytts i pessimism och obehagskänslor inför att en hotande framtid kommer allt snabbare emot oss. Naturförutsättningar och klimat är inte längre den passiva och givna grund som man utgick från på 1950-talet. Med ökad kunskap om klimatförändringarna och dess mänskligt drivna orsaker är klimatet inte något beslutsneutralt skäl till hur man brukar och nyttjar skogen. Det går därmed att säga att klimatet, och andra miljöfrågor, drar upp skogsbruket från dess tidigare givna ordningar och sätter in det i nya sammanhang.

DENNA FÖRSKJUTNING AV SKOGENS OCH skogsbrukets betydelser speglas i att det på 1950-talet bara fanns tre skogspolitiska mål. I dag uppgår de till närmare trettio och täcker även in miljö, samhälle och kultur. Att bedriva skogsbruk har därmed gått från att vara något tämligen enkelt och fokuserat till att bli något mångfacetterat och motsägelsefullt. Denna nya situation skapar mycket friktion, missförstånd och konflikter men också möjligheter till nytänkande.

Storskaligt trakthyggesbruk av den modell som bedrivs i Sverige och Finland har också i omvärldens ögon blivit alltmer ifrågasatt.

Med andra världskrigets bristsituation i nära minne satsade flera europeiska länder sedan på trakthyggesbruk och monokulturella planteringar för att säkra tillgången på virke. Efter miljökritik övergav många länder denna linje på 1990-talet och gick över till ekosystemskötsel och ett mer naturnära brukande av skogen.

Även om skogen inte ingår i den gemensamma europeiska politiken, får direktiv rörande miljö, klimat, energi och landskap allt större inverkan på skogsbruket. Och vi vet ju att det även finns försök till ett europeiskt skogsbruksdirektiv, där trakthyggesbruk inte är önskvärt. Lägg till detta att kalhyggesbruket sedan 1960-talet väckt allt större miljöprotester och folkligt motstånd här i Sverige.

Oavsett var man står i denna debatt, kan det konstateras att det inte längre finns något brett stöd bakom trakthyggesbruket. Istället är det något som ständigt måste försvaras.

Utan olja och med smal kunskap

Ytterligare en förändring sedan 1950-talet är att vi numera strävar mot ett fossilfritt samhälle. Än så länge har denna omställning varit tämligen ytlig, men om den tar fart kan det förändra förutsättningarna för hur skogsbruk bedrivs. Det handlar långt ifrån bara om vad man har i bränsletanken utan om vad som formar ett samhälle. Exempelvis kan en sådan omställning förändra förhållandet mellan skogsbruk, jordbruk och energiförsörjning. Det sistnämnda har i viss mån redan hänt med vindkraftsparker i skogarna och ökade uttag av biomassa.

Men fortfarande rinner oljan i trakthyggesbrukets blodsystem där knappast ett enda träd huggs ner eller en pinne flyttas utan att fossil olja är inblandad. En energiomställning kan också omvälva boendemönster och konsumtion liksom att värderingar förskjuts och andra förståelseramar uppstår. Det är svårt att säga hur det blir, men tittar man på skogsbruket under det senaste decenniet verkar det som att mycket redan rör på sig med ökad debatt och nya perspektiv. Bland många skogsägare, stora som små, är det inte längre tabu att pröva andra skötselmetoder än trakthyggesbruk.

Ett problem är att kunskapen om alternativen är begränsad. Även om det under det senaste årtiondet i rask takt anlagts försök för att studera hyggesfria metoder, utgör de ändå bara en bråkdel av de 4 000 långliggande fältförsök som finns i Sverige. Dessutom är bara fyra av dessa äldre än femtio år.

Från 1950-talet till sent 1980-tal bedrevs ingen forskning alls om hyggesfria metoder i Sverige. Under senaste årtiondet har visserligen forskning och försöksverksamhet tagit fart, men det tar flera decennier innan resultaten från försöken kan utvärderas. Dessutom har svensk skogsutbildning fram till nyss varit helt inriktad på trakthyggesbruk med följd att erfarenheter av, och kompetens om, andra bruknings sätt är begränsade. Sammantaget gör detta det svårt att bedöma vilken potential hyggesfria metoder egentligen har.

Att jämföra äpplen och päron

Med denna historiska jämförelse i ryggen, är det återigen dags att fråga sig hur relevant påståendet att kalhyggesfritt inte hör hemma i Sverige är. Vid mitten av 1900-talet passade trakthygges systemet in på många sätt i samhället. Det var ett sätt att uppdatera skogsbruket så att det kom i takt med industrin och den moderna tiden. Med olja och mekanisering blev en ny form av storskaligt skogsbruk möjlig och som lovade att omvandla skogen till en hållbar produktionsmaskin med ökad tillväxt av virke. Det skulle minska behovet av arbete och förbättra förhållandena för dem som jobbade kvar. Det skulle stärka den nationellt viktiga skogsindustrin och bidra till att bygga upp ett modernt välfärdssamhälle.

Visst innebar det mycket stora insatser, behov av riktad kunskapsinhämtning och teknikutveckling, men målet var klart och framtiden ljus.

I dag är målen många och ofta motstridiga. Framtiden ter sig oklar med stora åsiktsskillnader om vilka vägar framåt som är lämpligast. Oljan är på väg ut och konsekvenserna för skogsbrukets del är ännu bara antydda. Allt färre jobbar i skogen och skogsindustrin. Emellanåt diskuteras hur viktig denna näring i sin nuvarande form egentligen är för landsbygden och för nationens väl och ve. Det kan också dryftas hur svensk den numera internationaliserade skogsindustrin är. Det som på 1950-talet sågs som *här hemma* och *Sverige* har inte mycket gemensamt med förutsättningarna i dag.

MEN NATURFÖRHÅLLANDENAS LÄMPLIGHET FÖR trakthyggesbruk i Sverige – och olämplighet för hyggesfritt – är väl ändå ett argument som fortfarande håller? Tre faktorer talar mot detta. För det första, när trakthygges-

systemets fördelar först undersöktes gällde det främst kärva förhållanden i Norrland. Det kom ändå att bli ett enhetligt nationellt system, trots att förutsättningarna i södra Sverige var väldigt annorlunda. För det andra var utgångspunkten att det skulle öka virkestillväxten. Men om skogs-skötsel i stället ska gynna många olika mål och ekosystemtjänster blir det betydligt mer komplicerat att entydigt förordade trakthyggesbruk. Slutligen och för det tredje, med klimatförändringarna och andra miljöförändringar kan man inte längre se naturen som något stabilt som det går att förlita sig till. Trakthyggesbruk bygger på att en hundraårig förväntningshorisont kan förutses och planeras. Om däremot framtiden är osäker och där också det oväntade kan förväntas hända, blir logiken för hur skogsbruk ska bedrivas helt annorlunda.

Mot en ny omställning?

Men kanske befinner vi oss redan i en förändringsfas – även om positionerna i skogsdebatten fortfarande är låsta? Nyfikenheten på hyggesfria metoder verkar vara stor bland såväl skogsägare som forskare. De tekniska förutsättningarna att bedriva skogsbruk håller också på att förändras med bland annat artificiell intelligens och automation. Det talas numera om *precisionsskogsbruk*, vilket inte låter direkt förenligt med ett storskaligt trakthyggesbruk.

Skogsindustrin ligger också långt fram i omställningen mot fossilfria tillverkningsmetoder och är en drivande kraft i energiomställningen med bioraffinaderier och vindkraft. Det är också en näring som är marknadskänslig. En ifrågasatt skogsbruksmodell riskerar att bli en belastning.

Kanske är det dags att uppdatera 1950-talets skogsbrukstänkande så att det går i takt med samtiden? I alla fall är det ett tydligt tecken i tiden att det som förr kallades för det *moderna* trakthyggesbruket numera ofta kallas för det *klassiska* eller *traditionella* skogsbruket – och det känns ju inte som framtidens melodi. ■

Referenser

Hölzl, Richard. "Historicizing sustainability: German scientific forestry in the eighteenth and nineteenth centuries." *Science as Culture* 19.4 (2010): 431–460.

Jönsson, Jimmy. *Den biologiska vändningen: Biologi och skogsvård, 1900–1940.* Lunds universitet, 2019.

Lisberg Jensen, Ebba. *Det moderna kallyggesbruket: Från framgångssaga till förhandlingslösning. I, Jordbruk och skogsbruk i Sverige sedan år 1900.* 2011: 402–419.

Lundmark, Hanna. *Clear-cutting: The most discussed logging method in Swedish forest history.* Swedish University of Agricultural Sciences, Umeå: Sveriges lantbruksuniversitet, 2020.

Lundqvist, Lars, Eliasson, Lars & Cedergren, Jonas. *Blädningsbruk.* Jönköping: Skogsstyrelsens förlag, 2014.

Märwald, Erland, and Christer Nordlund. "Modern nature for a modern nation: An intellectual history of environmental dissonances in the Swedish welfare state." *Environment and History* 26.4 (2020): 495–520.

Öckerman, Anders. *Ett av Sveriges största kalas: Domänverkets 100-årsjubileum 1959 och det modernistiska skogsbrukets höjdpunkt.* Umeå: Inst. för skoglig vegetationsekologi, SLU: 1997.



Oss kan du räkna med i skogen

Vi tror på kraften i lokala samarbeten. Tillsammans med skogsägare, kunder och entreprenörer skapar Sveaskog en hållbar värdekedja med förnybar råvara från skogen.


SVEASKOG

sveaskog.se/virkeskopare



Lövslybekämpning för bättre skogar

För att förebygga en lövslybeks utbredning i den
25 hektar stora lövslybeksområdet i Skinnkattebergs
skogsområde. För att undvika lövslybeksutbredning
i ett omfattande skogsområde i Skinnkatteberg
i Skinnkattebergs kommun. För att undvika
skogsbrand och skogsbrand i Skinnkattebergs
skogsområde. Skinnkattebergs kommun är
starkt och är Skinnkattebergs kommun.

Skinnkattebergs kommun är Skinnkattebergs kommun.
Skinnkattebergs kommun är Skinnkattebergs kommun.
Skinnkattebergs kommun är Skinnkattebergs kommun.

Skinnkattebergs kommun är Skinnkattebergs kommun.
Skinnkattebergs kommun är Skinnkattebergs kommun.
Skinnkattebergs kommun är Skinnkattebergs kommun.

Inom detta område utföres spridningen någon dag
under augusti/majnad

Bekämpningsmedel: Gullviks 2,4-D ester
Registreringsnummer: 2209

Besprutningen görs med helikopter

Upplysningar lämnas av skogens förvaltare
(se nedan)
och hälsövernämnden i Skinnkattebergs kommun



Skinnkattebergs revir
730 90 LÖVSLYBEKÄMPNING TEL 0222 - 261 83

Debatten som skärpte naturhänsynen och ledde fram till miljöcertifieringen

Om vi upplever dagens debatt om skog och skogsbruk som intensiv så var den sannolikt ännu intensivare på 1970-talet. Idag är den tämligen akademisk medan kritiken mot storskogsbruket på den tiden var mer folkligt förankrad. Några årtionden senare blev det svenska skogsbruket en internationell fråga.

DEBATTEN HADE INLETTS redan på 1960-talet då det pastorala Astrid Lindgren-landskapet med betande kor i björkhagar, i rask takt försvann när småjordbruk som blivit överflödiga lades ner och ägorna planterades igen med gran. I början av 1970-talet kritiserades skogsbruket för sina metoder vilket triggade igång en debatt som med olika intensitet pågått ända sedan dess. Debatten initierades av massiva protester mot flygbesprutningar med herbicider mot lövsly. Den tog sin början med att en person som hanterat fenoxisyror hade avlidit. Senare visade det sig att det inte berodde på preparaten, men debatten var då redan igång. I pressen drogs paralleller med herbicid-användningen i Vietnamkriget. Därefter kom kritiken även att handla om skogsgödsling, hyggesplöjning, DDT-användning, skogsdikning, plantering av främmande trädslag och ett ifrågasättande av kalhyggeskogsbruk som skogsbruksmetod.

Kritiken mot kalhyggen var av skiftande karaktär: Att landskapsbilden förändrades, att det inte skulle gå att få tillbaka skog på de stora hygena och att de stora maskinerna orsakade svåra skador på marken.

Skogsnäringen hade svårt att ta till sig av den hårda kritiken och reagerade mot att pekas ut som en allvarlig miljöfara eller ”ägna sig åt vandalism”. Vanliga argument i försvaret av trakthyggesbruket var att:

- Kalavverkning är ekologiskt rätt för det efterliknar den naturliga störningen skogsbrand.
- Vi skogsmän har valt vårt yrke för att vi är naturintresserade, lita på att det vi gör är rätt för naturen, vi kan det här bäst.
- Skogsbruket är så viktigt för Sveriges ekonomi, därför måste vi tillämpa rationella metoder.
- Skogsbruk är naturvård.

MÅNGA SKOGSMÄN KÄNDE SIG NOG personligen påhoppade av kritiken. De såg sig som framtidsmän som stod för ”modernitet”, inte minst genom sina insatser för att omföra stora arealer ”restskogar” till växtliga ungskogar.



Per Simonsson är ekolog och har arbetat med naturvårdsfrågor i skogen hela sitt yrkesverksamma liv. Mellan 1976 och 1992 var han anställd på länsstyrelsen i Västernorrland och arbetade därefter på SCA Skog fram till 2017. Per disputerade 2016 vid SLU med en avhandling om debatten och införandet av olika naturvårdsåtgärder i det svenska skogsbruket.

Bilden på vänstersidan.

Lågt flygande helikoptrar och flygplan som duschade ungskogarna med lövbekämpningsmedlet Hormoslyr väckte en aldrig tidigare skådad ilska mot skogsbruket på 1970-talet.

Foto: Leif Öster.

Kerstins man dör i cancer 1977, 53 år gammal. I byn Jutis dör ytterligare sex människor som jobbat i skogen.

DEN NORRBÖTTNISKA BYN TÖMS PÅ FOLK OCH BLIR KÄND

Människor började ha ett lugn och ro. Det var som en epidem.

... (rest of the article text) ...



SOM "ÅNKORNAS BY" I SVENSKA OCH UTLÄNDSKA MEDIER

... (rest of the article text) ...

Rubriker och bilder som dessa var vanliga på 1970-talet när debatten om den kemiska lövslybekämpningen i skogsbruket var som mest intensiv. De här båda uppslagen är dock hämtade från en specialbilaga med rubriken Den stora giftskandalen, som tidningen Expressen publicerade 2015.



SKOGSNÄRINGEN TOLKADE KRITIKEN MOT skogsbruket och kalhyggena som framför allt ett informationsproblem. Man ansåg att naturvårdskraven var diffusa och resultatet av ett allmänt tyckande medan de själva stod för fakta. Man menade att om bara allmänheten kände till skogsbrukets metoder och förstod att det skulle komma upp ny skog på kalhyggena, så skulle man acceptera dem. Det ledde till att skogsbruket gemensamt bildade en arbetsgrupp för informationsfrågor och att man anordnade möten för journalister för att förklara hur man arbetade.

Allmänhetens reaktion mot kalhyggen bedömde skogsbruket till stor del handlade om estetiska värden, som att landskapsbilden förfulades. En viss självkritik från skogsbruket var då man framhöll att kalhyggena borde kunna göras mindre och mer estetiskt tilltalande.

En som ville ta tag i problemen var Mårten Bendz, rektor för Skogshögskolan. Han ansåg att det saknades en professur i miljöanpassat skogsbruk och arbetade därför politiskt i frågan. Det lyckades, efter en motion i riksdagen tillträdde Lars Kardell

professuren i miljöanpassat skogsbruk år 1973. Ett av många uppdrag som han fick var att tillsammans med en ung Hans-Jöran Hildingsson (idag ordförande i Skogshistoriska Sällskapet) genomföra en studie av hyggesutläggning i delar av Höga Kusten-området i Västernorrland. I studien visade man skisser på hur hyggen skulle kunna utformas för att bättre smälta in i landskapet. Slutsatserna som de kom fram till var att i storskalig terräng är stora hyggen bättre än små, att man inte ska lämna träd som silhuetter på åsar och höjdryggar och att inte göra raka hyggeskanter.

Ett annat uppdrag som Lars Kardell fick var att upprätta en "naturvårdsinriktad skogsbruksplan" för Skuleskogen i Ångermanland. Efter att ha vistats i Skuleskogen en hel sommar och åkt skidor på vintern kom han 1977 med förslaget att hela området borde skyddas som nationalpark. Vi som arbetade på länsstyrelsen var så "hemmablinda" att vi inte hade en tanke på att området skulle kunna bli nationalpark. Men år 1984 invigdes Skuleskogens nationalpark av kungen och idag besöks området av nästan 100 000 personer årligen.

DEN OMFATTANDE KRITIKEN MOT KALHYGGEN gjorde att de började ifrågasättas även från politiskt håll. Det ledde till att jordbruksdepartementet tillsatte en utredning med uppgift att utreda kalhyggens inverkan på miljön. Dess betänkande 1974 klargjorde tydligt den officiella hållningen att trakthyggeskogsbruk var den lämpligaste skogsbruksmetoden. Utredningen gav förslag på olika former av naturhänsyn som t ex "att lämna kvar träd eller trädgrupper för att bryta monotonin i ensartade landskap eller för att undvika back i horisontlinjen". Utredningens förslag på naturhänsyn var i huvudsak inriktad på att ta estetisk hänsyn men även att man skulle spara boträd för vissa fåglar samt torra träd. Vidare föreslogs att det skulle bli anmälningsplikt för kalhyggen och att en allmän aktsamhetsregel om naturhänsyn skulle införas i skogsvårdslagen. Dessa förslag antogs av riksdagen vilket innebar att skogsvårdslagen ändrades från och med den 1 juli 1975. I lagens portalparagraf skrevs in att hänsyn skall tas till naturvårdens intressen och det infördes en anmälningsplikt för hyggen större än 0,5 hektar, vilken fortfarande gäller.

SAMTIDIGT SOM HYGGESDISKUSSIONEN PÅ 1970-TALET främst handlade om estetisk hänsyn började vissa forskare oroa sig för vad som hände med skogens fauna och flora. Biologerna Ingemar Ahlén, Torleif Ingelög och Bengt Ehnström arbetade i slutet på 1960-talet på olika institutioner på dåvarande Skogshögskolan. De betraktade skogsbruket ur en annan aspekt än de som var skogligt utbildade. De tre "fann" varandra i en gemensam syn på skogsbruket, att det inte tog någon naturhänsyn och att det behövde förändras. De ansåg också att den kunskap som trots allt fanns inte nådde ut till de som arbetade i fält. Utan större kostnader skulle man till exempel kunna lämna torrakor – vilket inte gjordes.

INGEMAR AHLÉN, TORLEIF INGELÖG OCH BENGT EHNSTRÖM publicerade 1975 en artikel i Svenska Naturskyddsföreningens årsbok under titeln *Bevarande av vilda djur och växter – forskning om hotade och missgynnade arter*



Böckerna Faunavård och Floravård av Ingemar Ahlén och Torleif Ingelög visade för första gången tydligt att många skogslevande arter för illa på grund av den tidens skogsbruksmetoder. Men framförallt visade de vad som kunde göras för att minska problemen.



Hyggesbilder som denna väckte en enorm opinion mot de skogsbruksmetoder som i media gjordes synonyma med skövling. Idag är det lätt att hålla med. Bild: SCA.

i skogsmark. De föreslog där ett arbetssätt som nästan är identiskt med hur skogsbruket och myndigheterna arbetar med naturvård idag:

1. Artvisa räddningsaktioner för enskilt hotade arter.
2. Ett riksomfattande nätverk av större och mindre skyddade områden med god ekologisk och geografisk täckning.
3. Anpassningar i normala skogsbruket.

En betydelsefull del i utvecklingen av naturhänsynen var den kompetensuppbyggnad som skedde genom Skogshögskolans/SLU:s forskning. Naturvårdsforskningen genererade till exempel flera disputerade forskare som sedan kom ut i samhället och fick viktiga roller i utvecklingen av naturhänsynen. En av dem är Börje Pettersson som disputerade på mellanspett och sedan blev Skogsstyrelsens första naturvårdsbiolog. Senare anställdes han som naturvårdsansvarig på STORA/Bergvik. En annan är Gustaf Aulén som disputerade på vitryggig hackspett och därefter blev generalsekreterare på Sveriges Ornitologiska Förening för att sedan arbeta med naturvårdsfrågor på Södra.

ÅR 1978 TILLSATTES EN NY SKOGSUTREDNING som föreslog kraftigt ökad skogsproduktion genom bland annat omfattande gödsling, dikning och användande av främmande trädslag. Samtidigt föreslog den en ny skogsvårdslag.

Naturskyddsföreningen var mycket kritisk till utredningen och menade att man inte beaktat flora- och faunavårdsaspekterna tillräckligt mycket.

Men sedan en ny skogsvårdslag trädde i kraft 1980 hade naturhänsynen för första gången ändå fått en egen paragraf i Skogsvårdslagen, § 21. Det kom dock snabbt kritik från naturvårdssidan som framhöll att en markägare flagrant kunde bryta mot naturvårdsföreskrifterna utan rättsliga påföljder.

Trots den nya naturvårdsparagrafen tog det lång tid innan den började tillämpas. En uppföljning av kvaliteten på naturhänsynen enligt 21§ Skogsvårdslagen gjordes efter några år av Katarina Eckerberg på SLU. Den gav besked om att hänsynen var obefintlig på nästan hälften av de studerade hyggena. Mer utbildning, bättre traktplanering och fler naturvårdsspecialister inom skogsbruket föreslogs som åtgärder för att förbättra kvaliteten. Tidningen Skogens ledare stöttade Katarinas tankar och skrev: *Sköter vi inte naturvården nöjaktigt har vi svårt att argumentera för att få arbeta med effektiva metoder i skogsbruket.*

INGEMAR AHLÉN GAV 1977 ut boken *Faunavård – Om bevarande av hotade djurarter i Sverige*. I den gavs exempel på negativa konsekvenser av den typ av skogsbruk som tillämpades i Sverige. Den innehåller också förslag på småbiotoper som skogsbruket bör ta hänsyn till, till exempel bäckraviner, alkärr och bergsbranter. Här finns också råd om detaljhänsyn vid avverkning, till exempel att man bör spara torrträd, hålträd och gamla lövträd.

När Skogsstyrelsen fick kännedom om boken och dess innehåll ville man starta ett samarbete med SLU. Detta resulterade i att man tillsammans tog fram handboken "Faunavård i skogsbruket" och påbörjade en mängd utbildningar både externt och internt. Boken blev en stor framgång och kom att i fem upplagor tryckas i inte mindre än 29 000 exemplar. Engagemanget i faunavårdsboken var förmodligen ett strategiskt beslut från Skogsstyrelsens ledning. Kanske kunde generaldirektör Bo Hedström, som jurist och med bakgrund från Regeringskansliet, se på skogsbruket från ett bredare perspektiv än många andra på myndigheten.

Samarbetet mellan Skogsstyrelsen och SLU fortsatte. Skogsstyrelsen gav under 1980-talet ut sju handböcker i fauna- och floravård.

Ett avgörande steg i naturvårdsarbetet var när trojkan Ingemar Ahlén, Torleif Ingelög och Bengt Ehnström tog initiativ till att bilda "Databanken för hotade arter" år 1984. Naturvårdsverket var medfinansier från starten. Databanken permanentades 1990 och bytte fem år senare namn till ArtDatabanken. Idag har man ett 80-tal anställda.

UNDER 1980-TALET VAR KRITIKEN OMFATTANDE mot Skogsstyrelsens arbete med att ge bidrag för att avverka de glesa och lågproducerande så kallade 5:3-skogarna. I södra Sverige var många av dessa skogar tidigare trädbevuxna hagmarker som vuxit igen med lövträd och som med tiden hade utvecklat höga naturvärden. Skogsstyrelsen ville därför identifiera 5:3-skogar som hade höga naturvärden och som inte skulle



En av många demonstrationer mot skogsbruket på 1970. Här är det fältbiologer som år 1974 vill lagstifta mot kalhyggen och sätta stopp för åkerplantering och monokulturer.

Foto: Bertil Brunnegård.



Den tyska tidningen Der Spiegel publicerade i september 1993 en artikel riktad mot nord-amerikanskt och finskt skogsbruk men fick ändå stort genomslag i Sverige. Några månader senare gjorde Axel Springer Verlag och tre andra tyska papperskunder gemensam sak med Greenpeace och krävde "kahlschlagfreies papier" – kalhyggesfritt papper. Aktionen påskyndade utan tvekan processen mot miljöcertifieringen av det svenska skogsbruket.

ges bidrag för att avverkas. Man föreslog en inventering av särskilt känsliga miljöer för sällsynta växter och djur. Detta hörsammades och 1990/91 omfördelades 2 miljoner kronor från anslaget att avveckla 5:3-skogar till att inventera "särskilt värdefulla skogsmarksbiotoper som kan hysa sällsynta växter och djur". Detta var starten på nyckelbiotopsinventeringen.

Vid samma tid genomfördes också Skogsstyrelsens Rikare Skog-kampanj som omfattade både ståndortsanpassning och flora- och faunahänsyn. Den beräknas ha nått cirka 100 000 personer och innebar att den generella naturhänsynen fick ett brett genomslag.

INVENTERINGEN AV NYCKELBIOTOPER startade 1993 och pågick till 1998. Den omfattade bara småskogsbrukets marker medan storskogsbruket förväntades inventera själva. Skogsstyrelsen fick omskola sina planläggare till nyckelbiotopsinventerare och någon menade att Skogsstyrelsen "satte bocken till trädgårdsmästare". En kompletterande och fördjupad inventering genomfördes åren 2001–2006. Därefter har nyckelbiotoper bara registrerats i samband med ärendehandläggningar.

Från början definierades nyckelbiotoper som "skogsområden där man finner eller har stark förväntan att finna akut hotade, sårbara, sällsynta eller hänsynskrävande arter. Dessa arter kallas också rödlistade arter".

I början på 2000-talet kom omfattande kritik från skogsbruket på definitionen av nyckelbiotop, eftersom den kunde tolkas så att alla skogar med rödlistade arter är nyckelbiotoper. Noggranna inventeringar av rödlistade arter i produktionsskogar i norra Sverige hade visat att rödlistade arter inte var så ovanliga, utan förekom mer eller mindre i alla skogar. När någon hade hittat en rödlistad art kom därför ofta begäran om att området skulle klassas som nyckelbiotop. En ny handbok kom 2005 och i denna var definitionen bredare: *En nyckelbiotop är ett skogsområde som från en samlad bedömning av biotopens struktur, artinnehåll, historik och fysiska miljö idag har mycket stor betydelse för skogens flora och fauna. Där finns eller kan förväntas finnas rödlistade arter. Undantagna är arter med utpräglat landskapsekologiska krav, till exempel fåglar och större däggdjur*". Den nya definitionen innebar ingen förändring i arbetssättet, men förtydligade hur man hela tiden hade arbetat.

Idag finns cirka 100 000 nyckelbiotoper registrerade i Skogsstyrelsens databaser omfattande cirka 480 000 hektar på produktiv skogsmark. Genom att nyckelbiotopsbegreppet i slutet 1990-talet togs in i standarderna för skogscertifiering fick det en mycket vidare betydelse än vad som var avsikten när inventeringarna påbörjades.

DE STÖRRE SKOGBOLAGEN BÖRjade PÅ 1990-TALET arbeta med naturvårdsfrågor i landskapsperspektiv och upprätta så kallade ekologiska landskapsplaner. En första idé om hur man skulle kunna arbeta presenterades av en grupp forskare under Per Angelstams ledning 1990. En fråga var bland annat om olika värdekärnor skulle sammanbindas med korridorer. Lars-Olof Österström, förvaltare på DomänSkog, tog initiativ till det så kallade Särnaprojektet, där ideella naturvårdare till stor del inventerade skogarna för att hitta värdekärnor.

En skogspolitisk utredning tillsattes 1990 och kom med sitt be-

tänkande 1992. Denna föreslog omfattande förändringar i skogspolitiken och skogsvårdslagstiftningen. Riksdagen hade redan 1991 antagit ett övergripande mål om att *"Den biologiska mångfalden och genetiska variationen skall säkerställas. Växt- och djursambällena bevaras så att i landet naturligt förekommande växt- och djurarter ges förutsättningar att fortleva under naturliga betingelser i livskraftiga bestånd"*. Inför beslutet om en ny skogsvårdslag föreslog Naturskyddsföreningen att det skulle bli skärpta och biologiskt mera funktionella allmänna hänsynsregler och att det skulle finnas naturvårdsregler med straffansvar. Den nya skogsvårdslagen började gälla 1994 och i denna jämställdes produktions- och miljömålet med varandra. Mycket av detaljregleringarna vad gäller virkesproduktion togs bort. Föreskrifterna till naturvårdsparagrafen, 30§, fick en tydlig inriktning mot att bevara växter och djur medan skrivningarna om estetisk hänsyn till stor del försvann.

DEN NYA LAGEN INNEBAR ATT NATURHÄNSYN skulle tillämpas på alla avverkningar. Ganska snart kom kritik från skogsbrukshåll på detta och förslag om att istället koncentrera naturvårdsåtgärderna till vissa områden medan man på andra skulle bedriva ett intensivare skogsbruk. Skogsstyrelsens ekologer menade däremot att i Sverige är det en bättre modell att kombinera skogsbruk och naturvård på all skogsmark och att komplettera detta med reservat.

Miljörörelsen ansåg att de förändringar som hade skett inom skogsbruket på 1980-talet var för små. De sökte därför stöd hos utländska köpare av svenska skogsprodukter för kraven på ökad hänsyn. Miljöorganisationen FURA (Fjällnära Urskogars RäddningsAktion) uppmanade 1991 till bojkott av produkter som kom från företag som avverkade i fjällnära skog. Bojkotthotet ledde till att bolagen stoppade alla sina avverkningar i fjällnära skogar.

En som tidigt såg möjligheten i att utnyttja marknadskrafterna för att få förändringar i skogsbruket var Karin Beland-Lindahl, som tidigare arbetat för Naturskyddsföreningen. Hon samarbetade tidigt med miljöorganisationer utanför Sverige och såg sprängkraften i att skapa ett internationellt konsumenttryck. Hon var en av initiativtagarna till det boreala nätverket Taiga Rescue Network som bildades 1992.

Björn Hägglund som var VD på STORA Skog 1991–98 berättar att bakgrunden till certifieringen var kritiken mot skogsbruket och att bolagen förgäves hade försökt berätta hur man arbetade utan att bli lyssnad på: *Det fungerade inte att bara annonsera om hur bra vi var. Vi kom fram till att enda sättet är att någon annan säger det. Viktigt var att Tetra Pak som var vår största kund var tydliga mot oss. Man kände sig hotade och sa åt oss att göra någonting.*

Bra skog är guld värd!

Vidas sågverk producerar för fullt och har ett löpande behov av bra råvara. Planerar du att avverka eller behöver du hjälp med skötseln av din skog?

Välkommen att kontakta din lokala inköpare.





Sedan de stora skogsbolagen certifierats enligt FSC 1998 och några år senare också enligt PEFC anslöt sig allt fler skogsägare och företag. Efterlevnaden kontrollerades av externa miljörevisorer. Bilden togs då Björn Österlöf, Svensk Skogscertifiering genomförde miljörevision i Åkers Styckbruks skogar.

Foto: Lars Klingström.

Miljöorganisationerna tog direktkontakt med köpare av skogsprodukter i Europa. Det resulterade år 1993 i att tyska Greenpeace började ställa krav på "kahlschlagfreies papier". Man fick med sig Axel Springer Verlag och tre andra stora papperskunder i Tyskland. Kravet framfördes på en välbesökt presskonferens i Hamburg. De efterföljande diskussionerna mellan skogsföretagen och de tyska pappersköparna ledde till

att dessa backade på kravet om kalhyggesfritt skogsbruk *"förutsatt att skogens mångfald av djur och växter inte påverkas"*.

SÅ SMÅNINGOM KOM MAN TILL EN PUNKT där pappersköparna frågade vad man egentligen kunde kräva av papperstillverkarna.

– Till exempel frågade Springer konkret varifrån virke som användes i deras papper inte fick komma, berättar Karin Beland-Lindahl. Här hade vi i Taiga Rescue Network bra svar genom våra inventeringar. Däremot blev det ett dilemma för oss att precisera hur skogsbruket skulle bedrivas. Då är man inne på det som några år senare blev certifieringsregler.

FOREST STEWARDSHIP COUNCIL (FSC) bildades 1993 och är en oberoende, internationell medlemsorganisation som med sitt certifieringssystem arbetar för ett miljöanpassat, samhällsnyttigt och ekonomiskt livskraftigt brukande av världens skogar. FSC:s idé kom från virkeshandlare i östra USA som ville handla med virke från tropiska skogar på ett etiskt sätt. Organisationen består av tre olika kammare: miljö-, sociala- och ekonomiska kammaren. FSC har internationella, övergripande kriterier som gäller i alla länder. Dessa har sedan preciserats i nationella skogsbruksstandarder. Ett första utkast till svensk standard presenterades av Naturskyddsföreningen och WWF 1995. En brett sammansatt arbetsgrupp för att utveckla standarden bildades 1996. Den första svenska FSC-standard blev klar 1998.

Korsnäs var först i Sverige att certifiera sig enligt denna standard. Gunnar Johansson som var skogsskötselchef på Korsnäs berättar om hur man tidigare blivit nedkallade till Tetra Pak i Lund, som var en av Korsnäs största kunder.

– De var missnöjda med att det var så mycket bråk kring det svenska skogsbruket och gjorde klart för oss att vi var tvungna att bete oss på ett, i deras kunders ögon vettigt sätt. Man såg FSC-certifiering som ett sätt att komma förbi den kritik som riktades mot Tetra Pak.

DET ÄR UPPEBART ATT OLIKA SKOGSFÖRETAG kände olika tryck på att certifiera sitt skogsbruk beroende på vem som var köpare av skogsprodukterna. Björn Andrén som var skogsdirektör i MoDo Skog/Holmen

Skog 1997–2010 har aldrig förstått varför skogsnäringsen blev så uppskrämda av köpare som Springer i Tyskland:

– Om man i Europa inte ville köpa papper eller massa från Sverige, Norge eller Finland var skulle man då köpa? Inte heller fanns det något speciellt konsumenttryck, det är något som miljösidan hittade på när man skapade FSC. Jag inser dock att certifiering är ett väldigt bra kommunikationsmedel.

Skogsstyrelsen hade under 1980-talet och början av 1990-talet spelat en avgörande roll för utvecklingen av naturhänsynen i det svenska skogsbruket. Den rollen förlorade man genom att inte vara en part i utvecklingen av de olika certifieringsstandarderna. Maria Norrfalk som var generaldirektör på Skogsstyrelsen när certifieringssystemen utvecklades i slutet på 1990-talet berättar:

– Skogsbruket var tydliga med att Skogsstyrelsen inte skulle blanda sig i certifieringsprocessen. Och det var viktigt för oss att inte göra detta. Inventeringen av nyckelbiotoper var ett regeringsuppdrag, medan certifieringen är marknadssystem och de bör inte blandas ihop med varandra.

Sammanfattning

Under den period som den här artikeln handlar om genomgick det svenska skogsbruket stora förändringar. Skogen var inte längre bara den svenska statens, ägarnas och skogsmännens angelägenhet. Nu gjorde sig också allmänhetens och de internationella kundernas röster gällande.

De mer naturanpassade metoder som då började införas var resultatet av flera samverkande faktorer. Olika händelser kuggade i varandra och drev utvecklingen framåt. Ofta handlade det om att ”rätt” personer träffades vid ”rätt” tillfälle. Men också om enskilda personers förmåga att tänka ”utanför boxen” och våga ta i sin samtids ögon ibland okonventionella beslut.

Idag är det ingen som ifrågasätter vare sig satsningen på naturhänsyn eller de internationella certifieringssystem som då infördes.

Driven av allt tydligare forskningsrapporter om tillståndet för den biologiska mångfalden i världen fortsätter utvecklingen mot än mer miljöanpassade metoder. Därtill kommer också de aspekter som allt mer måste beaktas på grund av den pågående klimatförändringen. ■



Det var inte bara i norra Sverige som kalhyggerna var stora och helt kala. Hyggen av den här modellen var regel i Kolmården ännu vid 1990-talets början.

Foto: Bo Backström.

Underlaget till den här artikeln är dels analyser av artiklar i tidskrifterna *Skogen* och *Sveriges Natur*, dels djupintervjuer med 21 personer som var verksamma i utvecklingen av naturhänsynen från 1970-talet och fram till millennieskiftet.

Mer läsning:
Naturhänsyn i skogsbruket – avgörande händelser och viktiga personer bakom utvecklingen. SLU Rapport Skog 2021:1
Naturhänsyn vid avverkning – Debatten och drivkrafterna 1968–2003. SLU Fakta Skog Nr 3, 2015.



Lena Gustafsson är professor emerita vid institutionen för ekologi, SLU. Hon är en av Sveriges mest meriterade naturvårdsforskare och har sedan 1990-talets början genomfört ett stort antal banbrytande forskningsprojekt inom ämnesområdet biologisk mångfald och naturvård i skogen.



Forskningen bakom det naturanpassade skogsbruket

Under 1990-talet integrerades naturhänsyn i skötseln av de svenska skogarna. Biologisk mångfald hade kommit i fokus, skogsvårdslagen förändrats och en nationell och internationell opinion mot skogsbruket vaknat. Samtidigt tog den ekologiska forskningen fart och har sedan dess producerat en allt stridare ström av rapporter om de nya metodernas effekter i naturen.



EKOLOGISKA STUDIER AV SKOGARS DYNAMIK stimulerades då huvuddelen av Skogshögskolans forskning flyttade till Umeå 1977 och SLU bildades. Olle Zackrisson, som efter några år gick över från Umeå universitet till SLU, var en föregångare med sina studier över bränder i de nordliga barrskogarna.

Denna typ av forskning var redan omfattande i Nordamerika med Jerry Franklin vid University of Washington som en av de tongivande. Hans förmåga att lyfta fram ouppmärksammade mönster lade grunden till det vi idag kallar störningsdynamik och är grunden för den skogliga naturvårdsforskningen.

Det innebär att utformningen av naturvårdsåtgärderna designas utifrån dynamiken i naturskogarna. Hans forskning påverkades i grunden av vulkanen Mount Saint Helens utbrott 1980, med alla döda träd det lämnade efter sig och den snabba återhämtningen av vegetationen därefter.

DET BLEV STARTSKOTTET TILL STUDIER AV storskaliga, men även mindre störningar genom små bränder eller stormar som orsakar luckor i skogen. Med dessa nya insikter som bas var Franklin också tydlig med att han ville se en förändring av skogsbruket i riktning mot en integrering av naturskogens variation i tid och rum.

Ett nyckelbegrepp var ”biological legacies”, det vill säga strukturer som finns kvar efter en störning i form av både levande och döda träd.

Han och andra kollegor i Nordamerika satte också ljuset på produktionskogens roll för den biologiska mångfalden och ekosystemfunktioner.



Termen ”matrix” började användas för de produktionsytor som ofta dominerar i skogslandskapen, för att tydliggöra att även dessa, och inte bara skyddade områden, är viktiga att beakta. Tidigare hade de flesta undersökningar gjorts i reservat och nationalparker.

Franklins förmåga att sprida sina rön, såväl vetenskapligt som mer populärt, gjorde att han blev inbjuden till SLU i Umeå i slutet av 1980-talet. På ett numera klassiskt seminarium skissade han på en ny skogsbruksmodell där levande och döda träd och hela trädpartier borde lämnas vid avverkning. New Forestry kallade han detta.

VI VAR EN DEL FORSKARE SOM TYCKTE ATT det Franklin lärde ut som nytt var något som redan praktiserades i svenskt skogsbruk och att vi alltså egentligen var ”först”. Redan 1980 införlivades §21 i skogsvårdslagen med regler om att lämna träd, viktiga för florans och faunan vid avverkning.

För övrigt hade estetiska aspekter ännu tidigare skrivits in, med fokus på hyggens form och läge i landskapet. Avtrycket i praktiken var vid denna tid dock inte särskilt stort, vilket Katarina Eckerberg visade i sitt doktorsarbete från 1988.

Från slutet av 1970-talet hade också böcker getts ut av Skogsstyrelsen med konkreta råd om hur arter bör beaktas vid skogsbruk, de så kallade Flora- och Faunavårdsböckerna. Men, Sveriges begynnande arbete med naturhänsyn hade aldrig uppmärksamrats internationellt och vi fick förstås skylla oss själva, det var ju vi som borde fört fram detta i vetenskapliga artiklar och på konferenser.

Sedan principerna för naturhänsyn i skogsbruket på allvar slagit igenom fick avverkningarna ett annat utseende än tidigare. Kvarlämnade kantzoner, trädgrupper och småbiotoper skapar annorlunda skogslandskap jämfört med traditionell kalavverkning utan hänsyn. När de nya träden så småningom växer upp kommer skogarna att bli mer varierade.

Foto: Lena Gustafsson.

Lite revansch blev det 1997 då, på initiativ av SkogForsk (Skogsbrukets Forskningsinstitut), den stora internationella konferensen ”Biodiversity in Managed Forests” anordnades i Uppsala. Det blev ett bra tillfälle att informera om både svensk forskning och praktik.

DEFINITIONEN PÅ ”NATURHÄNSYN” ÄR VIKTIG vid en genomgång av forskningen som denna. Oftast avses den hänsyn som lämnas vid avverkning i form av enskilda träd, död ved, hänsynsytor och kantzoner, så kallad generell hänsyn. Men i ett landskapsperspektiv kan även större lämnade områden inkluderas i begreppet – frivilliga avsättningar och mindre nyckelbiotoper – även om de inte är kopplade till själva avverkningsplaneringen.

Naturvårdsverket finansierade redan i senare delen av 1980-talet ett stort forskningsprogram, ”Restbiotopers betydelse för fauna och flora”, där just små områden var i fokus. Att denna forskning ansågs viktig berodde säkert på den fragmentering av gammal skog som skogsbruket ger upphov till och som vid denna tid fick stor uppmärksamhet. Begreppet nyckelbiotop hade myntats redan 1992 och Skogsstyrelsen inledde kort därefter den nationella inventeringen.

Den skogsekologiska forskningen i Sverige inriktad på naturvård växte sedan fram under 1990-talet. Genomslaget i praktiken av den generella hänsynen förstärktes ytterligare genom FSC-certifieringen 1998, där Sverige var först med en nationell standard.

NU BLEV DET SPÄNNANDE ATT UTVÄRDERA vilken effekt hänsynen egentligen hade. Gjorde den verkligen nytta för den biologiska mångfalden?

Det var förstås lite frustrerande som forskare att komma i efterhand och utvärdera en ny modell som i den bästa av världar borde ha haft sin grund i just forskning. Men, bättre sent än aldrig. Den första artikeln, skriven av Per Anders Esseen, kom 1994 och handlade om trädavgångar i grandominerade hänsynsytor i vindutsatt läge.

Antalet publicerade studier var dock länge få och vid millennieskiftet fanns bara en handfull, främst om betydelsen av döda träd men också om lavar på aspar på hyggen.

Under 2000-talet ökade forskningen om naturhänsyn i norra Europa kraftigt, då även norska, finska och baltiska kollegor påbörjade en rad studier. Flera experiment startades i Finland, till exempel FIRE-experimentet av Jari Kouki, som hittills har resulterat i cirka 70 vetenskapliga artiklar och ett tiotal doktorsarbeten.

År 2013 inledde Skogforsk det hittills enda svenska experimentet, i Effaråsen i Dalarna, med olika mängder kvarlämnade träd efter avverkning i talldominerad skog.

Anne Sverdrup-Thygeson var en av de första i Norge med ett hänsynsfokus i sin forskning, i hennes fall skalbaggar och döda träd på hyggen. I Estland har Asko Lõhmus varit mycket aktiv under de senaste 15–20 åren och gjort studier på en rad olika aspekter och olika organismgrupper.

Även om skogshistoria inte är ekologisk forskning så har arbeten av Lars Östlund med kollegor varit grundläggande för förståelsen av det boreala landskapets åldersstruktur och trädslagssammansättning innan det påverkades av storskaligt skogsbruk. Det är en ovärderlig

Kärt barn har många namn

Naturhänsyn säger vi i Sverige och menar de åtgärder i form av att lämna död ved, torrakor, kantzoner och småbiotoper i samband med avverkning. Internationellt finns en rad namn för samma företeelse. Vanliga benämningar är retention forestry, green-tree retention och variable retention.



kunskapsbas för hur naturvårdsåtgärder som efterliknar naturskogsdynamik ska utformas.

På samma sätt har skogshistorikerna Matts Lindbladh och Richard Bradshaw bidragit med viktiga insikter i skogarnas utveckling i södra Sverige.

I Finland har Timo Kuuluvainen ända sedan början av 1990-talet publicerat en rad inflytelserika arbeten om boreala skogars störningsdynamik, ofta med ett brett såväl ekologiskt som geografiskt perspektiv.

VID EN FORSKNINGSSYNTES OM NATURHÄNSYN i norra Europa som jag gjorde tillsammans med svenska, finska och ryska kollegor för några år sen, hittade vi nästan 200 artiklar. Mer än hälften var utförda i Sverige, en tredjedel i Finland och resten i Norge, de baltiska länderna och Ryssland. Under åren 2006-2010 publicerades mer än 60 artiklar men antalet har sjunkit till ungefär 40 de följande femårsperioderna.

Skalbaggar var den artgrupp som hade studerats mest (40 procent av studierna) följt av mossor och lavar (16 procent vardera av studierna).

Studier om döda träd och deras betydelse för den biologiska mångfalden har fått ett enormt uppsving de senaste decennierna och är den hänsynstyp som har studerats mest (34 procent av studierna), följt av hänsynsytor och enskilda träd (25 procent vardera). Bland de olika typerna av död ved så hade flest studier gjorts om högstubbar och inte mindre än 90 procent av de 25-tal studier som för några år sedan hade publicerats om sådana kom från Sverige. Detta beror säkert på att denna åtgärd har praktiserats längre och mer omfattande i vårt land än i grannländerna; inte mindre än en miljon högstubbar beräknas tillkomma varje år.

Den skuggande zonen kring ån värnar vattenkvaliteten och ger skydd för arter som inte klarar den ljusexponerande miljön på de avverkade partierna. Sådana här trädbevuxna skydds-zoner kan också fungera som spridningskorridorer för vissa arter.

Foto Lena Gustafsson.

Ett antal framstående arbeten har gjorts om den döda veden och dess koppling till naturhänsyn av svenska forskare, till exempel Anders Dahlberg, Joakim Hjältén, Mats Jonsell, Bengt Gunnar Jonsson, Thomas Ranius, Martin Schroeder och Jan Weslien.

MYCKET FOKUS HAR I DEN HÄR GENOMGÅNGEN hittills lagts på de boreala skogarna vilket inte är konstigt eftersom cirka 70 procent av de publicerade arbetena från norra Europa har gjorts i denna vegetationszon. Men betydande forskningsinsatser har också gjorts i de hemiboreala och tempererade zonerna, det vill säga för Sveriges del ungefär från Dalälven och söderut.

I Alnarp har sedan länge funnits ett forskarteam med Matts Lindblad och Jörg Brunet i spetsen som genomfört en del projekt om naturhänsyn, bland annat död ved och högstubbar. Eftersom Estland ligger i den hemiboreala zonen hör också Asko Löhmus arbeten hit.

De ädla lövträden har inte studerats särskilt mycket men några studier finns om effekten av frihuggning av kvarlämnade ekar. Forskare vid Linköpings universitet har visat att markvegetationen på hyggen är mycket rikare om skogen tidigare har varit ängsmark.

När det gäller studier av lite större lämnade områden så har Frank Götmark med medarbetare vid Göteborgs universitet publicerat en lång rad studier från ett experiment med naturvårdsgallring av skogar dominerade av ek i Götaland, igångsatt för mer än 20 år sedan.

NORRA EUROPA HAR FÅTT EN SÄRSKILD tyngd i den här översikten. Det beror på de överlag likartade förhållandena när det gäller trädslag, skogstyper, flora och fauna, klimat, geologi och vegetationshistoria som finns hos oss. Det kan ibland vara svårt att överföra forskningsresultat till våra skogar från andra världsdelar, som till stor del har andra naturförhållanden. Dessutom sticker Sverige och Finland ut som de skogrika länder där kalhyggeskogsbruk bedrivits under längst tid och med högst intensitet.

Per Angelstam förtjänar ett särskilt omnämnande. Han är den troligen mest citerade skogliga naturvårdsbiologiska forskaren i Sverige (citering innebär att egna studier refereras i andra forskares artiklar). Även om han inte har gjort några direkta studier av naturhänsyn har hans arbeten satt den svenska naturhänsynen i ett större perspektiv, framförallt med utblickar mot våra östliga grannar.

Forskningen om naturhänsyn är omfattande även utanför norra Europa. David Lindenmayer, en av världens främsta naturvårdsbiologer, skrev för ett tiotal år sedan en artikel om den internationella forskningen tillsammans med kollegor från olika länder. De kom fram till att det fanns ungefär 500 publicerade studier om naturhänsyn och biologisk mångfald. Antalet har säkert ökat sedan dess.

Det stora forskningsprogrammet ”Smart Hänsyn”, som finansierades av Formas och leddes av undertecknad pågick mellan 2009 och 2016 och bör också nämnas. De doktorandarbeten det genererade bidrog till bättre kunskap om hyggen som miljöer för insekter, trädgrupper betydelse för markvegetationen och vad som med tiden händer med lavar på evighetsträden.



Den naturhänsyn som numera är regel i inte bara det svenska skogsbruket, utan i de flesta andra länder med liknande skogar, är tänkt att fungera som "livbåtar" där arter kan överleva avverkningen i väntan på att den omgivande skogen växer upp.

Foto: Lena Gustafsson.
Teckning: Magnus Bard.

FÖR ATT ÅTERGÅ TILL NESTORN JERRY FRANKLIN så beskrev han i sina tidiga arbeten hur naturhänsynen principiellt är tänkt att fungera. Han listade tre punkter:

1. Fungera som livbåtar där arter ska kunna överleva i det som lämnats vid avverkningen och leva vidare in i nästa skogsgeneration.
2. Att det i det uppväxande beståndet ska finnas träd av olika arter och dimensioner samt även döda träd.
3. Underlätta arters spridning i landskapet.

I TAKT MED ATT FORSKNINGEN UTVECKLATS, har flera punkter tillkommit. En har inte minst tydliggjorts genom forskning i Sverige och Finland, nämligen att efter avverkning med riklig hänsyn bildas ”störningsmiljöer” som är viktiga för en lång rad arter knutna till levande och döda träd. En del av dessa arter är också mindre vanliga och vissa är rödlistade. Till exempel klargjorde Anders Lindhe i sin avhandling i mitten på 2000-talet att solexponerad död ved kan ha en mycket rik skalbaggsfauna. Öppna, störda skogsmiljöer var annars knappast något som diskuterades i naturvårdssammanhang vid den tiden. Istället ansågs nästan bara gamla skogar vara viktiga för ovanliga arter.

Andra faktorer som brukar framhållas som något naturhänsynen bidrar till är att ekosystemfunktioner upprätthålls (till exempel gynnas förekomsten av myckorhiza av kvarlämnade träd). Skogslandskap med riklig hänsyn kan också uppskattas positivt av friluftslivet och berika landskapsbilden.

VILKA MER GENERELLA SLUTSATSER KAN då dras av den forskning som bedrivits genom åren?

Som tur är finns flera stora översikter över den stora mängd studier som gjorts i de boreala och tempererade delarna av världen. Den centrala frågan har då varit om naturhänsynen gynnar florans och faunan jämfört med traditionellt kalhyggesbruk. De meta-analyser som utförts, det vill säga där data lagts ihop från många studier och analyserats gemensamt, pekar alla åt samma håll: Effekten på arter är generellt positiv.

I den största översikten, ledd av svenska forskare, framkom att skogsarter finns i högre mängd på hyggen med naturhänsyn jämfört med traditionella kalhyggen. Arter knutna till öppna skogar är också vanligare på hyggen med naturhänsyn än i uppvuxen skog.

En övergripande slutsats var också att naturhänsyn i produktions-skogen inte räcker utan för vissa känsliga arter behövs också skyddade områden. Ett annat viktigt rön var att effekten ökar med mängden lämnade träd; ju mer naturhänsyn desto bättre. Denna studie och de andra synteserna är kvittenser på att effekten biologisk mångfald av naturhänsyn överlag är god, men att nyttan beror på mängden hänsyn och hur den utformas.

En del kunskapsynteser har också gjorts om små områden där slutsatserna kan överföras på större hänsynsytor liksom på mindre nyckelbiotoper och frivilliga avsättningar.

En meta-analys av nyckelbiotoper i norra Europa gjordes redan för tio år sedan av en forskargrupp från Finland och Sverige. Här var slutsatsen att nyckelbiotoperna hade fler arter, fler rödlistade arter, högre volym död ved och större mångfald av död ved jämfört med äldre produktionsskog.

En ny stor meta-analys lades fram för bara något år sedan av finska kollegor med likartat resultat.

Små områdets värde för den biologiska mångfalden har det senaste decenniet fått allt större uppmärksamhet, inte bara hos oss utan också i andra delar av världen. Flera översikter har tagits fram och budskapet är genomgående att sådana områdets värde inte ska underskattas.

FORSKNINGEN FORTSÄTTER, SÄVÄL I SVERIGE som internationellt.

I Centraleuropas produktionsskogsbruk ingår numera ofta att identifiera och lämna enskilda värdefulla "habitat-träd". Ett stort tvärvetenskapligt forskningsprogram, ConFoBi, vid Freiburg universitet i Tyskland startade 2017 och kommer att hålla på minst till 2027. Totalt kommer då ett 30-tal doktorander att ha lagt fram sina avhandlingar. Fokus är på ekologi och socioekonomi på den typ av naturhänsyn som praktiseras i skogar som sköts med hyggesfria metoder. Mycket inriktas också på habitatträäd och död ved. Även här i Sverige har under de senaste åren publicerats nya studier om bland annat gallring och naturhänsyn, högstubbar och hänsynsytor.

Till sist, återväxten inom den skogliga naturvårdsbiologiska forskningen är god. En ny generation av naturvårdsinriktade ekologer har vuxit fram i Sverige, med studier av störningsdynamik, strukturer, arter och ekologiska funktioner hos produktionsskogen. Adam Felton, Mari Jönsson, Therese Löfroth, Jörgen Sjögren och Joachim Strengbom är samtliga docenter och har redan gjort många viktiga arbeten. De kommer helt säkert att fortsätta utveckla detta spännande vetenskapliga område framöver och bidra med värdefulla kunskaper. ■

A photograph of a person walking away on a forest path. They are wearing a large blue backpack and a tan bag. The background is a lush green forest with sunlight filtering through the trees.

**TILLSAMMANS
FÖR EN FRAMTIDSMART
SMART SKOG**

För oss är det viktigt att finnas nära dig som äger skog. Då får vi de bästa möjligheterna att tillsammans förverkliga nya idéer för en framtidssmart skog – en livskraftig skog som ger mer, även åt kommande generationer.

holmén.com/skog

HOLMEN



Skogens biologiska mångfald:

Vad säger rödlistan?

Rödlistan har förekommit flitigt i de senaste årtiondenas intensiva debatt om skogen. Den är en värdefull kunskapskälla som beskriver tillståndet för den biologiska mångfalden i den svenska naturen. Men rödlistan har många gånger missförstått och vantolkats i debatten. Här beskriver vi vad rödlistan egentligen ger besked om och hur den kan användas för att bromsa den negativa utveckling för artmångfalden som sedan länge är ett faktum.

RÖDLISTAN SYFTAR TILL ATT UTVÄRDERA tillståndet för Sveriges flercelliga arter. Den är ett viktigt verktyg i naturvårdsarbetet och kan användas för att peka på prioriteringar och fokusområden i arbetet med att gynna biologisk mångfald. Rödlistans viktigaste funktion i naturvårdsarbetet är att genom regelbunden utvärdering av tillståndet för Sveriges arter kunna upptäcka minskning av arter i tid när det fortfarande finns möjlighet att göra åtgärder för att vända trenden. När en art redan är väldigt sällsynt och dess utbredning har minskat till ett fåtal platser kan det vara för sent att förhindra att den försvinner från landet, oavsett åtgärder. Två aktuella exempel på detta är dagfjärilarna kronärtsblåvinge och veronikanätfjäril som med stor sannolikhet nu är nationellt utdöda, trots riktade åtgärder.¹

BEDÖMNINGARNA BASERAS PÅ den internationella naturvårdsunionen IUCN:s regionala kriterier för rödlistning (Se sidan 120). De görs av artansvariga vid SLU Artdatabanken, tillsammans med mer än 100 artexperter fördelade på 14 expertkommittéer. Underlaget utgörs bland annat av data från forskning, miljöövervakning, uppföljning, rapporter till Artportalen, samt artexperternas kunskap om arternas ekologi och livsmiljöer. Det handlar om populationsstorlek, geografisk utbredning, eventuell minskningstakt, graden av fragmentering av arternas livsmiljöer och fluktuationer i populationsstorlek mellan åren. I arbetet sammanställs vilka arter som är, eller har varit bofasta, deras ekologi och vad som påverkar dem. Vidare förslag på eventuella åtgärder, tillståndet i deras livsmiljöer samt arternas populationsstorlekar och trender. Rödlistan utgör på så sätt en sammanställning av den bästa tillgängliga kunskapen som finns om naturvårdsstatusen för Sveriges arter.



Elisabet Ottosson är miljöanalysspecialist och mykolog (svampexpert).

Karin Ahrné är miljöanalysspecialist med ansvar för fjärilar och kontaktperson för frågor om rödlistning.

Ulf Bjelke är limnolog med ansvar organismgruppen ryggradslösa djur i sötvatten samt kontaktperson för frågor om rödlistning.

Sebastian Sundberg är växtekolog och miljöanalysspecialist med ansvar för kärlväxter.

Bilden på vänstersidan.

Äldre, tidigare betad utmarksskog i Uppland med lång trädkontinuitet. I sådana här miljöer har man chansen att hitta mykorrhizasvampen *violgubbe*. Den överlever inte en kalavverkning och har svårt att etablera sig i nya skogsbestånd.

Foto: Elisabet Ottosson/SLU Artdatabanken.



Jättepraktbagge.

Starkt hotad (EN). Nykläckt imago i Skuleskogens nationalpark. Den lever i solexponerad ved i torra och varma lägen och gynnas troligen av skogsbränder.

Foto: Mikael Svensson/
SLU Artdatabanken.

Den senaste rödlistan publicerades 2020 och är den femte samlade listan för Sveriges djur, svampar och växter sedan år 2000. Allra först var dock den lista över hotade ryggradsdjur som publicerades redan 1975. Några år därefter kom böckerna om flora- och faunavård i jord- och skogsbruket. Sverige har således 45 års erfarenhet av att beskriva tillstånd och trender för landets arter, baserad på kontinuerlig insamling och bearbetning av uppgifter om arternas populationer, livsmiljöer och påverkansfaktorer.

I 2020 års rödlista presenterades bedömningar av tillstånd och trender för drygt 21 700 av Sveriges cirka 50 000 kända inhemska, flercelliga arter.² Av dessa blev 4 746 rödlistade, vilket motsvarar 21,8 procent av alla de bedömda arterna. Det är en ökning jämfört med föregående rödlistor vilket indikerar att den negativa trenden accelererar för Sveriges arter. På SLU Artdatabankens webbplats finns Artfakta där man kan söka ut Sveriges arter, läsa om dem och deras rödlistningsbedömningar.

INOM DE AREELLA NÄRINGARNA BEHÖVER fortfarande mycket göras för att förbättra förutsättningarna för den biologiska mångfalden. De faktorer som påverkar flest landlevande arter negativt är kopplade till den intensiva markanvändning som dagens jord- och skogsbruk innebär.² Samtidigt sker även andra mänskliga aktiviteter som leder till att arternas livsmiljöer försämras.

För arter som lever i havet är det fisket, i synnerhet bottentrålning, och ökad näringsbelastning som har störst negativ påverkan på flest arter. I havsmiljön utgör också den generella bristen på kunskap om arters förekomst och ekologi en stor utmaning.

I sjöar och vattendrag försämras flera arters livsmiljöer på grund av aktiviteter kopplade till igenväxning, till exempel övergödning. Också fysisk påverkan i form av vattenreglering, dikning och dikes-

rensning samt aktiviteter relaterade till skogsbruket, såsom strandnära avverkning, terrängkörning samt anläggning av skogsbilvägar har negativ påverkan. De sistnämnda faktorerna gör att många källor, bäckar och småvatten i skogslandskapet förstörs.³

Även om det fortfarande finns luckor i kunskapen om arter i vissa miljöer, har vi generellt bra kunskap om åtgärder som har avgörande betydelse för bevarandet av den biologiska mångfalden, både på land och i havet.

Vad säger rödlistan om situationen i skogen?

Majoriteten – drygt 70 procent – av de mer än 1 000 rödlistade skogsarterna i landet är rödlistade eftersom populationerna minskar och arterna i förlängningen riskerar att dö ut i Sverige. Utdöende är en gradvis process som börjar på lokal skala och fortsätter i bygden, länet, regionen och till sist nationellt.

Att en art som minskat kraftigt finns kvar på enstaka platser kan inte ses som tillräckligt. Arter med mycket små populationer blir extra känsliga och riskerar att försvinna på grund av slumpmässiga händelser såsom ogynnsamma väderförhållanden under enskilda år.

I södra Sveriges äldre ädellövskogar finns det största antalet rödlistade skogsarter. Flera av dessa arter bedöms vara rester av tidigare större populationer som idag lever i ett landskap där lämpliga livsmiljöer ligger så pass långt ifrån varandra att arterna inte kan sprida sig effektivt mellan dem. Ädellövskogarna är också hårt drabbade av trädskjutningar som askskottsjuka och almsjuka.

I SVERIGES BOREALA BARRSKOGAR FINNS fortfarande större sammanhängande områden längs fjällkedjan som utgör ekologiskt funktionella landskap för arterna. Utanför skyddade områden är dock avverkningstakten hög i gamla, värdefulla skogar som inte tidigare har kalavverkats. En nyligen publicerad, vetenskaplig artikel pekar på att 1,4 procent av dem avverkas varje år.⁴ Om avverkningen fortsätter i samma takt kommer alla dessa skogar vara försvunna inom 50 år (till 2070).

Även om åtgärder och anpassningar görs för att mildra effekterna av skogsbruket så är de sällan tillräckliga. Men det finns också exempel på arter som förmodligen klarar hyggesfasen med det som kallas generell hänsyn. Det är framför allt arterna i de tre rödlistekategorierna Sårbar (VU), Starkt hotad (EN) och Akut hotad (CR) som kräver mer anpassad hänsyn. För till exempel ovanliga mykorrhizasvampar kan ett högre antal lämnade evighetsträd göra att fler arter överlever hyggesfasen. Samtidigt finns det studier som visar att omkring 75 procent av de olika arterna mykorrhizasvamp försvinner om bara fem procent av träden lämnas som evighetsträd.⁵

Ett annat exempel på åtgärder som görs, men där forskningen pekar på att det inte alltid är tillräckligt, är hur mycket död ved som lämnas vid avverkning. Mellan åren 2010/2011–2012/2013 lämnades i medeltal 5,2 kubikmeter död ved.⁶ Som jämförelse har forskare i en sammanställning av vetenskapliga artiklar identifierat ett tröskelvärde



Mellanlumner.

Sårbar (VU). Förekommer i Götaland utom Öland, Blekinge, Dalsland. I Svealand i alla landskap utom Dalarna. Saknas i Norrland. Mycket tyder på att mellanlumner minskade kraftigt under 1900-talet.

Foto: Sebastian Sundberg/
SLU Art databanken.



Rödlistan 2020 visar sammantaget på en accelererad försämring för Sveriges arter. Även om det finns flera som det går bättre för tack vare åtgärder, så har andelen rödlistade arter ökat jämfört med tidigare rödlistor. Många har också förflyttats till högre hotkategorier.



Violgubbe. Sårbar (VU).

En kantarellik, köttig och ätlig svamp som bildar mykorrhiza med främst gran. Kallas tidigare klubblik trumpetsvamp men folkligt också grisöra på grund av sitt utseende. Violgubben har en östlig utbredning med tonvikt på Uppland. Spridda lokaler finns också från norra Götaland upp till Västernorrland. Sällsynt norr därom.

Foto: Elisabet Ottosson/
SLU Artdatabanken.

på minst 20 kubikmeter död ved per hektar för bestånd som med hög sannolikhet hyser hotade vedsvampar.⁷

DET FINNS OLIKA ANLEDNINGAR TILL ATT arter missgynnas av trakthyggesbruk. För de flesta arter, som de redan nämnda mykorrhizabildande svamparna, är det själva avverkningen av värdrädet, den efterföljande markberedningen och det förändrade mikroklimatet som förändrar livsmiljön så pass drastiskt att arterna får svårt att fortleva på platsen.

För andra arter, exempelvis vissa grupper av parasitsteklar och flera kärlväxter kan ett hygge med ökat ljusinsläpp tillfälligt utgöra en bra livsmiljö. Men den efterföljande och längre plantagefasen är kritisk. Konkurrensen från

öppenmarksväxter ökar och resulterar i skuggiga och örtfattiga miljöer vilket skapar något av ett "ökenlandskap" för många arter. Plantagefasen innebär också en uppväxande skog med likåldriga träd av i huvudsak ett dominerande trädslag. Förutom att dessa homogena bestånd erbjuder liten variation av livsmiljöer för arter är de också mer sårbara för angrepp av skadegörare, exempelvis granbarkborre, jämfört med bestånd med högre andel lövträd.⁸

I södra Sverige har just granbarkborren på senare år orsakat mycket stora skador på granskogar, både i och utanför reservat. Ett mildare klimat riskerar att leda till ännu större skador i framtiden. Det drabbar såväl granen som de närmare 1 000 arter som är knutna till detta trädslag.⁹ Det gör i sin tur att de kvarvarande nordliga, gamla granskogarna relativt sett blir än viktigare att bevara.

Vägen framåt

Idag vet vi att det alltjämt dominerande trakthyggesbruket är förödande för en stor del av våra rödlistade skogslevande arter. Högsta prioritet är att ta tillvara de sista kvarvarande skogarna med lång kontinuitet av äldre träd, dessa skogar riskerar annars att vara borta utanför skyddade områden år 2070.⁴

Förhoppningsvis leder den diskussion som nu förs kring hyggesfria metoder till fler alternativ till trakthyggesbruk där man kan ta mer hänsyn till de arter som har mer komplexa eller specialiserade behov. Många arter missgynnas av trakthyggesbruk och de likåldriga skogar det skapar. För dessa skulle förmodligen aktiva åtgärder som skapar öppnare skogsmiljöer vara gynnsamma och kunna kombineras med hyggesfria metoder. Men för ett hundratal av de hotade arterna är det dock skydd av livsmiljöerna som krävs eftersom populationerna redan idag befinner sig på kritiskt låga nivåer.

Rödlistningsarbetet får ibland kritik för att enbart fokusera på de minskande arterna och inte på de arter som faktiskt gynnas av markanvändningen. Men då gäller det att komma ihåg att även dessa arter ingår i rödlistningsbedömningen men klassificeras då som Livskraftiga (LC). Syftet med rödlistan är också, som tidigare



Norna. Sårbar (VU).
En särpräglad och utsökt vacker och relativt storblommig orkidé. Nornan växer sällsynt i frisk till fuktig, mossrik barrskog, oftast i små sänkor på kalkrik mark med hög bonitet. Växtplatsen utgörs nästan alltid av sluttningar med rikligt och rörligt grundvatten.
Foto: Sebastian Sundberg/
SLUArtdatabanken.

nämnts, att just identifiera de arter som minskar så att hänsyn kan tas och naturvårdsåtgärder sätts in.

Om åtgärder sätts in i tid och i tillräcklig omfattning går det att vända trenden för minskande populationer. Naturvårdsåtgärder har till exempel förbättrat situationen för några arter bland groddjuren. Minskad jakt har gynnat många av våra stora fågelarter, vilket också resulterat i att de hamnat i mindre allvarliga rödlistekategorier och så småningom kan bedömas som Livskraftiga.

Med dagens kunskap om hur hänsyn kan tas till skogens arter och ekologiskt funktionella skogslandskap skulle fler intressen än virkesproduktion kunna tillvaratas i skogsbruket, som därigenom i större utsträckning skulle kunna bidra till att också odla biologisk mångfald. ■

SLU/Artdatabanken

SLU Artdatabanken är ett kunskapscentrum för Sveriges arter och naturtyper. SLU Artdatabanken bidrar till en hållbar förvaltning av naturresurser genom att samla in, analysera och tillgängliggöra data samt beskriva och presentera fakta om biologisk mångfald.

SLU Artdatabanken är en del av Sveriges lantbruksuniversitet och samverkar nationellt och internationellt med naturvårdsnytta i fokus.



Rödlistan

Kriterier för rödlistning

För att kunna bedömas för rödlistan måste en art vara bofast och reproducerande i Sverige och antingen ha inkommit spontant till landet eller vara införd och etablerad i det vilda innan år 1800. Bedömningen av arter utgår ifrån fem olika kriterier framtagna av Internationella naturvårdsunionen, IUCN.¹⁰

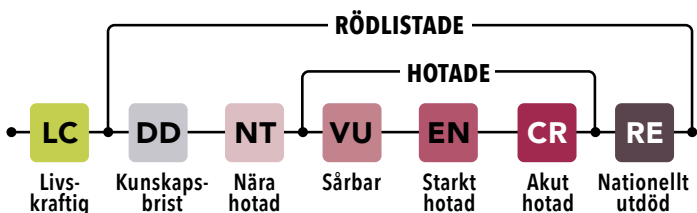
- A** Arter som fortfarande kan vara relativt vanliga men minskar kraftigt. Arter som minskat med mer än 15 procent under bedömningsperioden – tre generationer eller tio år – blir rödlistade.
- B** Arter vars utbredningsområde är mindre än 4 miljoner hektar eller vars förekomstarea är mindre än 400 000 hektar samt uppfyller minst två av följande tre faktorer, minskar, är kraftigt fragmenterad, fluktuerar extremt.
- C** Arter vars populationsstorlek är mindre än 20 000 individer och minskar.
- D** Arter med mycket liten population, mindre än 2 000 individer eller vars förekomstarea är mindre än 4 000 hektar, vilket gör dem känsliga för påverkan eller slumpfaktorer.
- E** Arter som kräver en sårbarhetsanalys som indikerar minst 5 procents risk att arten dör ut inom 100 år.

Rödlistans olika kategorier

Den information som finns om arters populationsstorlek, minskning, förekomstarea, utbredningsområde, fragmentering och fluktuationer i populationsstorlek mellan år sammanställs. Utifrån gränsvärden under kriterierna A till E placeras arterna i någon av kategorierna:

- RE** Nationellt utdöd
- CR** Akut hotad
- EN** Starkt hotad
- VU** Sårbar
- NT** Nära hotad
- DD** Kunskapsbrist
- LC** Livskraftig

De tre kategorierna VU, EN och CR räknas som hotade.



Alla kategorier utom LC ingår i rödlistan.

Förkortningarna är de som används internationellt: Regionally Extinct (RE), Critically Endangered (CR), Endangered (EN), Vulnerable (VU), Near Threatened (NT), Data Deficient (DD) och Least Concern (LC).

A

Populationen minskar kraftigt.

B

Populationen har en begränsad utbredning samt minst två av följande tre faktorer, minskar, är kraftigt fragmenterad, fluktuerar extremt.

C

Populationen är liten och minskar.

D

Populationen är mycket liten.

E

Utdöenderisk i siffror.

Noter

1. **Svensson, M., Ahrné, K., Gylje Blank, S. & Pettersson, L.B.** 2022. *Utarmning och utdöende – tillståndet för rödlistade dagfjärilar och bastardsvärmare*. SLU Artdatabanken rapporterar 28. Uppsala: SLU Artdatabanken.
2. **Eide, W. m.fl.** (red.) 2020. *Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer – rödlistade arter i Sverige 2020*. SLU Artdatabanken rapporterar 24. SLU Artdatabanken, Uppsala.
3. **von Wachenfeldt, E.** 2018. *Grundvattenkällor förstörs – så vänder vi trenden*.
4. **Ahlström, A., Canadell, J.G. & Metcalfe, D.B.** 2022. *Widespread unquantified conversion of old boreal forests to plantations*. Earth's Future 10: e2022EF003221.
5. **Sterkenburg, E., Clemmensen, K.E., Lindahl, B.D. & Dahlberg, A.** 2019. *The significance of retention trees for survival of ectomycorrhizal fungi in clear-cut Scots pine forests*. Journal of Applied Ecology 56: 1367–1378.
6. **Skogsstyrelsen** 2022. *Miljöhänsyn vid förnygringsavverkning*. Lämnad hänsyn efter förnygringsavverkning 2010/2011–2012/2013.
7. **Junninen, K. & Komonen, A.** 2011. *Conservation ecology of boreal polypores: A review*. Biological Conservation 144: 11–20.
8. **Müller, M., Olsson, P.-O., Eklundh, L., Jamali, S. & Ardö, J.** 2022. *Features predisposing forest to bark beetle outbreaks and their dynamics during drought*. Forest Ecology and Management 523: 120480.
9. **Sundberg, S., Carlberg, T., Sandström, J. & Thor, G.** (red.) 2019. *Värdväxters betydelse för andra organismer – med fokus på vedartade värdväxter*. ArtDatabanken Rapporterar 22.
10. **IUCN 2012**. *Guidelines for application of IUCN Red List criteria at regional and national levels: Version 4.0*. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN. iii + 41 pp.

Rödlistning/Fakta

Ett system som utvecklats av Internationella naturvårdsunionen (IUCN) för att utvärdera tillståndet för arter i naturen.

- Rödlistan är en sammanställning av arters status inom ett geografiskt område, i det här fallet Sverige.
- I kategoriseringen ingår inga värderingar av hur angeläget det är att bevara eller göra insatser för en viss art. De analyser och bedömningar den innehåller syftar till att kvantifiera risken för utdöende.
- Rödlistan är till hjälp för att identifiera vilka arter och vilka miljöer som behöver åtgärder för att arternas tillstånd ska förbättras.
- Rödlistan tas fram av SLU Artdatabanken vid Sveriges lantbruksuniversitet och presenteras tillsammans med Naturvårdsverket.



Hur vill du att din skog ska växa?

Vi har hantverket och handslaget. Tillsammans gör vi mer av din skog.

Derome

Woodstock i Vermont, i nordöstra USA år 1859.

Ihållande torka och avskogade berg av den typ som omger den lilla staden fick diplomaten George Perkins Marsh att fundera över om det fanns ett samband mellan skog och klimat. Han bidrog tidigt med synteser om skogens påverkan på klimatet.

Bild: Woodstock History Center.



Janina Priebe är filosofie doktor i idéhistoria och forskare med inriktning på miljöhistoria vid Umeå Universitet. Hon forskar och undervisar om hållbarhetens historia, miljötänkandet och arktiska frågor.

Jimmy Jönsson är filosofie doktor i idé- och lärdomshistoria vid Lunds universitet. Han forskar om miljöhistoria, teknikhistoria och vetenskapshistoria med särskilt fokus på skogen och skogsbruket.



Hur skogen blev ett verktyg för att forma klimatet

– Skogen kan spela en nyckelroll i skapandet av ett framtida klimatneutralt samhälle.

Så lät det när EU-kommissionen 2021 offentliggjorde sin nya skogsstrategi. Här skissar vi en historisk bakgrund till hur idén om skogen som ett verktyg för att forma klimatet hamnade på den storpolitiska agendan – från 1600-talet till genomslaget kring millennieskiftet 2000.





Hans Carl von Carlowitz formulerade redan i början på 1700-talet den hållbarhetsprincip som idag är ledordet för all utveckling i världen. Se också artikeln på sidan 16.



Amerikanen George Perkins Marsh noterade redan i mitten av 1800-talet att skogen påverkade det lokala klimatet.



Geografen Eduard Brückner insåg redan i slutet på 1800-talet jordbrukets påverkan på klimatet.

ARTIKELN BYGGER PÅ TVÅ delvis sammangående historiska spår. Det första följer debatter om skogsanvändning och förändringar i det lokala klimatet. Det andra följer diskussioner om skog, koldioxid och det globala klimatet. Båda spåren grundlade den komplexa debatt om relationerna mellan skogens *lokala* och *globala* plats i klimat- och samhällsomställningen som idag hörs inom såväl akademiska kretsar som i massmedia och politik.

Skogen och det lokala klimatet

Att skogen påverkar klimatet har varit känt och diskuterat i flera tusen år. Inte sällan har klimateffekter noterats i samband med mänskliga verksamheter såsom stora skogsavverkningar. Människoskapade, antropogena, klimatförändringar är således en mycket gammal idé. Fram till 1900-talet handlade det emellertid främst om förändrade vädermönster i ett särskilt område, det vill säga i det lokala klimatet. Idén om att påverka klimatet globalt och sålunda hela planetens betingelser var ännu för stor och ofattlig.

Från 1600-talet och framåt gjorde europeiska statsadministratörer mer återkommande observationer av skogens påverkan på den lokala nederbörden. De noterade att regnet minskade och att marken blev torrare. Observationerna blev först tydliga i kolonierna men sedan även i Europa och Nordamerika. En bakgrund i Europa var att bönder röjde skog för att etablera ny åkermark. En annan var att gruvnäringens jakt på ved ledde till kraftiga avskogningar.

ETT RESURSSLUKANDE SAMHÄLLE HÖLL PÅ ATT TA FORM. Avskogningen medförde en generell debatt om den framtida naturresursförsörjningen. I exempelvis den skogshistoriska klassikern *Sylvicultura oeconomica* från 1713 avsåg den saxiske revisorn och gruvförvaltaren Hans Carl von Carlowitz (1645–1714) att slå vakt om morgondagens gruvnäring och förordade ett ”uthålligt” skogsbruk som byggde på en aktiv återbeskogning.

Men avskogningen bidrog också till mer omsorg om specifikt platsens klimat. Som Lars Kardell berättar i *Tidender* (2021:1) bytte bland annat svenska jägmästare och andra skogligt verksamma exempel från jordens olika hörn där avskogning lett till lokal torka och andra väderrelaterade problem. Men också fall från Sverige cirkulerade. Bland annat hade Skogsinstitutets Gustaf Segerdahl 1843 beskrivit platser i Västergötland där brist på träd hade lett till uttorkade betes- och odlingsjordar. Han förordade anläggandet av skog som lösning på problemet.

Observationerna av människans påverkan på det lokala klimatet samlades ihop och gjordes till föremål för syntetiserande reflektioner. En som tidigt bidrog till att hitta mönster i förhållandet mellan klimatförändringar och skogsanvändning var den amerikanske diplomaten Georg Perkins Marsh (1801–1882). Under första hälften av 1800-talet bevittnade han snabba minskningar av skog i hemstaten Vermont. I sitt uppmärksammade storverk *Man and Nature* från 1864, som försökte visa att ”människan skapat jorden”, vigde han över 150 sidor åt kunskapsläget om skogens inverkan på det lokala klimatet. Men redan



1847, i ett tal inför Rutland Countys jordbruksförening, hade Marsh argumenterat för att klimatet ”gradvis förändrats av mänsklig verksamhet”. Däribland hade skogsavverkning ”märkbart minskat avdunstningen från jorden och den genomsnittliga mängden fukt i luften”.

EFTERHAND FICK FÖRHÅLLET MELLAN SKOG OCH KLIMAT allt starkare fäste i den vetenskapliga världen, något som banade väg för också ett politiskt intresse. Ett exempel är den tyske geografen Eduard Brückners (1862–1927) undersökningar av klimatets historiska förändringar. Vid 1800-talets slut påvisade Brückner kopplingar mellan, å ena sidan, jordbrukets expansion i bland annat Nordamerika, Tyskland, Italien, Ryssland och Indien sedan 1700 och, å den andra, förändrande nederbördsmonster med torka, extremt regn, erosion och fallande vattenstånd som följd.

Kunskap om sambanden mellan avskogning och förändrade nederbördsmonster var nu väletablerad. Men Brückner noterade även ett intresse hos ”regeringarna” i Europa, Ryssland, och Nordamerika för frågan om avskogningar och om en koppling mellan skog och klimat.

Ett av hans exempel var Preussen. Där hade en statlig kommission tillsatts för att arbeta med återbeskogning i syfte att stabilisera vattennivåerna i olika floder. Studier hade visat att vattennivåerna i bland annat Rhen, Wisła och Njemen hade sjunkit under de senaste decennierna. Enligt Brückner ansågs avskogning vara en sannolik förklaring.

Idén om att skogen formade det lokala klimatet, och ytterst kunde användas som verktyg, återkom under hela 1900-talet och är en realitet än idag. Bland annat bedrev tyska botaniker och meteorologer forskning under 1900-talets första hälft om skogens roll för mikroklimatet

Överjägmästaren och sedermera chefen för Kungl. Skogsinstitutet, Gustaf Segerdahl, skrev 1843 i en handbok att jordbrukarna intill Halle- och Hunneberg i Västergötland fick se sina lerjordar snabbt upptorkade under vårrarna till följd av brist på skyddande skogar. Konstnären Lars Wilhelm Kylberg (1798–1865) utförde sin målning invid branten till Halleberg år 1855. Västergötlands museum.



Den amerikanska populärvetenskapliga tidningen *Popular Mechanics* publicerade redan 1912 en artikel om konsekvenserna av den ymniga användningen av stenkol. I bildtexten konstateras att "förbränningen av kol i världen tillför ungefär 7 miljarder ton koldioxid till atmosfären varje år. Det gör luften till en allt effektivare filt för jorden som höjer dess temperatur. Detta kommer att ge avsevärda effekter inom de närmaste årtiondena."

– långvariga väderförhållanden på ett mindre avgränsat område. Ett exempel är den tyske meteorologen Rudolf Oskar Geigers forskning

om samband mellan mikroklimat, växtklädd mark och luftskiktet vid marken. Andra exempel är trädplanteringar och parkanläggningar i städer i syfte att kyla av dessa miljöer. 1700- och 1800-talets slutsatser om skogens inverkan på det lokala klimatet ledde emellertid också in mot ett annat historiskt spår som följde debatten om det globala klimatet.

Skogen och det globala klimatet

Att människan, genom bland annat sin skogsanvändning, påverkar klimatet globalt är en relativt ny idé. Fullt utvecklad fanns den inte förrän en bit in på 1900-talet. Ett verkligt genomslag i den vetenskapliga världen skedde dock först under seklets sista decennier när också den offentliga debatten alltmer kretsade kring bland annat skogarnas sårbarhet. Genomslag i politiken dröjde ytterligare, till millennieskiftet. Men då blev det också stort, så till vida att det globala klimatet infördes som variabel i de flesta samhällsanalyser och samhällsreformer – åtminstone i den officiella retoriken.

Hur uppstod intresset för framtida klimatförändringar på global nivå? En grund finns i 1700- och 1800-talsgeologin. Här etablerades en teori om att jorden befann sig i en naturlig och konstant geologisk avkylningsprocess. En kommande global istid var således en hotfull framtidsutsikt. Även om istiden inte var människoskapad väcktes nu frågan om huruvida det globala klimatet kunde eller behövde förändras.

EN ANNAN GRUND FINNS I UPPTÄCKTEN AV vad som senare kallades "växthuseffekten". Redan under 1700-talets slut beräknade den franske matematikern Jean-Baptiste Joseph Fourier (1768–1830) den solvärme

som kvarhålls av jordens atmosfär. För att begripliggöra problemet använde han metaforen ”växthus”. Vid den tidpunkten var det känt att träd och annan växtlighet påverkar atmosfärens koldioxidhalt samt att halten skiftar med årstiderna. Fenomenet fotosyntes finns därtill beskrivet sedan slutet av 1700-talet (om än utifrån annan kemisk grundförståelse än idag), bland annat av den brittiske naturvetaren Joseph Priestley.

Fouriers idéer hade framtiden för sig. Exempelvis återanvände den svenske fysikern och kemisten Svante Arrhenius (1859–1927) kring sekelskiftet 1900 Fouriers växthusmetafor i sina berömda beräkningar av hur koldioxidhalten i jordens atmosfär, jämte temperaturen, hotade att stiga. Arrhenius byggde kalkylen på den möjliga mängd koldioxid som den globala förbränningen av kol kunde producera. Beräkningarna handlade alltså direkt om global uppvärmning.

Arrhenius och en rad andra samtida forskares insatser har varit avgörande för senare perioders förståelse av människans påverkan på klimatet. Kunskap om växthuseffekten bidrog till att skala upp frågan om människans påverkan på klimatet till en planetär nivå – potentiellt angelägen för jordens alla stater.

Frågans globala dimension förstärktes under 1900-talets andra hälft genom upptäckten av en rad andra miljöproblem med global bäring: miljögifter, ozonhål, kris i matproduktionen samt kärnvapenkrig mellan USA och Sovjetunionen.

MOT SLUTET AV 1900-TALET HADE OCKSÅ en koppling mellan växthuseffekten och skogen etablerats inom den bredare allmänheten. Inte minst framgår det av den då spridda uppfattningen att jordens stora skogar – främst de i Amazonas – fungerade som ”jordens lungor”. Samtidigt kom bollen inom politiken också så sakteliga i rullning. Inrättandet av Förenta nationernas mellanstatliga klimatpanel IPCC 1988 är en milstolpe i det internationella politiska klimatarbetet.

Det är emellertid viktigt att påpeka att IPCC byggde vidare på decennier av internationella samarbeten kring meteorologiska och klimatologiska frågor jämte andra miljöproblem. I exempelvis kölvattnet från världens första miljökonferens – i Stockholm 1972 – uppstod ett intresse för klimatfrågan bland både forskare och politiker runt om i världen. Vidare hade en konferens med det globala klimatet som officiellt tema hållits i Genève redan 1979. Konferensen siktade mot människans påverkan på såväl det lokala som globala klimatet.

Vid IPCC:s bildande hade det alltså upparbetats ett antal brännande frågor om det globala klimatet. Svaret på dem söktes inte sällan bland naturvetenskapliga experter, en grupp som under 1900-talet fick en alltmer framskjuten position inom politiken i allmänhet och miljöpolitiken i synnerhet.

Det är därför inte förvånande att ordföranden för den nya panelen var meteorolog och klimatolog: svensken Bert Bolin (1925–2007). Bolin var för övrigt redan en internationell auktoritet inom forskningen om växthuseffekten och koldioxidens påverkan på det globala klimatet.



Matematikern Jean-Baptiste Fourier lanserade redan i slutet av 1700-talet begreppet ”växthus” för den solvärme som kvarhålls i atmosfären.



Svante Arrhenius visade kring sekelskiftet 1900 att förbränningen av stenkol skulle kunna leda till global uppvärmning.



År 1972 möttes 114 globala ledare i Stockholm i FNs miljökonferens Only one Earth. Det var första gången som miljöfrågan diskuterades med sådant allvar och gjorde att den hamnade högt världssamfundets dagordning.

Skogen som verktyg: Det formativa 1990-talet

Med organisationer som IPCC på plats var det globala klimatet definitivt på väg in i storpolitiken. Hur passade då skogen in i ekvationen? Här blev 1990-talet ett särskilt formativt årtionde. Etappvis började skogen uppfattas som ett verktyg för att styra klimatet och bromsa den globala uppvärmningen (även om kunskapen i sig var gammal). Synbarligen kunde träd tillhandahålla en rad ”klimatnyttor”: suga upp koldioxid, stå för förnybara material och fossilfri energi

och så vidare. 1800-talets lokala klimatåtgärder tycktes gå igen på global skala. I det följande ska vi ge några exempel på det.

IPCC:s första rapport antogs i augusti 1990 – i Sundsvall – och skulle fungera som underlag för ett kommande möte inom FN om globala ramverk för klimatarbetet. I Sundsvall framstod det som tydligt att skogen var avgörande för att minska växthuseffekten. Exempelvis förordade en arbetsgrupp apropå strategier för att hantera klimatuppvärmningen en ”förbättrad skogsskötsel och, där det är möjligt, en expansion av skogsarealerna såsom möjliga kolreservoarer”. Under FN-konferensen om miljö och utveckling i Rio de Janeiro 1992 antogs vidare ett internationellt klimatavtal baserat på IPCC:s första rapport samt ett avtal om biologisk mångfald. Här hamnade dock skogen i en – senare återkommande – konflikt mellan dessa två miljöfrågor som skulle präglade debatten om skog och klimat under de kommande decennierna.

UNDER 1990-TALET KOPPLADES OCKSÅ klimatfrågan till debatten om användandet av skogsråvaror för energiproduktionen. I exempelvis Sverige hade bruket av biobränslen tagit fart under 1970-talets oljekris. Därtill breddades den historiskt gamla debatten om skogsbiomassa från politiska områden som energisäkerhet och nationalekonomi till även det globala klimatet. I exempelvis en rapport till det svenska finansdepartementet menade nationalekonomen Lars Hultkrantz 1992 att biobränslen från skogen kunde öppna ”en grön utväg i det grymma valet mellan klimatförändring och markförsurning å ena sidan och kärnkraftssamhället å den andra”.

Hultkrantz varnade dock för en alltför hastig utfasning av kärnkraften. Om trycket på den svenska skogsbiomassan, som substitut för kärnkraften, ökade för mycket och för snabbt skulle det få avsevärda negativa effekter på skogens ”kolförråd” och funktion som kolsänka. Skogens inlagring av koldioxid var nu en del av beräkningen.

Förutom energiproduktion kom andra användningar av avverkat träd i klimatpolitikens blickfång. I Sverige drog exempelvis biokemisten Åke Albertsson 1996 upp linjerna för hur en lagring av koldioxid i svenska skogar kunde se ut: ”När familjen Svensson gjort sin söndagsutflykt med bil och förbrukat och förbränt 10 liter bensin så bör de, om de vill ha ett gott ekologiskt samvete, insamla cirka 15 kilo ved

och bevara det på en torr plats”. Hans exempel och beräkningar gjordes med glimten i ögat. Men de är tecken på att diskussionen om skogen och klimatet nu också inberäknade trädet efter att det avverkat.

I Sverige kretsade den offentliga debatten därtill alltmer kring idén om att den svenska användningen av skogen och landets skogsbruk var en förebild för andra skogsrika länder. Skogslandet Sverige skulle alltså även uppfattas som ett klimatland.

Mellan det lokala och globala

Idag råder åtminstone en viss politisk konsensus om att skogen bör spela en nyckelroll i arbetet mot de globala klimatförändringarna. Hur denna roll ska spelas är dock en annan fråga, kring vilken det tvärtom råder stor oenighet. En specifik klimatnytta kan framstå som utväg och genväg såväl som förödande senväg.

Vår idéhistoriska betraktelse visar dock att frågan om skogens påverkan på klimatet bygger vidare på inte bara *ett* historiskt spår, utan åtminstone två – ett inriktat mot det lokala och ett mot det globala klimatet. Kanske spelar dessa spår en fortsatt betydande roll. Idag förekommer spänningar mellan, å ena sidan, lokala och ofta konkret iakttagbara verkningar av klimatförändringarna och, å den andra, globala, ofta mer abstrakta, effekter i atmosfären. Därtill uppstår det återkommande konflikter kring försök att på en specifik plats använda skogen som lösning på globala klimatförändringar – problem som paradoxalt nog ofta upplevs som ”platslösa” och pågående ”någon annanstans”. Vi behöver i så fall lyfta blicken och vidga perspektivet men också sänka den och zooma in på lokalsamhället.

Naturvårdsverkets forskningschef Göran Persson – ej att förväxla med en före detta statsminister – hävdade i en debattartikel 1988 att vi ”måste utforma en politik som passar både rymdskeppet Jorden och lokalsamhället Sverige”. Metaforen är tidstypisk men samtidigt klok. Den pekar på den enkla men obestridliga sanningen att vi lever både på en planet och i ett lokalsamhälle och har ingen annanstans att ta vägen. ■

Den här texten har skrivits inom ramen för det tvärvetenskapliga forskningsprojektet "Route to Paris" (Formas, dnr 2021-02145).

Välkommen till en grönare bank

Vi hjälper dig med investeringar, generationsskiften och andra frågor som är viktiga för dig, din familj och ditt företag.

seb.se/skogochlantbruk

SEB

Skogshistoriska Sällskapetets aktiviteter 2022

Med tio aktiviteter – sex exkursioner, två resor, ett webinarium och den digitala årsstämman – var det som vanligt igen efter de båda år då pandemin helt, eller delvis hämmade Sällskapetets exkursionsverksamhet. Intresset från medlemmarnas sida var stort och de flesta aktiviteterna blev nästan omgående fulltecknade.



24 mars, digital årsstämma och seminarium

Skogens tillstånd och skogspolitiken under 100 år

Temat för det seminarium som genomfördes direkt efter årsstämman var högaktuellt. Förmodligen inte någon gång tidigare har debatten om skog och skogsbruk förts med sådan bredd och sådan intensitet som under de senaste åren. Hur – och varför – de svenska skogarna ser ut som de gör är en fråga som engagerar hela samhället.

Anna-Lena Axelsson, vice ordförande i Skogshistoriska Sällskapetets styrelse och till vardags forskare vid SLU, inledde seminariet med att berätta om hur Sverige håller koll på tillståndet i skogarna. – Inventeringen av de svenska skogarna drogs igång år 1923 och var ett enormt projekt, berättade hon. År 1929 hade man klarat av hela landet. Man upprepade sedan arbetet mellan 1938 och 1952. Slutligen infördes 1983 ett system med 20 000 fasta provvytor varav många inventeras varje år.

Björn Hägglund, tidigare bland annat generaldirektör vid Skogsstyrelsen, konstaterade att den svenska statens skogspolitik ofta spelat en undanskymd roll i skogsdebatten, som nu pågått i snart ett halvt sekel.

– Men faktum är att det ju är skogspolitiken som format de skogar och det skogsbruk vi har i Sverige, sade han. Nu befinner vi oss återigen i en skogspolitiskt jobbig fas. Ingen vet vart utvecklingen kommer att leda. Det gäller att dra lärdom av de erfarenheter vi fått under de senaste trettio, fyrtio åren och inte skapa lika kontroversiella lösningar som tidigare. Om politikerna inte gått lika hårt fram med skogen som de gjorde på 1970- och 1980-talen hade debatten förmodligen inte blivit lika polariserad som den kommit att bli.

Carl Henrik Palmér, välkänd journalist och debattör avslutade seminariet med en insiktsfull och roande framtidsspaning. Han sa om att det inte förrän år 2060 blir "frid i skogen" och den inflammerade debatt som då har rasat i ett helt sekel ebbar ut.

– Då har det svenska skogsbruket äntligen övergivit sina, sedan mitten av 1900-talet, inrotade positioner och börjat lyssna även till andra röster än den egna.

25 januari, webinarium

Granens historia i Sverige

Det har länge varit en "sanning" att granen är det trädslag som för 4 000 år sedan sist av alla vandrade in i Sverige. Men kanske är det inte hela sanningen. Inte heller att det enbart är skogsbruket som ligger bakom granens dominans i söder. Om detta berättade professor Matts Lindblad mycket inspirerande vid webinariet. — Det finns numera bevis för att granens historia är mycket äldre och att den fanns här redan då inlandsisen smälte bort. Vi vet också att granen i södra Sverige gynnades av att svedjebruket upphörde och att man lärde sig att släcka skogsbränderna.

Antal deltagare: Cirka 60



19 maj, Morlanda, Tjörn

Bohuslänsk skogshistoria

Det blev härlig dag för de femtio deltagarna exkursionen på Morlanda säteri på Tjörn den 19 maj. Vädret var ljust, göken prövade strupen och programmet bjöd på såväl kulturhistoria och musik som skogsbruk och naturvård. Morlandas ägare, Annie Thorburn, berättade inlevelsefullt om säteriets 700-åriga historia. På programmet stod också Bohuslänsk skogshistoria, där de återkommande sillperioderna bidrog till att landskapet till slut till blev nästan helt avskogat.

Antal deltagare: 47



23 maj, Iggesund

Är contortan historia?

Rubriken lockade ett 25-tal deltagare till Hälsingland den här dagen för att ta del av hur Iggesund AB:s tidiga och storskaliga satsning på contortatall har utvecklats. Skogarna ingår idag i Holmen och man konstaterar där att man med ett halvt sekels erfarenheter har god kunskap om hur ett framgångsrikt contortaskogsbruk kan bedrivas. Därför kommer trädslaget att även framgent vara ett viktigt – om än mer begränsat – inslag i företagets skogsstrategi.

Antal deltagare: 26



27 maj, Kinnekulle

Geologi, natur och kultur på mest kända platåberget

Att Kinnekulle är ett besöksmål av högsta klass framstod tydligt den här dagen. Förutom granna vyer och sköna naturmiljöer serverades trädgårdshistoria, en botanisk vandring, sten- och industrihistoria och hur Kinnekulles skogar idag brukas med sikte att så bra som möjligt uppfylla önskemålen från bergets många andra intressenter. Professor em. I det väldiga stenbrottet redogjorde professor em. Christer Westerdahl för Kinnekulles märkliga geologi. Avslutning på gården Hjelmsäter med dess månghundraåriga ekar och produktionen av biokol.

Antal deltagare: 48



14–17 juni, Bergslagen

Skogs- och bergsbrukshistorisk resa i Bergslagen

En tre dagar lång tidsresa i hjärtat av Bergslagen som förmedlade både skogens och järnets historia i denna för Sveriges utveckling så viktiga del av landet. Den började i Löa och dess välbevarade hytta och fortsatte via Klotten till Grängesberg och därefter vidare till Stålldalen och Dan Anderssons finnmarker. Avslutning i Grythyttan.

Resan handlade inte bara om historia utan också om hur man ställt om från bergsbruk och järnframställning till helt nya näringsfång, bland annat storbryggerier och den världsberömda Opera på Skäret, inrymt i ett före detta sågverk.

Antal deltagare: 26



28–29 juni, Valsjöbyn

Mångbruk i gränslösa fjällnära bygder

Valsjöbyn i Hotagenbygden i västligaste Jämtland var utgångspunkten för den tvådagarsresa som även gjorde en avstickare in i Norge. I de här trakterna har mångbruk varit det normala ända sedan den svenska staten på 1700-talet lockade nybyggare att slå sig ner här. Om detta, men också om den samiska kulturen som redan då sedan länge var etablerad i området, handlade exkursionen. Besöket i Norge gav tydligt besked om hur olika de båda länderna ser på glesbygdsboende. Det blev en ur alla aspekter både tänkvärd och minnesvärd resa.

Antal deltagare: 40



26–27 augusti, Siljansfors

Jubilerande skogsforskning och skogsmuseum

Exkursionen genomfördes med anledning av att SLU:s försökspark i Siljansfors har funnits i ett helt sekel och det intilliggande skogsmuseet i ett halvt. Under dag 1 handlade det om SLU:s försöksparker och om Siljansfors försökspark i synnerhet. Flera av de försöksytor som lades ut redan 1922 besöktes. Under dag 2 handlade det om Siljansfors skogsmuseum som är ett fri-luftsmuseum beläget där järnbruket med samma namn en gång låg. Här finns förutom den bevarade masugnen bland annat flera utställnings-hallar och intressanta teknikföremål.

Antal deltagare: 44 och 35



6 september, Garphyttan

Rödlistan, skogshistorien och naturvårdsdebatten

Garphyttans nationalpark, någon mil väster om Örebro, är en av Sveriges äldsta nationalparker, inrättad redan 1909. Här genomfördes en exkursion på temat "den skogliga naturvårdens historia". Med hjälp av ett antal mycket namnkunniga experter förmedlades bilden av hur naturvårdstanken utvecklats under åren. Framför allt skiftade fokuset under 1900-talets sista decennier när rödlistan, sällsynta arter och marknadens krav kom att bli de dominerande drivkrafterna. Avslutning på Sveaskogs marker och en blick mot morgondagens naturhänsyn och naturskydd.

Antal deltagare: 36



27 september, Lönsboda

Var det här som granen vände?

I början av 1950-talet publicerade forskaren Gunhild Weimarck resultaten av sina studier i skogarna kring Lönsboda, just där Småland, Blekinge och Skåne möter varandra. Hon lyfte fram betydelsen av att svedjebuket, som upphörde vid början av 1900-talet, starkt bidrog till att markerna "granifierades". Professor Matts Lindblad förmedlade på plats den intressanta historien om granen medan ekologen Emil Persson demonstrerade de höga naturvärdena i Siggeboda naturreservat där boken nu håller på att ta kommandot över granen efter stormen Gudrun.

Antal deltagare: 50



Aktiviteter 1990–2022

SHS = Skogshistoriska Sällskapet

2022	Värd	Plats	Tema
25/1	SHS/SLU	Webbinarium	Granens historia i Sverige
24/3	SHS	Digitalt	Årsstämma
19/5	SHS/Fam. Thorburn	Morlanda, Orust	Bohuslänsk skogshistoria
23/5	SHS/Holmen Skog	Iggesund	År contortan historia?
28–29/5	SHS/Fam. Heibring	Valsjöbyn	Mångbruk i fjällnära bygder
14-17/5	SHS/Skogsresor AB	Bergslagen	Skogs- och bergsbruks historia
27/5	SHS/ Fam. Klingspor	Kinneulle	Natur och kultur på Kinneulle
26–27/8	SHS/SLU/Siljansfors	Siljansfors	Skogsmuseum och skogsforskning
6/9	SHS/Sveaskog	Garphyttan	Rödlistan och naturvårdsdebatten
27/9	SHS/SLU	Lönsboda	Var det här granen vände?
2021	Värd	Plats	Tema
18/1	SHS/SLU	Webbinarium	Vilt, jakt och människor i Norrland
25–26/3	SHS	Digitalt	Jubileumsseminarium och årsstämma
14/6	SHS/Sveaskog	Böda	Från rätlinjigt skogsbruk till ekopark
13–14/8	SHS/Sveaskog	Gargnäs	Cykelstigar i Västerbotten
17/8	SHS/Mellanskog	Hälleskogsbrännan	Livet återvänder efter branden
3/9	SHS	Nydala	Skogs- och kulturhistoria runt Rusken
27/9–2/10	SHS/Specialresor AB	Slovenien	Skogs- och kulturhistorisk resa
2020	Värd	Plats	Tema
27/3	SHS/KSLA	Stockholm	Årsstämma
11/8	SHS/Länsstyrelsen, Vbn	Björnlandet	Tusenårskogens tre epoker
2019	Värd	Plats	Tema
20/3	SHS/Sydved	Jönköping	Årsstämma
1/4	SHS/LRF	Stockholm	Skogsägarrörelsens historia
18/5	SHS/Fam. Öster	Garpenberg	Skogsbruk i tider av förändring
23/5	SHS/Fam. Lyhagen	Länghem	Arkiven ger besked om historien
4/6	SHS/Högestad-Christinehof	Andrarum	Alunbruket i Andrarum
11/6	SHS/Norbyskärs museum	Norbyskärs	Sågverket på Norrbyskärs
10/8	SHS/Drängsmarks byförening	Drängsmark	Ångsågens 100 år
15/8	SHS/Orsa bespar.skog	Noppikoski	Det skogsfinska arvet
16/8	SHS/Norra Skogsägarna	Norrbäck	Från lapps katteland till bondeskog
27/8	SHS/Derome Skog	Derome	Sågad skog för välstånd
23/10	SHS/BillerudKorsnäs	Grums	Industrihistoria i Värmland
2018	Värd	Plats	Tema
13/2	SHS/KSLA	Stockholm	Boksamtal
21/3	SHS/SLU	Umeå	Årsstämma
17/5	SHS/Skabersjö gods	Skabersjö	Skabersjös och Torups slottsskogar
29/5	SHS/Brevens Bruk	Brevens bruk	Riksintressant kulturmiljö
4/6	SHS	Sandslån	Flottningsepoken norra Sverige
15/6	SHS	Mattila	Finnskogen och skogsfinnarna
11/8	SHS/Kolarbyn	Skinnskatteberg	Träkolets historiska betydelse
28/8	SHS/Ire Natur & Kulturskola	Ire	Det gamla odlingslandskapet
13/9	SHS	Norra Kville	Skogen i nationalparken
26/9	SHS/KSLA	Stockholm	Botanikern Märten Sjöbeck
25/10	SHS/ÖSA historiska förening	Alfta	Maskintillverkaren ÖSA:s historia

2017	Värd	Plats	Tema
11/5	SHS	Åtvidaberg	Historiska kartor
18/5	SHS/Ekolsunds slott	Ekolsund	Det gestaltade landskapet
29/5	SHS/BillerudKorsnäs	Malung	Utsjö järnväg och kvarnstensbrottet
10/6	SHS	Norra Renbergsvattnet	I tjärans spår
16/6	SHS/Skogsstyrelsen	Ysane	Bokskogen på Ryssberget
8/8	SHS/Skogsällskapet	Bäckefors	Dalsland och järnbruksepoken
15/8	SHS/SCA Skog	Sundsvall	”De gröna lögnerna”
31/8	SHS/Fam. Thorstensson	Runtorp	Bondeskogsbruk i elva generationer
8–29/9	SHS	USA och Kanada	I svenska utvandrares spår
31/10	SHS/KSLA	Stockholm	Sveriges skogliga bistånd
2016	Värd	Plats	Tema
13/5	SHS/Skogsstyrelsen	Röstånga	Bokskogslagen
1/6	SHS/Holmen Skog	Robertsfors	Ett bruk med spännande historia
9/6	SHS/SLU	Tönnersjöheden	Skoglig försöksverksamhet
16/6	SHS	Rimforsa	Markanvändning under 300 år
26/8	SHS/Anna Stjernström	Sikås	Industrialiseringen i Jämtland
31/8–4/9	Skogsmuseet Lusto	Rovaniemi	Nordisk Skogshistorisk Konferens
7/9	SHS/Nordens Ark	Hunnebostrand	Skogshistoria i Bohuslän
22/9	SHS/Stora Enso	Kvarnsveden	Skogsindustriklustret Gävle-Dala
4/10	SHS/Djurgårdsförvaltningen	Stockholm	Träden på Kungliga Djurgården
2015	Värd	Plats	Tema
27/4	SHS/Regionmuseet Kristianstad	Sydvästra Skåne	Skånska alléer
21/5	SHS/SCA	Timrå	Norrländsk skogshistoria
2/6	SHS/Skogsstyrelsen	Stöllet	Barkborrekatastrofen
8/6	SHS/CMB	Östhammar	Bondeskogens naturvärden
25–29/7	SHS	Lettland	Skogs- och kulturhistorisk resa
13/8	SHS	Hamra	Hamra nationalpark
20/8	SHS	Vindeln	Efter flottningen
22/8	SHS	Grovare, Västergötland	Lär dig söka skogens historia
26–30/8	Norsk Skogsmuseum	Elverum	Nordisk Skogshistorisk Konferens
27/8	SHS/Jägareförbundet	Öster-Malma	Viltet och jaktens historia
15/9	SHS	Tvååker	Medeltida skogsbruk
5/10	SHS/Södra	Växjö	Gösta Edström – skogshövdingen
2014	Värd	Plats	Tema
20/5	SHS och SCA Skog	Österström, Medelpad	Personer i skoglig brytningstid
22/5	SHS och Rappe von Schmitterlöwska stiftelsen	Tagels gård, Rydaholm	Tagel – en gård med historia
3/6	SHS, Kungajaktmuseet	Hunneberg	Kungajaktmuseum och ekopark
10/6	SHS	Stockholm	Skogsarbetets humanisering
20–24/8	Nordiskt samarbete	Lycksele	Nordisk Skogshistorisk Konferens
26–27/8	SHS	Mora, Orsa	Skogen i ljud och toner
16/9	SHS och Holmen	Finspång	En brukskogs historia
19/9	SHS och Karlshamns museum	Jämshög	Blekingeeken
4/11	SHS och Skogforsk	Uppsala	Skogstekniska innovationer
2013	Värd	Plats	Tema
14/5	SHS	Mölnadal	Den vedbaserade industrins vagga
23/5	Siljansforsmuseet/SLU	Siljansfors, Dalarna	Skogsmuseum och försökspark
28/5	SHS	Bäckebo, Småland	Myrholm och järnframställning

2013	Värd	Plats	Tema
4/6	Boxholms Skogar AB	Boxholm, Östergötland	Tidig skogsträdförädling
15–16/8	Tärna-Stensele Allmänningsskog	Umnäs, Västerbotten	Hundra år med Tärna-Stensele Allmänningsskog
21/8	Skogssällskapet	Vrå, Småland	Ljunghedarna och Skogssällskapet
22/8	SHS	Storbrohyttan, Värmland	Skog och bergshantering 1800-talet
29/8	BillrudKorsnäs	Alftabygden, Hälsingland	Skogshistoriska nedslag i finnskogen
11–14/9	Skógrækt ríkisins	Reyjavik, Island	Nordisk Skogshistorisk Konferens
2012	Värd	Plats	Tema
15/5	Skogforsk	Ekebo, Svalöv, Skåne	Skogsträdförädling
30/5	Ulleråkers häradsallmänning	Jumkil, Uppland	Skogsbetet nästan försvunnet
7–8/5	Sveaskog och SKS	Luleå-Jokkmokk	I "Kniven" Ebelings spår
17/5	Werner Andersson	Bleckåsen, Jämtland	En släktgårds historia
10/9	Sydved och Sveaskog	Tiveden	Skogsbruk och natur i Tiveden
20–23/9	Dansk Skovhistorisk Selskab	Norra Själland, Danmark	Nordisk Skogshistorisk Konferens
28/9	Länsmuseet Jönköping, m fl	Margretheholm, Västergötland	Skoglig kulturmiljö och vindkraft
14/11	Nordiska Museet	Nordiska Museet, Stockholm	Rovdjurskriget genom tiderna
2011	Värd	Plats	Tema
26/5	Gunnar Dahlberg m.fl.	Ljusdal, Hälsingland	Motlutsflottning
14/6	Norbergs kommun, Bergvik	Norberg, Västmanland	En av Europas äldsta industrimiljöer
18/6	SLU, Norra Skogsägarna	Vindeln, Västerbotten	Vindelns försöksparker
17/8	Skogssällskapet	Ljungskile, Bohuslän	Människor och natur på Bredfjället
27/8	Gustafsborgs Säteri	Perstorp, Skåne	Från karp till gran
15–18/9	SHS, Finland	Punkaharju, ryska Karelen	Nordisk Skogshistorisk Konferens
2010	Värd	Plats	Tema
27/5	Bo-Göte Jordansson m.fl.	Stjärnsfors, Värmland	Uddeholmsbolagets vagga
12/6	SLU	Skinnskatteberg	Hållbara skogslandskap förr och nu
17/6	SCA	Galtström, Medelpad	Medelpads sista järnbruk
4/9	Sveaskog m.fl.	Jämshög, Blekinge	H Martinsons och E Saljes skog
14/9	SHS	Omberg, Östergötland	Nordisk Skogshistorisk Konferens
22/9	Uppsala kommun	Uppsala	Närhistoria om friluftsliv och skogsbruk
2009	Värd	Plats	Tema
27/9	Nils Nyqvist	Salem, Botkyrka, Sörmland	Markanvändning förr och nu
13/6	Sveaskog	Böda ekopark, Öland	Unika natur- och kulturvärden
21–22/8	Dag Kihlbom m.fl.	Pärälvsdalen, Jokkmokk	Pärälvsdalen – dess liv och natur
27/8	Nordens Ark m.fl.	Åby säteri, Bohuslän	Skogshistoria i Bohuslän
5/9	Skogssällskapet m.fl.	Biskopstorp, Kvibille, Halland	Skogshistoria och naturvård
25–27/9	Nordiskt samarbete	Mosjön, Norge	Nordisk Skogshistorisk Konferens
2008	Värd	Plats	Tema
7/6	Orwar Roberntz	Värnamo, Småland	Nationalparken Store Mosse
13/6	Ragunda kommun m. f.l	Bispgården, Jämtland	Skogs- och kulturhistoria i Vildhussens land
21/6	Skogssällskapet m.fl.	Remningstorp, Västergötland	Från herresäte till skogslaboratorium
20–24/8	Dansk Skoghist. Selskab	Danmark	Kongernes Nordsjælland
23/8	SLU	Arvidsjaur, Norrbotten	Från trashuggna bestånd till skogar på 2000-talet
2007	Värd	Plats	Tema
18–23/5	Henning Hamilton	Polen (Mazurien)	Polens skogsbruk, historia mm.
29/5	Tomas Ljung m.fl.	Idre-Foskros osv, Dalarna	Ödebygden – glömskans landskap

14/6	Skogssällskapet m.fl.	Nissans dalgång, Småland	Nissans betydelse för industrin
21/8	Sten Lav Sund m.fl.	Furudal, Dalarna	Älgen, skogen, järnet och kulturen
22–25/8	Skógraekt Ríkisins	Island	Skog och kultur på Island
13/9	Region Skåne	Klippan/Söderåsen, Skåne	Skogsbruk – kan det löna sig?
2006	Värd	Plats	Tema
13/5	Södra	Krokshult, Småland	Skogsbruk och kulturvård
20/5	Hargs Bruk	Harg, Uppland	Från järnbruk till markförädling
15/6	Brevikshults allmän. m. f.l	Brevikshult, Västergötland	Skogsbruk och historik från 1800-talet
17–19/6	Nordiskt samarb.	Punkaharju, Finland	Nordisk Skogshistorisk Konferens
23/8	Skogssällskapet m.fl.	Elmtaryd, Småland	Gudrun och fornlämningarna
11/9	Baroniet Adelswärd	Åtvidaberg, Östergötland	Industriell utveckling och skog
2005	Värd	Plats	Tema
10/5	Skogssällskapet m.fl.	Almare Stäket, Uppland	Skogsbruk och landskapsvård
24/5	Sveaskog	Omberg, Östergötland	Historia och skogsbruk
16/8	Norrskog	Vilhelmina, Västerbotten	Samer, nybyggare och skog
23/8	Holmen	Kolmården, Östergötland	Kulturarv och skogsbruk
15–16/9	SHS	Lycksele, Västerbotten	Nordisk Skogshistorisk Konferens
2004	Värd	Plats	Tema
8/6	Skogssällskapet	Eriksberg, Blekinge	Mångbruk i skärgårdsnatur
11/8	Södra	Bosgården, Västergötland	Släktgård i Sjuhäradsbygden
19/8	SCA	Graninge-Ådalen, Medelpad	Skogs- och järnbrukshistoria
14–15/10	Norsk Skogmuseum	Elverum, Norge	Norsk Skogmuseum 50 år
2003	Värd	Plats	Tema
6/5	Björn Sprängare m.fl.	Kungliga slottet, Stockholm	Träet i kungliga slottet
27/5	Skogssällskapet m.fl.	Hemlinge, Glimåkra, Skåne	Kulturlämningar i skogen
12/6	Dansk Skovhistorisk Selskab	Hörsholm, Danmark	50 års-jubileum
14/8	Holmen	Hedvigsfors, Hälsingland	Arvid Lindman – skogsamiralen
6/9	Skogssällskapet	Fenneslunda, Västergötland	Kunskap om skogens historia
2002	Värd	Plats	Tema
30/5	Sveaskog	Tiveden	Järnbruk, torp, bruk och skog
18/6	Skogssällskapet	Åryd, Växjö, Småland	Skogsprofilen Edwin Ohlsson
20–21/8	Tärna-Stensele allm.skog	Tärna/Stensele, Västerbotten	Skogsbruk i fjällkanten
20/9	SKS/Länstyrelsen Gotland	Gotland	Gotländskt skogsbruk
6–7/9	SHS, Finland	Estland	Skogshistoria i Estland



Lillevrå

Lillevrå Såg AB – Sveriges ledande tillverkare av grävningmattor.
Med kunden i fokus.

www.lillevra.se

Vi finns på Facebook och Instagram



2001	Värd	Plats	Tema
17/5	Henning Hamilton	Tyresta, Sörmland	Efter den stora branden 1999
7/8	Stora Enso m.fl.	Gammelkroppa, Värmland	Skogsskolans historia och framtid
23–24/8	Holmen m.fl.	Lycksele, Västerbotten	Skogs- och kulturhistoria
31/8	Skogssällskapet m.fl.	Mullsjö, Västergötland	Ryfors Bruk – skog och bruk
5/10	SKS och Södra	Växjö, Småland	Skogsbruk – Kulturmiljö
28/11	Skogssällskapet	Göteborg, Västergötland	Terra Nova och Landsarkivet
2000	Värd	Plats	Tema
15/3	Skogshistoriska Sällskapet	KSLA, Stockholm	Skogshistoriska Sällskapet, 10 år
23/5	Rolf Skärby	Gullringen, Småland	Då skogen tog tåget
16/6	Stora Enso	Borgvik, Värmland	Bruken och i västra Värmland
24/8	Skogssällskapet	Kullaskogen, Sibbhult, Skåne	Skog och snapphanebygd
29–30/8	SVS m.fl.	Vilhelmina, mm. Västerbotten	Sameland – nybyggarland
10/11	SVS, Munksjö m.fl.	Jönköping, Småland	Skogsindustriestaden Jönköping
1999	Värd	Plats	Tema
26/5	Björn Sprängare	Djurgården, Stockholm	Gamla skogsinstitutet, m.m.
9/6	Björn Hyltén-Cavallius	Sunnanvik, Småland	Järn och kol och gamla ekar
20/8	SKS m.fl.	Orust, Tjörn, Bohuslän	Den stora sillfiskeperioden
16–17/8	SKS, AssiDomän	Nedre Piteälven, Norrbotten	Från gröna lögnar till skog
3–4/9	Orsa Besparingsskog	Orsa, Dalarna	Historik och utveckling
1998	Värd	Plats	Tema
6/5	Jan Lannér	Hallands Väderö, Skåne	Rest av ädellövbärande utmark
26/5	Korsnäs AB	Gimo, Uppland	Bergsbruk/järnhantering, skogsbruk och jordbruk
28/5	SKS och Skogssällskapet	Visingsö, Småland	Ekskogarna på Visingsö
2–3/6	SKS, Virå Bruk m.fl.	Virå, Sörmland	Bland rövare och nunnor
13–14/6	SCA	Hoting/Dorotea, Jämtland	Skogsbruk och skogshistoria
1997	Värd	Plats	Tema
21/5	Per Angelstam	Grimsö, Närke	Skogshistorien i den skogliga landskapsplaneringen
26/5	Stora Skog, SVS m.fl.	Södra Viken, Värmland	I svedjefinnars spår i Värmland
11/8	Lars Östlund	Skyttmon, Jämtland	Skogen och bönderna i Skyttmon
3/9	Skogssällskapet. m.fl.	Remningstorp, Västergötland	50 år av skogsforskning
4/10	Bengt Brynte	Näs, Flinsberget, Dalarna	Kronoparken Flinsberget
1996	Värd	Plats	Tema
6/5	Östad säteri m.fl.	Östad, Västergötland	Risvedens historia
10/5	Rolf Skärby, Sydved m.fl.	Gullringen, Småland	Hur skogen fick sitt värde
11/5	Dansk Skovhistorisk Selskab	Nordsjälland, Danmark	Nordisk Skovhistorisk Møde
22/8	AssiDomän	Lycksele/Malå, Västerbotten	I Joel Wretlinds fotspår
28/8	Skogssällskapet m.fl.	Lärkesholm, Skåne	Reiserska Stiftelsen – en donationsfond med 1 800 ha mark
1995	Värd	Plats	Tema
18/5	Per Gräslund	Östgötakusten, Östergötland	Skärgårdens mångfald
16/6	Korsnäs AB	Ljusdal, Hälsingland	Skogsmannaliv i Hälsingland
26/9	SCA m.fl.	Mörsil-Huså, Jämtland	Skogsindustri i Västjämtland

1994	Värd	Plats	Tema
18/5	Johannishus	Johannishus, Blekinge	Godset och kulturlandskapets utveckling
3/6	Egil Akre	Sången, Hällefors, Närke	Sångens Hyttelags skogar
10/9	Bengt Brynte	Bjurfors, Dalarna	Skogshistoria kring Bjurfors skogsskola
1993	Värd	Plats	Tema
11/5	Skogssällskapet	Fulltofta, Skåne	Från enefälader till dagens rekreativa storskog
10/8	Södra	Håcksvik, Västergötland	Hundra år i en skogsgård
2–3/9	MoDo	Alfredshem, Ångermanland	Urskogen vid Klocken
25–26/9	Skogshistoriska Sällskapet	Huseby, Småland	Med Dansk Skovhistorisk Selskab genom Småland
1992	Värd	Plats	Tema
23/5	Bengt Brynte	Garpenberg, Dalarna	Skogskartorna berättar
30/5	Familjen von Stockenström	Ånhammar, Sörmland	Ånhammars skogshistoria
19/8	SVS	Luleå, Norrbotten	Landhöjningens betydelse
7/9	Domänverket	Halle-Hunneberg	Skogshistorien på bergen
1991	Värd	Plats	Tema
14/5	SVS, Södra m.fl.	Växjötrakten, Småland	Den småländska skogshistorien
16/8	Skogssällskapet m.fl.	Näås, Västergötland	100 års aktiv skogsvård
18/9	Domänverket m.fl.	Mora-Älvdalen, Dalarna	Myrjärnsframställning
23–24/9	Västerbottens skogsklubb	Robertsfors, Västerbotten	Skogs- och industrihistoria
1990	Värd	Plats	Tema
17/8	SVS, Lycksele	Lycksele med omnejd	Reservat, skogsmuseum m.m.



Du gör skillnad

Att förvalta skog och mark inför kommande generationer är ett av de mest betydelsefulla jobb man kan ha. Våra bankkontor har lång erfarenhet av att hjälpa skogsägare och lantbrukare med ekonomin och andra frågor som rör verksamheten.

Prenumerera gärna på vår tidning Tillväxt och vårt nyhetsbrev. Det kostar inget. På handelsbanken.se/skogochlantbruk finns mer information.

Handelsbanken

Skogshistoriska Sällskapet belöning Örtugen 2022

Maria Grånemo heter årets mottagare av Skogshistoriska Sällskapet utmärkelse Örtugen. Hon tilldelades Örtug nr 61 för sitt examensarbete i skogsvetenskap vid Sveriges lantbruksuniversitet om kvinnor som arbetat i skogsbruket.



FÅ YRKEN ÄR SÅ PRÄGLADE AV maskulinitet som skogsarbete. Skogshistorien är fylld av starka, seniga män som under orimligt hårda förhållanden arbetade som huggare och körare i de norrländska skogarna. Men faktum är att det också fanns kvinnor bland huggarna och i andra skogsarbeten.

Maria Grånemos examensarbete fokuserar på kvinnors perspektiv och upplevelser av manuellt skogsarbete i norra Sverige mellan åren 1940 och 1999. Det bygger på djupintervjuer med 25 kvinnor från Norrbotten och Västerbotten som har arbetat med olika typer av skogligt arbete, främst huggning, plantering och röjning, men även med kemisk lövslybekämpning, hyggesbränning, barkning och kottplockning. Några hade också arbetat som plantbas, kocka eller med kojstädning. Åtta av kvinnorna hade arbetat som huggare.

MÅLET MED MARIAS STUDIE VAR att skildra kvinnornas arbetssituation och lyfta fram deras erfarenheter mot bakgrund av de sociala och

fysiska omständigheterna kring skogsarbete under 1900-talet. Kvinnornas arbete sätts också i relation till allmänna uppfattningar om skogsarbete, både historiskt och idag.

De intervjuade kvinnorna berättar om utmaningar och motstånd och att de behövde vara beslutsamma och stå upp för sig själva. Samtidigt lyfter de fram att skogsarbetet innebar fin kamratskap och att det gav en känsla av frihet och stolthet.

EXAMENSARBETET ÄR GEDIGET och fångar upp berättelser och erfarenheter som i stor utsträckning inte har dokumenterats tidigare. Det är en stark analys av hur kvinnors skogsarbete uppfattats och hur de själva sett sin situation i ett mansdominerat yrke. Studien är en unik och heltäckande dokumentation med hög vetenskaplig kvalitet som även kan publiceras internationellt. Den är ett välkommet bidrag till en historieskrivning där skogsarbete främst handlat om manliga perspektiv.



Öster Malma
WILDLIFE PARK • HOTELL • BAROCKSLOTT • VILTRESTAURANG • GÅRDSBUTIK

Ett utflyktsmål för naturälskare

Välkommen till mötet med det vilda!
DAGENS LUNCH • SLOTTSMIDDAG • AFTERNOON TEA
VILD GRILLBUFFÉ • JULMARKNAD • JULBORD
KONFERENSER • KURSER, t ex styckning av vilt • VILTPARK



Svenska Jägareförbundet
ÖSTER MALMA
Tel 0155-24 62 28 • www.ostermalma.se





Tidigare Örtugar

Skogshistoriska Sällskapet delar varje år ut Örtugar till personer som gjort skogshistoriska insatser under lång tid. Örtugar kan också ges till unga, lovande studenter och forskare. Hittills har 61 Örtugar delats ut.

2022

Maria Grånemo, Gargaur

2021

Brita Asplund, Gävle
Peter Danielsson, Stöpsjöhyttan
Mats Nylinder, Uppsala
Hans Fryk, Länna

2020

Linda Norén, Jokkmokk
Sivert Norén, Kristinehamn

2019

Helena Lundgren-Landin, Skoghall
Amanda Löfdahl, Umeå

2018

Sylvia Samuelsson, Åsele

2017

Daniel Persson, Umeå
Ulla Lovén, Danderyd
Bosse Johansson, Kalix

2016

Elisabeth och Roland
Lyhagen, Svalöv
Sandra Laestander, Arjeplog
Daretorpsbygdens
Intresseförening, Daretorp

2015

Rolf Sievert, Rejmyre
Emil Ohman, Umeå

2014

Anna Hallmén, Umeå
Bo Backström, Finspång

2013

Felicia Olsson, Ronneby
Bengt Stjernlöf, Forshaga

2012

Hanna Lundin, Umeå
Anna Stjernström, Sikås

2011

Anna-Maria Rautio, Umeå
Arnold Ahlbäck, Huskvarna
och Rolf Albertsson, Jönköping

2010

Örjan Kardell, Uppsala
Ingvar Karlsson, Växjö

2009

Tord Segerdahl, Skoghall
Johannes Ekman, Stockholm

2008

Tomas Ljung, Falun
Martin Ericsson, Malmö

2007

Gustaf Löfgren, Umeå
Elin Qvarnström, Umeå

2006

Yngve Ryd, Jokkmokk
Kristoffer Sivertsson, Umeå

2005

Torbjörn Josefsson, Umeå
Jan- Eric Karlström, Linköping

2004

Karl-Erik Andersson, Alingsås
och Bo Björklund, Älvängen
Bengt Johansson, Falun
Anna Sjödin, Bergsjö

2003

Eva-Maria Nordström, Umeå
Dag Kihlblom, Jönköping

2002

Egil Akre, Karlstad
Fredrik Hansson, Karlstad

2001

Henning Hamilton, Täby
Karl-Göran Enander, Jönköping

2000

Rolf Skärby, Kisa
Per Vestling, Umeå

1999

Cuno Bernhardsson, Umeå
Kristin Karlsson, Umeå
Bertil Thalín, Östervåla

1998

Johan Lindeberg, Umeå
Bengt Brynte, Hedemora

1997

Örjan Hill, Varnum

1996

Lars Magnusson, Falun
Lennart Hildingsson, Lerum
Åke Bengtsson, Hedemora
Per André, Skellefteå

1995

Lars Kardell, Uppsala
Erland von Hofsten, Falun
Gunnar Larsson, Möklinta

Örtugen

Örtugarna består av ett diplom och en penningssumma, som för närvarande uppgår till 5 000 kronor. Högst tre Örtugar per år delas ut.

Örtug var ett silvermynt som fanns i Sverige från 1300-talet till mitten av 1700-talet. Det gick tre örtugar på ett öre.

Skogshistoriska Sällskapet

Förmedlar historiska aspekter på skog och skogsbruk

Skogshistoriska Sällskapet genomförde under 2022 tio aktiviteter. Medlemstidningen Tidender kom som vanligt ut med fyra nummer. Medlemsutvecklingen är fortsatt positiv och antalet medlemmar närmar sig nu 1 600.

Skogshistoriska Sällskapet bildades 1990 på initiativ av Kungliga Skogs- och Lantbruksakademien. Skogsbranschen och företrädare för forskningen uttalade sitt fulla stöd. Verksamheten drogs igång med syfte att "främja skogshistorisk forskning i vid bemärkelse och underlätta att forskningsresultat når ut till en bred allmänhet samt verka för att skogshistoriska värden tas tillvara".

Sedan dess har omkring 250 skogshistoriska artiklar publicerats i Sällskapets årsskrift. Samtliga är tillgängliga och sökbara på webbsidan skogshistoria.se. Tillsammans utgör de något av en skogshistorisk guldgruva och spänner över ett brett spektrum av ämnen – från vetenskapliga artiklar till personliga minnen. Därutöver har 170 exkursioner på skogshistoriskt intressanta platser genomförts runt om i landet.

Belöningen Örtugen har genom åren tilldelats 61 amatörforskare och studenter som gjort skogshistoriska insatser.

Skogshistoriska Sällskapet har en uppgift i dagens allt mer historielösa samhälle med dess minskade utrymme för reflektion och eftertanke. Sällskapet förmedlar historiska aspekter på skog och skogsbruk som kan bidra till att minska den polarisering som så länge präglat relationerna mellan brukande- och bevarandebeståndet i skogen.



Trivsamt på Orust. Annie Thorburn, ägare till Morlanda säteri, bjöd på en intressant exkursion på det anrika godset med sin spännande historia. Förutom kulturella inslag fick exkursionsdeltagarna också höra om de återkommande sillfiskeperioderna och hur de påverkade Bohuslänns skogar. Foto: Lars Klingström.

Skogshistoriska Tidender.

En medlemstidning som kommer fyra gånger per år med skogshistoriska artiklar, reportage, intervjuer, minnen och litteraturanmälningar.

Webbsidan och Facebook.

Aktuellt om Skogshistoriska Sällskapet och om kommande och genomförda exkursioner. Här kan man också lära sig huvuddragen i den svenska skogshistorien.

skogshistoria.se

Årsskriften. Här publiceras lite längre artiklar skrivna av såväl professionella historiker som skogshistoriskt intresserade privatpersoner.

Exkursioner. Skogshistoriska Sällskapet arrangerar varje år skogshistoriska exkursioner på olika platser i landet. Vissa år arrangeras också resor till andra länder i både när och fjärran.



Örtugar. Varje år delas en till tre Örtugar ut till personer som gjort extraordinära skogshistoriska insatser. Örtugar kan också tilldelas organisationer, studenter och unga lovande forskare.

Intresserad av att bli medlem?

Anmäl dig via webbsidan. Eller kontakta Skogshistoriska Sällskapets kassör Rose-Marie Högberg. E-post: skogshistoriska@gmail.com eller telefon 070-639 06 12



Koncentrerat i Lönsboda. Professor Matts Lindblad och biologen Emil Persson (med ryggen mot kameran) hade publikens fulla uppmärksamhet när de berättade om granens historia och om de höga naturvärdena på platsen. Skogshistoriska Sällskapets Mats Hannerz till höger. Foto: Lars Klingström.



Skogshistoriska Sällskapet

Styrelseledamöter 2022

Hans-Jöran Hildingsson,

ordförande
hansjoran@gmail.com
073-070 10 87
Beatalundvägen 6, 443 32 LERUM

Anna-Lena Axelsson,

vice ordförande
anna-lena.axelsson@slu.se
070-376 21 71
Snickargatan 33, 903 60 UMEÅ

Mats Hannerz, sekreterare

mats.hannerz@silvinformation.se
070-528 85 54
Bergauddsvägen 22 B, 393 59 KALMAR

Rose-Marie Högberg, kassör

skogshistoriska@gmail.com
070-639 06 12
Björnstigen 1, 165 71 Hässelby

Lars Klingström, redaktör

lars@klingstrom.net
070-523 51 70
Vallby Brogård, 599 94 Ödeshög

Jan Fryk, ledamot

janfryk4@gmail.com
070-516 95 51
Ingemunds väg 9, 193 40 Sigtuna

Eva Karlsson Berg, ledamot

eva.karlsson@sveaskog.se
070-515 43 75
Solviksgatan 3, 653 42 Karlstad

Erik Normark, ledamot

e.normark58@gmail.com
070-494 79 43
Garvaregatan 6C, 871 31 Härnösand

Regionala kontaktpersoner 2022

Hans Winsa Kalix 070-320 50 28
hans.winsa@gmail.com

Anders Pettersson Sorsele 070-567 78 67
anders.pettersson@allmskog-ac.nu

Johan Renström Skellefteå 070-693 84 34
johanrenstrom@home.se

Marianne Eriksson Ås 0730-97 76 01
marianneeriksson063@gmail.com

Erik Normark Örnköldsvik 070-494 79 43
e.normark58@gmail.com

Karl-Erik Jonsson Alfta 070-379 93 40
karl-erik.jonsson@helsingenet.com

Olle Tranberg Sälen 076-825 76 27
olle.tranberg@gmail.com

Mikael Olsson Gunnarskog 073-069 93 05
skogsrevision@gmail.com

Bengt Algotsson Sunne 070-322 65 40
bengt.algotsson@telia.com

Ulf Didrik Åkersberga 073-844 54 54
ulf.didrik@gmail.com

Jonny Carlsson Vintrosa 070-603 56 92
jonny@jgcskogskonsult.se

Nils Carlborg Katrineholm 070-182 32 36
moggi_carlborg@hotmail.com

Bertil Lundahl Ed 076-836 38 50
bertil.lundahl02@gmail.com

Anders Söderlund Ljunghskile 070-314 16 44
anfasterodgard@telia.com

Karin Wågström Lärbro 072-240 42 66
karin.wagstrom@telia.com

Britta Färdig Bergström Jönköping 070-692 86 15
britta.fg@telia.com

Lennart Rudqvist Kinna 076-781 00 16
lennart.rudqvist@gmail.com

Carl-Gustaf Liderfelt Eksjö 070-293 03 76
cg.liderfelt@gmail.com

Peter Danielsson Borgholm 070-672 94 03
klhhembygdskonsulent@gmail.com

Helene Reiter Ronneby 070-820 74 08
helene.reiter@grenverket.se

Ingrid Stjernquist Lund 073-382 22 72
ingrid.stjernquist@natgeo.su.se

Annonsörer i årsskriften 2022

- AB Karl Hedin
- Mellanskog
- SUSAB
- Derome Skog
- Moelven Skog
- Sveaskog
- Föreningen Skogen
- Norra Skog
- Svenska Jägareförbundet
- Handelsbanken
- SCA
- Sydved
- Holmen Skog
- SEB
- Vida Skog
- Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien
- Skogs-och samemuseet i Lycksele
- Lillevrå Säg AB
- Skogssällskapet

Skogshistoriska Sällskapet tackar årets annonsörer för värdefullt stöd.

sca.com

Möt mångfalden i SCAs skogar



**SCA äger 2,6 miljoner hektar skog i norra Sverige,
Vi sköter dessa skogar för att de ska ge förnybar råvara till
klimatsmarta produkter, med hänsyn
till skogens alla övriga värden.**

Våra skogar ska vara lika rika på biologisk mångfald, naturupplevelser och virke i framtiden som de är idag. Vi sparar ett träd av fem, som får dö en naturlig död och blir livsrum för insekter, fåglar och vedsvampar.

Totalt är det mer än 200 000 hektar skog som vi undantar från normalt skogsbruk eller som sköts med alternativa metoder, och som ska ge bästa möjliga förutsättningar för biologisk mångfald. För mångfaldens skull.

Välkommen!





Din skog. Dina möjligheter.

Alla privata skogsägare har nytta av en skogsägarförening. Tillsammans skapar vi starkare skogsägare och rikare skogar genom samverkan.

Vi arbetar för våra medlemmar
– och vi vill bli fler.
Välkommen du också!

mellanskog.se

 **MELLANSKOG**