



Mittuniversitetet
MID SWEDEN UNIVERSITY

SKOGENS VÄRDEN

– forskares reflektioner



Skogens värden

Dnr: MIUN 2022/1393

ISBN: 978-91-89341-70-8

Illustration: Mats Johansson

Tryck: Elanders Sverige AB

FÖRORD

Debatten om skogen har varit intensiv under de senaste åren och ofta används argument som utgår från forskning. Den svenska skogen är idag en arena där olika dragkamper utspelar sig och flera intressenter och debattörer framför sina argument – ekonomiska, miljömässiga och sociala. I det här läget är den vetenskapliga reflektionen viktig. Forskning inom olika ämnesområden kan bidra med kunskap och underlag för de beslut som behöver fattas om hur vi ska bevara miljövärden och samtidigt bruka och använda skogen i framtiden.

69 procent av Sveriges landyta utgörs av skogsmark. Det motsvarar 28 miljoner hektar, vilket innebär att Sverige har störst skogsareal av alla EU-länder. Mittuniversitetet är beläget i en skogsindustriell region som är beroende av de skogliga näringarna och det är viktigt att diskutera skogen utifrån olika perspektiv och belysa de möjligheter och utmaningar som vår skogsnäring står inför.

Antologin "Skogens värden – forskares reflektioner" syftar till att belysa skogen utifrån olika vetenskapliga perspektiv. Vi vill visa på olika tankar om möjliga vägar framåt för skogen och skogsbruket samt ekonomin och samhällsutvecklingen. Antologin har ett format där forskare genom att skriva en kort text utifrån sin forskning eller andra erfarenheter på ett givet tema, bidrar till en ökad spridning av kunskap om ämnet i samhället. Anslaget är populärvetenskapligt och målet är att texterna ska nå en bredare läsekrets än de som vanligen läser vetenskapliga publikationer.

Vi har tillfrågat ett stort antal forskare vid olika lärosäten om de vill delta som skribenter i antologin. Till vår stora glädje var det 96 forskare som tackade ja och som nu författat texter till denna skrift. Ambitionen var att samla ett brett kunskapsunderlag med reflektioner om skogen och vi bjöd in forskare från såväl naturvetenskap,

teknik, ekonomi, samhällsvetenskap som humaniora. Genom ökad kunskap om varandras perspektiv och forskningsresultat kan vi hitta mer hållbara lösningar för den svenska skogen i framtiden.

Redaktionskommittén har språkgranskat och lämnat kommentarer till texterna men varje skribent är själv ansvarig för sin text som författare. I varje text medverkar författare som har disputerat och är eller har varit verksamma som forskare.

Bidragen har delats in i sex kapitel i ett försök att gruppera relaterade perspektiv. Detta var dock långt ifrån självklart eftersom många bidrag diskuterar multipla värden, synergier eller målkonflikter, och därmed kan passa i flera kapitel. I slutändan fick författarna sista ordet. Vår antologi är uppdelad i kapitlen; Biologisk mångfald, Klimat, Skogens många värden, Skogsskötsel, Nya bioekonomin och Andra perspektiv.

Vi hoppas att du som läsare finner antologin intressant och lärorik samt att den ger tankar och insikter för fortsatta samtal kring skogen och dess framtid.

Mittuniversitetet 9 juni 2022,

Catrin Johansson, hållbarhetskoordinator och professor i organisationskommunikation
Hans-Erik Nilsson, dekan fakulteten för Naturvetenskap teknik och medier

Peter Öhman, professor i företagsekonomi

Bengt-Gunnar Jonsson, professor i biologi

Birgitta Engberg, docent i kemiteknik

Oskar Englund, docent i miljöteknik

Per Simonsson, doktor i biologi samt hedersdoktor

Inger Axbrink, forskningskommunikatör.

INNEHÅLL

Förord.....	3
-------------	---

Kapitel 1 – Biologisk mångfald

Grön infrastruktur: lärande genom utvärdering <i>Per Angelstam</i>	10
Hur uppfattas och tolkas skoglig statistik – exemplet gammal skog <i>Anna-Lena Axelsson & Per Nilsson</i>	12
Viljan om skogen varierar lika mycket som skogen borde variera <i>Line Djupström</i>	14
Skogens biologiska värden genom medborgarforskning <i>Mari Jönsson</i>	16
Att stå träd och ligga mycel <i>Anders Dahlberg</i>	18
Kan skogsbruket gynna hotade arter genom aktiva skötselåtgärder? <i>Anna Cabrajic</i>	20
Grön infrastruktur avgörande för artbevarande på landskapsnivå <i>Bengt Gunnar Jonsson</i>	22
Nyckelbiotoper – och sen då? <i>Lena Gustafsson</i>	24
Skyddad natur och bevarandestatus – det gäller att hålla ordning på procenten <i>Mats Hannerz</i>	26
Naturhänsyn – till vilken nytta? <i>Ola Kårén</i>	28
Många pratar om den biologiska mångfalden, men hur mäter vi den egentligen? <i>Jörgen Sjögren</i>	30
Biologisk mångfaldsmätning i skog – nuläge och utvecklingsområden <i>Martin Pilstjärna</i>	32
Hur går det egentligen för skogens fåglar? <i>Martin Green</i>	34
Rödlistan förändrade naturvårdsarbetet men missuppfattas ofta idag <i>Per Simonsson</i>	36

Kapitel 2 – Klimat

Ska skogen sparas eller huggas ner för klimatet? <i>Rolf Björheden</i>	40
Fotosyntesen och skogsdebattens önsketänkanden <i>Stefan Jansson</i>	42
Energi från skogen – fler synergier än konflikter <i>Pål Börjesson</i>	44
Bevara torven i skogen! <i>Hillevi Eriksson</i>	46
Framtidsvisioner för skogsbruket bör vila på vetenskapligt samarbete och bra mätdata <i>Hjalmar Laudon</i>	48
Skogen kan bidra mer till klimatmålen <i>Markku Rummukainen</i>	50
Skog – kompromissernas paradys <i>Torbjörn Skytt</i>	52
Biobränslen från skogen – är det bra för klimatet? <i>Gustaf Egnell</i>	54
Skogens kolkretslopp i klimatarbetets tjänst <i>Achim Grelle</i>	56
Vad är en kris när skogen brinner? Berättelser om akuta och kroniska kriser <i>Linda Kvarnlöf</i>	58
Vad är skogshistoria bra för? <i>Lars Östlund</i>	60
Klimatanpassade och högproduktiva plantor för framtidens skogar <i>Mats Berlin</i>	62

Kapitel 3 – Skogens många värden

Ett övergångsställe i skogen <i>Janina Priebe</i>	66
Skogen som lärmiljö <i>Göran Bostedt</i>	68
Deltagandeprocesser för att identifiera och kommunicera skogens många värden <i>Nina Christenson & Margareta Dahlström</i>	70
Skogens upplevelsevärden <i>Peter Fredman</i>	72
Skogsägarnas många värden och värderingar av skogen <i>Carina Keskitalo</i>	74
Sätt värde på skogen! <i>Bengt Kriström</i>	76
Som man ropar i skogen får man fortfarande svar <i>Ebba Lisberg Jensen</i>	78
Gynna också skogens naturvärden där människorna finns <i>Anders Roos</i>	80
Rekreation, ekonomi, naturvård eller för framtiden – varför äger skogsägare skog? <i>Camilla Widmark</i>	82
Om (o)möjligheten att förena olika hållbarhetsdimensioner i skogsbranschen <i>Peter Öhman</i>	84
Skogens olika värden kan balanseras <i>Jeannette Eggers</i>	86
Skogens mångbruk ger både ekonomiska och eviga värden <i>Ola Engelmark</i>	88
Allemansrätt i skogen som pedagogik för hållbar utveckling <i>Klas Sandell</i>	90
Det är de enskilda ägarna som kan göra skillnad <i>Johan Svensson</i>	92
Vad räknas i skogen? <i>Erland Mårald</i>	94
Riksskogstaxeringen 100 år – en guldgruva för kunskap om den svenska skogen <i>Jonas Fridman & Göran Ståhl</i>	96
Med okunskap som ledstjärna – Sveriges fall som modelland för hållbart skogsbruk <i>Erik Westholm</i>	98
Balans med acceptans: samförvaltning av skogens vilda värden <i>Fredrik Widemo</i>	100
Den hemlika skogen – Skogens värde ur ett renskötselperspektiv <i>Anja Fjellgren Walkeapää & Tim Horstkotte</i>	102
Skogen som sommarbetesresurs och hur annan markanvändning i skogen påverkar renen <i>Anna Skarin & Per Sandström</i>	104
Samverkan om skogen förutsätter ledarskap för långsiktig hållbarhetsomställning <i>Johanna Johansson, Therese Bjärstig & Camilla Sandström</i>	106

Kapitel 4 – Skogsskötsel

Skogsbruk utan markstörningar – går det? <i>Linnea Hansson</i>	110
Hyggesfritt skogsbruk funkar sällan i Norden <i>Björn Häggglund</i>	112
Kvävetts roll i skogen <i>Lars Högbom</i>	114
Skogsträdsförädling skapar förutsättningar för ett varierat och hållbart skogsbruk <i>Mateusz Liziniewicz</i>	116
Fjärranalys och körsbärsplöckning <i>Håkan Olsson & Mats Nilsson</i>	118

Omloppstider och ekosystemtjänster	
<i>Johan Sonesson</i>	120
Skogsträdsförädling med nya utvecklade metoder möjliggör snabbare anpassning till framtidens klimat	
<i>Mari Suontama</i>	122
Skogsbrukets digitalisering innebär många spännande möjligheter	
<i>Erik Willén</i>	124
Skogsbruket och beteskadorna – en verklig och en pedagogisk utmaning	
<i>Märtha Wallgren</i>	126
Kan bländningsbruk minska negativa effekter av skogsbruk på biologisk mångfald och samtidigt upprätthålla en hög produktion?	
<i>Adam Ekholm</i>	128
Skogens naturliga dynamik begränsar hur den kan skötas	
<i>Lars Lundqvist</i>	130
Skogsskötsel för alla skogens nyttor	
<i>Annika Nordin</i>	132
En ny svensk skogsbruksmodell för fler ekosystemtjänster	
<i>Stig-Olof Holm</i>	134
Blandskogar – en outnyttjad potential?	
<i>Jon Moen & Micael Jonsson</i>	136
Blandskog – hur kan den användas bäst?	
<i>Emma Holmström</i>	138

Kapitel 5 – Nya bioekonomin

Varför är ersätta plast i förpackningar med träfiberbaserade material lätt att säga men svårt att göra?	
<i>Sören Östlund</i>	142
Hållbara förpackningar – material- och tillverkningsforskning som en värdefull pusselbit för en cirkulär framtid?	
<i>Magnus Lestelius</i>	144
En skoglig bioekonomi eller flera möjliga?	
<i>Sara Holmgren</i>	146
Hållbart bostadsbyggande – trästommar i flervåningshus	
<i>Cecilia Mark-Herbert, Emil Nagy & Anna Thorning</i>	148
Hållbart träbyggande – tradition och förnyelse	
<i>Lars-Åke Mikaelsson</i>	150
Finns det sätt att undvika förbränning av biomassa för energiproduktion inom kemisk massaindustrin?	
<i>Juha Fiskari</i>	152
Produkter från växande skogar ersätter fossilbaserade material	
<i>Per Engstrand</i>	154
Framtidens energilagringmaterial, kan dessa framställas från skogsråvaror?	
<i>Kristiina Oksman</i>	156
Mot hållbar utveckling av skogsbaserad bioekonomi	
<i>Soleiman Mohammadi Limaei</i>	158
Om vikten av och svårigheten i att bedöma miljöpåverkan från produkter i en framväxande bioekonomi	
<i>Magdalena Svanström & Oskar Englund</i>	160
Skogsintressenter i samverkan räddar klimatet och välfärden	
<i>Monica Ek</i>	162

Kapitel 6 – Andra perspektiv

Hållbarhetens historiska ursprung i skogen <i>Christine Große</i>	166
Superkvinnorna i skogen – reflektioner kring ökad jämställdhet inom skogssektorn <i>Sara Nyhlén</i>	168
Skogen som investering <i>Jonas Jacobsson</i>	170
Så vill lobbyisterna forma berättelsen om den svenska skogen <i>Elin Helgesson & Catrin Johansson</i>	172
Byt perspektiv i skogspolitiken! <i>Katarina Eckerberg</i>	174
Politiken ser inte alltid skogen för alla träd <i>Lars Nord</i>	176
Skogen central för ett hållbart framtida välstånd <i>Kerstin Hallsten</i>	178
En boreal bildningsresa <i>Carola Nordbäck</i>	180
Vilka vetenskapliga metoder finns tillhands inom ekologi för att få kunskap om skog och naturvård? <i>Frank Götmark</i>	182
Att få utrymme i skogen. Staten och skogssamerna i mellersta Sverige under 1700-talet. <i>Sven Olofsson</i>	184



Klas Sandell

Professor emeritus i kulturgeografi
Karlstads universitet

E-post: klas.sandell@telia.com

Allemansrätt i skogen som pedagogik för hållbar utveckling

Lokalt mångbruk eller specialiserat fjärrbruk?

Förutom självklara skogsvärden som byggnadsvirke och massaved har våra skogar viktiga roller som exempelvis kolsänka för att motverka klimatproblemen, bevarare av biologisk mångfald och ekosystemtjänster¹ och att vara en viktig plats för allmänhetens naturupplevelser². Det är uppenbart att våra skogar kräver mångbruk, alltså att samma skogsområde brukas för olika syften samtidigt³. Det finns också all anledning att tro att detta mångbruk bör vara lokalt förankrat för att på bästa sätt kunna anpassa de olika bruken till lokala natur- och kulturförhållanden.

Samtidigt kännetecknas samhällets modernisering med industrialisering och urbanisering mer av specialisering och globalisering än av lokalt mångbruk. Olika platser har med mycket insatsvaror och transporter specialiserats till att bli så effektiva som möjligt för att producera exempelvis bostäder, bilar, brödsäd, massaved eller rekreation. Inte sällan kommer bränsle, maskiner och kemikalier från hela världen och det som produceras säljs på en mer eller mindre global marknad. Det finns ett tydligt spänningsfält mellan å ena sidan *specialiserat fjärrbruk*, och å andra sidan *lokalt mångbruk*. Den historiska utvecklingen har i huvudsak gått i riktning mot specialiserat fjärrbruk, men motrörelser återkommer ständigt i olika varianter. Idag till exempel i form av intresse för lokal matproduktion eller att uppleva semester på hemmaplan.

Spänningsfältet mellan specialiserat fjärrbruk och lokalt mångbruk är förstås också något som har karakteriserat den svenska skogens moderna historia. Vi ser återkommande diskussioner om stora skogsbolag i förhållande till lokala privata skogsägare, om stora kalhyggen i förhållande till hyggesfritt, om främmande trädslag i förhållande till lokalt anpassade, och om möjligheterna till olika kvalitetsmärkningar av skogsprodukter.

Allemansrätten – en del i skogens mångbruk

I ett urbaniserat samhälle som Sverige är rekreation i naturpräglade landskap en helt central del av allmänhetens konkreta relation till natur och miljö. Under begrepp som friluftsliv, social naturvård, naturturism och utomhuspedagogik har vi en lång tradition av enskildas, föreningars och myndigheters engagemang för att breda grupper ska komma ut i skog och mark. Allemansrätten är här ett viktigt fundament i Sverige – inte minst när det gäller möjligheterna att få tillgång till skogarnas upplevelsevärden.

Allemansrättens grund är möjligheten att utan att be om lov kunna tillfälligt vistas på andras mark och vatten utan att störa eller förstöra. Det är ett friutrymme mellan olika begränsningar, som hemfrid, att inte förstöra markägarens grödor eller skog, eller att skräpa ner. Friutrymmet kan också begränsas av naturvårdsskäl som att vissa blommor kan vara fridlysta eller att vissa områden inte får besökas under

¹ Tunón, Håkan & Sandell, Klas (red.) (2021) *Biologisk mångfald, naturnyttor och ekosystemtjänster. Svenska perspektiv på livsviktiga framtidsfrågor*. CBM:s skriftserie 121. Uppsala: SLU Centrum för biologisk mångfald & Stockholm: Naturvårdsverket.

² Se vidare referenser via Friluftsforskning.se: <https://www.friluftsforskning.se/kunskapsbank/publikationer/publikationer1>

³ Se t.ex. <https://www.skogensmangbruk.se/artiklar/vad-ar-mangbruk>.

vissa tider för att inte störa häckande fåglar. Framför allt Naturvårdsverket försöker med olika informationsinsatser beskriva var toleransgränserna går runt detta friutrymme och ett viktigt fundament för allemansrättens roll i Sverige är dess extremt starka ställning bland allmänheten och dess stora betydelse för t.ex. folkhälsa, glesbygdsnärings, livskvalitet och pedagogik.

När det gäller spänningsfältet mellan specialiserat fjärrbruk och lokalt mångbruk kan vi konstatera att allemansrätten är en bra illustration till ett lokalt mångbruk av landskapet. Lokalt, på så sätt att allemansrätten bygger på att man har tillräckliga kunskaper om vad man får göra på olika ställen i landskapet. Det gäller att kunna se om marken framför vandrarens fötter är nysådd åker, skogsplantering eller tålig naturbetesmark, om det är lämpligt att tända en lägereld på just den här platsen i just det här vädret, var det är rimligt att sätta upp sitt tält i förhållande till bofasta och annan verksamhet i trakten, och så vidare. Allemansrätten illustrerar också tydligt ett mångbruk av landskapet då intresset för rekreation måste samsas med alla andra bruk av samma landskap – boende, åkerbruk, skogsbruk, jakt, rennäring, infrastruktur och så vidare. Allemansrätten kräver alltså inte särskilda rekreationsreservat och kan heller inte inlägga veto mot exempelvis hur en skog nyttjas. Men det finns ändå starka skäl för varför det allemansrättsliga nyttjandet är något att ta hänsyn till när mångbrukets alla intressen ska vägas ihop i hur en viss skog ska förvaltas.

Allemansrättens pedagogik för hållbar utveckling

Förutom argument som folkhälsa, glesbygdsnäring, livskvalitet och pedagogik, för att starkt väga in allemansrätten som ett viktigt element i mångbruket av våra skogar vill jag lyfta fram dess betydelse för hållbar utveckling. En hållbar framtid i ett demokratiskt samhälle bygger på ett brett miljöengagemang hos allmänheten och här har allemansrätten och de svenska skogarna en helt central position. Allemansrättens landskapsperspektiv av *hänsynsfullt mångbruk* är inte bara en principiellt intressant illustration till vad som måste känneteckna en mer hållbar framtid, den är också ett mycket viktigt pedagogiskt redskap för detta. Att konkret, praktiskt och fysiskt – med kroppen – vara i och uppleva ett mångbrukat natur- och kulturlandskap är en av mycket få handgripliga vägar för den urbana allmänheten idag att få uppleva sina, och samhällets, relation till och beroende av naturen. Att vara i ett natur- och kulturlandskap som producerar mat, energi och byggnadsvirke, men även är en plats för boende, infrastruktur och betesmarker – samtidigt som man själv njuter av naturupplevelser och av att röra på kroppen. Det "ur-väggen-samhälle" som vi har idag där mat, vatten, avfall och energi med mera kommer via rör, luckor och ledningar genom diverse väggar, reducerar allmänhetens förståelse för samhällets naturberoenden till abstrakta siffror och politiska debatter. För en nödvändig fördjupning av allmänhetens förståelse och upplevelse av allas vårt beroende av natur och landsbygd – dess näringar och dess befolkning – så är allemansrätten ett mycket viktigt pedagogiskt redskap!

Lästips för fördjupad läsning

- Brügge, Britta, Glantz, Matz & Sandell, Klas (red.) (2018) *Friluftslivets pedagogik: en miljö- och utomhuspedagogik för kunskap, känsla och livskvalitet*. 5e uppl. Stockholm: Liber (finns även på engelska: "Friluftsliv explored...") <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:liu:diva-182047>).
- Sandell, Klas & Svenning, Margaretha (2011) *Allemansrätten och dess framtid*. Rapport No. 6470, Stockholm: Naturvårdsverket.
- Sandell, Klas (2019) Landskapsrelationer och pedagogiska möjligheter. I: Sandberg, Eva (red.), *Naturvägledning i Norden: En bok om upplevelser, lärande, reflektion och delaktighet i mötet mellan natur och människa*. Nord 2019, 21, Köpenhamn: Nordiska Ministerrådet, s. 82-97 <https://www.norden.org/sv/publication/naturvagledning-i-norden-0>