

Mångbruk av skog

– om att utveckla skogens mervärden

Eva-Maria Nordström, Therese Bjärstig och Jasmine Zhang

Mångbruk av skog
– om att utveckla skogens mervärden

Författare:
Eva-Maria Nordström, Therese Bjärstig och Jasmine Zhang

Adress:
SLU, Future Forests
Skogsmarksgränd, 901 83 Umeå

juni 2020
SLU, Future Forests

Future Forests Rapportserie 2020:5
ISBN: 978-91-576-9772-1 (elektronisk)
ISBN: 978-91-576-9773-8 (tryckt)

Vid citering uppge:
Nordström, E.-M., Bjärstig, T. och Zhang, J (2020). Mångbruk av skog – om att utveckla skogens mervärden
Future Forests Rapportserie 2020:5. Sveriges lantbruksuniversitet, Umeå, 56 sidor.

Rapporten kan laddas ned från
www.slu.se/futureforests

Epost:
therese.bjarstig@umu.se

Ansvarig utgivare:
Annika Nordin, programchef Future Forests

Finansiärer:
Future Forests

Grafisk form: Jerker Lokrantz/Azote

Layout och redigering: Annika Mossing

Framsida: Ledmarkering, naturreservatet Halltorps hage, Öland. Bild: Foto: Kennerth Kullman/MostPhotos.

Regeringen har gett Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), via framtidsplattformen Future Forests, i uppdrag att utveckla kunskap om mångbruk av skog (N2018/04152/SK). Uppdraget innebär att SLU ska göra tvärvetenskapliga analyser och synteser, samt genomföra kommunikativt arbete som ytterligare synliggör potentialen för mångbruk av skog. Vidare ska uppdraget bidra till att genomföra det nationella skogsprogrammets vision i synnerhet målet för fokusområdet Mångbruk av skog för fler jobb och hållbar tillväxt i hela landet (område 2), d.v.s. stärkt hållbar tillväxt och landsbygdsutveckling med beaktande av skogens sociala värden. Kompetensen hos såväl kvinnor som män ska tillvaratas i arbetet, inklusive kompetensen hos nyanlända. Som ett led i detta uppdrag har denna rapport sammanställts för att redovisa vad litteraturen inom fältet och annan pågående eller nyligen avslutad forskning säger om synen på och förutsättningarna för att bedriva mångbruk av skog.

Rapporten presenterar och syntetiserar resultat från intervju-, enkät- och litteraturstudier och ett nationellt seminarium inom ramen för det nationella skogsprogrammet. Författarna har arbetat tillsammans i skrivandet av

rapporten och har på så sätt bidragit till syntesen med kompetens från sina respektive ämnesområden. Eva-Maria Nordström är docent i skogshushållning med fokus på forskning om scenarioanalyser på landskapsnivå och långsiktig skoglig planering som involverar olika typer av ekosystemtjänster och flera intressenter. Therese Bjärstig är docent i statsvetenskap, med främsta forskningsintresse för olika former av samarbeten, styrmedel och implementeringsprocesser på såväl lokal- som nationell nivå, med särskilt fokus på skogspolitik, vilt-, miljö- och naturresursförvaltning samt landsbygdsutveckling. Jasmine Zhang är doktor och har sin ämnesbakgrund inom kulturgeografi och naturturism. Hennes tidigare forskning på turismutveckling och turismentreprenörer i perifera områden medför geografiska och miljöhumaniora perspektiv i syntesen.

Umeå, juni 2020

Eva-Maria Nordström, Docent i skogshushållning, SLU

Therese Bjärstig, Docent i statsvetenskap, Umeå universitet

Jasmine Zhang, Ph. D Tourism, Första forskningsassistent, Umeå universitet

Innehåll

Förord.....	3
Innehåll.....	4
Sammanfattning.....	6
1. Inledning.....	7
1.1 Vad är mångbruk?.....	8
1.2 Syfte och frågeställningar.....	9
2. Material och metod.....	10
2.1 Intervjustudie.....	10
2.2 Enkätundersökning.....	11
2.3 Översikt över forskningsläget.....	12
2.4 Seminarium inom det nationella skogsprogrammet.....	12
3. Resultat.....	13
3.1 Intervju och enkätundersökning.....	13
3.1.1 Vad är mångbruk?.....	13
3.1.1.1 Naturturism.....	13
3.1.1.2 Hälsa och välbefinnande.....	14
3.1.1.3 Förädling av råvaror från skogen.....	15
3.1.1.4 Övriga exempel på mångbruk.....	16
3.1.1.5 Arbetstillfällen och landsbygdsutveckling.....	17
3.1.2 Hur bedrivs mångbruk?.....	18
3.1.2.1 Differentierat eller integrerat mångbruk.....	18
3.1.2.2 Skogsskötsel för att främja mångbruk.....	20
3.1.3. Styrmedel och upplevda förutsättningar och hinder.....	21
3.2 Översikt av forskningsläget.....	25
3.2.1 Mångbruk och ekosystemtjänster.....	25
3.2.2 Mångbruk och skogsskötsel.....	28
3.2.3 Mångbruksscenarier.....	33
3.3 Inspel från seminarium inom det nationella skogsprogrammet.....	36
3.3.1 Mentimeterfrågor.....	36

3.3.2 Gruppdiskussioner i bikupor.....	38
4. Diskussion- finns det en outnyttjad potential?.....	39
4.1 Skillnader i synsätt mellan aktörer.....	39
4.2 Hur kan mångbruk främjas?.....	41
4.3 Utblick.....	42
5. Slutsatser.....	44
Referenser.....	45
Bilagor.....	50
Bilaga A. Förteckning över respondenter i de semistrukturerade intervjuerna med skogsägare	
Bilaga B. Förteckning över respondenter i de semistrukturerade intervjuerna med turismentreprenörer	
Bilaga C. Förteckning över respondenter i de semistrukturerade intervjuerna med mångbrukare och andra skogliga aktörer	
Bilaga D. Program för seminariet ”Mångbruk – hur kan vi öka användningen av samma skog till flera verksamheter?	

Sammanfattning

Mångbruk av skog är ingen ny företeelse i Sverige. Skogen har alltid på olika sätt haft betydelse för människors försörjning. Dagens definition av mångbruk är att skogen används för flera olika syften (t.ex. skogsbruk, naturturism, rennäring, naturvård m.m.) som kan vara kommersiella eller icke-kommersiella. Inom ramen för det nationella skogsprogrammet har frågan om mångbrukets outnyttjade potential aktualiserats. Beroende på vem eller vilka man frågar, och vilken erfarenhet de har av mångbruk, finns det emellertid olika uppfattningar om mångbrukets potential att skapa fler jobb och hållbar tillväxt i hela landet.

I den här rapporten syntetiserar vi kunskap om mångbruk av skog baserat på tidigare och nu genomförda studier och kartläggningar och analyserar förutsättningarna för att bedriva mångbruk av skog. Utifrån studiens frågeställningar har vi kommit fram till följande slutsatser:

- Naturturism är en primär form av mångbruk med utvecklingspotential för jobbskapande på landsbygden.
- Även vidareförädling av olika råvaror och äventyrsbaserade aktiviteter har potential att utvecklas inom ramen för mångbruk.
- En väl fungerande samhällsinfrastruktur är en viktig förutsättning för alla former av mångbruk som bygger på att verksamheten ska attrahera besökare.
- Icke-kommersiella former mångbruk är en självklarhet för många skogsägare. Man anger självhushållning (av främst viltkött, bär och svamp) samt rekreatjonsbefrämjande åtgärder (som t. ex. att ordna en grillplats för lokalbefolkningen).
- Många skogsägare har inte intresse av att utveckla mångbruk på sin mark, men ställer sig ofta positiva till att andra gör det.
- Allemansrätten är en central förutsättning för mångbruk, men det är viktigt att upprätta formella avtal vid kommersiell verksamhet på annans mark.
- Mångbruk kan ofta bedrivas i skogen oavsett hur den sköts, även om det finns exempel där särskilt trakthyggesbruk kan upplevas som störande.
- Det finns potential att utveckla mångbruk i anslutning till skyddade områden – på så sätt skulle mångbruk kunna fungera som en brygga mellan att bruka och bevara skogslandskapet.
- Genom att skapa dialogplattformar som möjliggör för olika aktörer att få en holistisk bild av skogslandskapet och dess nyttjande kan olika mångbruksverksamheter bättre utvecklas både parallellt och integrerat.
- Mångbrukets utmaningar liknar andra småföretagares utmaningar vad gäller efterlevnaden av komplicerade regelverk som är anpassade till mer storskaliga företag vad gäller till exempel livsmedelshantering.
- Därutöver innebär mångbrukets lokalisering till glesbygd att det finns utmaningar med att bedriva säsongsbunden verksamhet och svårigheter med att finna arbetskraft.

Dagens skogspolitik främjar i princip mångbruk, men i studierna som denna rapport bygger på framkommer att mångbruksfrågan är sektorsövergripande och att insatser inom exempelvis närings- och landsbygdspolitiken också behövs för att nå mångbrukets fulla potential.

Följande slutsatser från rapporten utgör förslag till hur genomförandet av det nationella skogsprogrammets vision och målet “Mångbruk av skog för fler jobb och hållbar tillväxt i hela landet” kan realiseras, och hur målen “Ökad sysselsättning”, “Stärkt hållbar tillväxt” och “Landsbygdsutveckling med beaktande av skogens sociala värden” kan uppnås:

Sammanfattning

- Utveckla politik och styrning för mångbruk inom ramen för hållbar landsbygdsutveckling.
- Stärk landsbygdens infrastruktur för att möjliggöra mångbruk av skog.
- Etablera arenor för samverkan och erfarenhetsutbyte rörande mångbruk.
- Sprid kunskap om mångbruk och satsa på entreprenörskap.
- Utveckla former för avtal mellan mångbruksentreprenörer, markägare och andra rättighetsinnehavare.
- Se över om skyddade områden kan öppnas upp för mångbruk.
- Förenkla regelverk för landsbygdsföretagande.
- Se över möjligheterna till riktade ekonomiska stöd till mångbrukare på landsbygden.



Mångbrukets utmaningar liknar andra småföretagares utmaningar. Det finns också utmaningar med säsongsbunden verksamhet.

Foto: Maria Groth/Mostphotos

1. Inledning

1.1 Vad är mångbruk?

I ett svenskt sammanhang beskrivs mångbruk av skog ofta som nyttjande av skogsmark för flera ändamål utöver virkesproduktion. Nationella skogsprogrammet definierar till exempel mångbruk så här (nationella skogsprogrammet, arbetsgrupp 1, 2016):

”Med mångbruk menas att skogen används för flera olika syften (t.ex. skogsbruk, naturturism, rennärning, naturvård, träförädling, jakt, trivsel, ideellt föreningsliv, rekreation, folkhälsa, arena för kulturyrtingar m.m.). Syftena kan vara kommersiella eller icke-kommersiella.”

En mer utförlig definition, med fokus på skogens olika funktioner, finns i huvudbetänkandet från 1990 års skogspolitiska kommitté Skogspolitiken inför 2000-talet (SOU 1992:76): *”Mångbruk innebär att skogens alla funktioner som leverantör av förnybar råvara, som livsmiljö för växter och djur, som källa för friluftsliv, som bärare av estetiska och kulturella värden, som näringsmässig bas för renskötseln samt som producent av bär, svamp och jaktbart vilt skall beaktas vid hanteringen av skogsresursen på all skogsmark och på alla skogliga impediment. Hur stor vikt som i det enskilda fallet läggs vid de olika funktionerna beror på de naturliga förutsättningarna i landskapet samt på de befolknings- och näringsmässiga förhållandena.”*

Även i internationella sammanhang definieras ofta mångbruk som en kombination av skogens olika funktioner (Hoogstra-Klein et al. 2017). Mångbruk kan utgå både från integrerad och differentierad markanvändning beroende på den rumsliga fördelningen av markanvändning och skogsskötsel (Hoogstra-Klein et al. 2017). Integrerad markanvändning betyder att i ett visst skogsområde kombineras virkesproduktion med alla eller åtminstone flera andra funktioner och att olika nyttor produceras samtidigt i samma område. Den svenska modellen för brukande av skog, med generell hänsyn över hela den brukade arealen och relativt liten andel skyddad skog, är ett exempel på mångbruk som utgår från integrerad markanvänd-

ning (Hoogstra-Klein et al. 2017; Hytönen 1995). I Skogspolitiken inför 2000-talet (SOU 1992:76) motiveras detta med att: *”Strukturen i det svenska skogsägandet, med ett fåtal stora och ett stort antal små ägare, det förhållande att nästan all skogsmark i Sverige brukas ekonomiskt samt skogsbrukets stora betydelse för samhällsekonomin gör det nödvändigt att på skogsmarken förena olika markanvändningsintressen, d.v.s. att tillämpa mångbruk.”* Differentierad markanvändning innebär däremot att skogslandskapet blir en mosaik där olika nyttor produceras i olika områden, t.ex. att skogen är zonerad så att skogsproduktion bedrivs i vissa bestånd medan andra bestånd är avsatta för naturvård eller andra funktioner. Det är också en form av mångbruk, och även denna ansats ingår i den svenska modellen för brukande av skog, men i huvudsak avses integrerad markanvändning när begreppet mångbruk används i svenska skogspolitiska sammanhang (Hoogstra-Klein et al. 2017). Integrerad och differentierad markanvändning kan ses som två ytterligheter längs ett kontinuum, där det i realiteten finns en spännvidd av olika varianter på mångbruk mellan de två ytterligheterna (Ekvall och Bostedt 2009; Klemperer 1996). Vissa bestånd kan skötas med inriktning på intensiv virkesproduktion medan andra bestånd sköts (eller lämnas för fri utveckling) för att producera flera andra nyttor. En annan variant är att det finns en dominerande nytta, t.ex. virkesproduktion, som styr skötseln och andra nyttor produceras utöver det när så är möjligt. Ytterligare en variant är en variation i produktionen av olika nyttor över tiden snarare än i rummet.

Mångbruk av skog översätts vanligtvis till ”multiple-use forestry” eller ”multifunctional forestry” på engelska. Vad vi i Sverige menar med mångbruk skiljer sig något från ”multiple use” och hur det används i USA där det först definierades i Multiple Use - Sustained Yield Act (MUSY-Act) för de statsägda skogarna från 1960 (Hytönen 1995; Kardell och Bishop 2014). I MUSY-Act föreskrivs ett skogsbruk som ger en hållbar avkastning från fem olika förnyelsebara skogsresurser: rekreation, bete

och foder (för tamdjur), produktion av virke samt vatten, vilt- och fiskevård. Den eller de funktioner som ger störst nytta för flest människor skall prioriteras i det enskilda fallet av U.S. Forest Service, utan att nödvändigtvis vara den kombination som ger högst avkastning i monetärt värde eller på annat sätt. Som Kardell och Bishop (2014) har påpekat är begreppet ”multiple-use forestry” alltså mer specifikt än det svenska begreppet mångbruk och är också tydligare definierat i lagstiftning. Begreppet ”multiple-use forestry” började spridas och användas internationellt via 5th World Forestry Congress med temat “Multiple Use of Forest and Associated Land”, som hölls samma år som MUSY-Act antogs.

Mångbruksbegreppet har även tydliga rötter i tysk skogsvetenskap där idéer om att skogen ska fylla många funktioner har funnits sedan 1800-talet (Hölzl 2010). Den modell för hållbart skogsbruk som generellt används i Tyskland och Centraleuropa idag bygger på dessa tidiga idéer om mångbruk och Wald-funktionen, skogens funktioner, är ett centralt begrepp i modellen (Hytönen 1995; Pistorius et al. 2012). Skogens funktioner delas upp i tre kategorier: produktion, rekreation och skydd. Grundtanken i modellen är att skogen ska bidra till människors välfärd och att skogsbruk är det verktyg som används för att styra och optimera skogens funktioner i förhållande till detta mål (Kindler 2016). I förhållande till detta är det svenska begreppet mångbruk tämligen löst definierat och diffust.

Mångbruk är ingen ny företeelse i Sverige. Mångbruk av skog i form av t.ex. virkesuttag för husbehov och skogsbete för tamdjur var dominerande fram till det moderna industriella skogsbrukets uppgång på 1950-talet (Fritzboeger och Søndergaard 1995; Kardell och Bishop 2014). I linje med den internationella utvecklingen för ett hållbart skogsbruk har det i Sverige kommit initiativ i syfte att utveckla ett multifunktionellt skogsbruk. De politiska målen har främst fokuserat på att förstärka skogens biologiska värden medan sociala värden inte har prioriterats på samma

sätt (Beland-Lindahl et al. 2017). En förklaring till denna obalans är att skogens sociala värden är ett begrepp som det inte finns en nationell samsyn kring och där en enhetlig definition saknas (detta utvecklas närmare av Sténs et al. 2016). Inom ramen för det nationella skogsprogrammet så ingår numera även aspekter som sysselsättning, socialpolitik och att hela Sverige ska leva som viktiga delar, vilket indikerar ett breddat anslag. Det är tydligt att mångbruk är ett begrepp med vid definition som många olika aktörer kan samlas kring, men också att dessa aktörer kan ha tämligen olika tolkningar av vad mångbruk är mer konkret (Hoogstra-Klein et al. 2017).

1.2 Syfte och frågeställningar

Syftet med den här rapporten är dels att sammanfatta kunskapsläget om mångbruk i Sverige och dels att, i enlighet med regeringssupplaget, undersöka om det finns en outnyttjad potential för mångbruk av skog. Vi har med hjälp av intervju-, enkät- och litteraturstudier samt röster från ett seminarium som hölls i mars 2020 försökt få inblick i vilka drivkrafter och motkrafter som finns för att utveckla det svenska mångbruket.

Mer specifikt kommer följande frågeställningar att adresseras:

1. Vad är mångbruk av skog? Finns det olika perspektiv på mångbruk av skog och vilka eventuella konsekvenser får det?
2. Hur bedrivs mångbruk av skog?
3. Vad säger tidigare forskning om mångbruk i relation till ekosystemtjänster och skogsskötsel? Hur kan förutsättningarna för mångbruk påverkas av skogsskötsel och planering?
4. Vilka möjligheter och hinder finns det för att realisera ytterligare mångbruk av skog?

Rapporten struktureras med utgångspunkt från frågeställningarna.

Material och metod

2. Material och metod

Materialet som ligger till grund för den här rapporten har samlats in med stöd av flera olika metoder. Intervju- och enkätstudierna har genomförts av olika forskare vid olika tidpunkter, samt med delvis olika utgångspunkter och forskningsfrågor. Det gör att materialet inte är fullt ut jämförbart, men ändå så pass likartat att det går att besvara frågeställningarna rörande de intervjuade aktörernas syn på mångbruk av skog. Eftersom frågan om skötsel för mångbruk spelade en mindre roll i intervjustudierna kompletterades intervjustudierna med en översikt av forskningsläget, främst utifrån ett ekologiskt och skogsvetenskapligt perspektiv, på hur förutsättningarna för mångbruk kan påverkas av skogsskötsel. Resultaten från dessa undersökningar validerades och triangulerades vid ett seminarium som hölls i mars 2020 på temat ”Mångbruk – hur kan vi öka användningen av samma skog till flera verksamheter?”. Sammantaget innebär det att rapporten ger en fyllig bild av vad mångbruk är samt dess potential. Även om resultaten inte är heltäckande, givet nödvändiga avgränsningar, kan rapportens resultat ses som tillförlitliga.

2.1 Intervjustudier

Rapporten baseras på tre intervjustudier, med olika uppsättningar av skogliga aktörer för att fånga deras syn på, och förhållningssätt till, mångbruk. Privata enskilda skogsägare kommer att i resten av rapporten hänvisas till enbart som ”skogsägare” och när någon annan typ av skogsägare avses kommer det att förtydligas.

Under 2015 genomfördes 57 semistrukturerade telefonintervjuer med skogsägare med skogsinnehav i olika delar av Sverige. Detta utgjorde en bärande del i projektet ”Hur kan skogens sociala värden bidra till hållbar landsbygdsutveckling?” vilket finansierades av Skogssällskapet. Samtliga intervjuer spelades in och transkriberades (i linje med Kvale 1996). Intervjuerna varade 15–60 minuter, med en medellängd på ca 40 minuter. Alla som inter-

vjuats erbjöds möjlighet att ta del av sin enskilda intervju när den transkriberats, för att validera och kontrollera för eventuella fel eller missuppfattningar i det utskrivna materialet (se Bilaga A för deltagarförteckning och en översikt av bortfall). Denna studie fokuserade särskilt på skogens sociala värden och potentialen att utveckla dessa (för mer ingående information om metod och material för denna undersökning, se Bjärstig, Widman och Eriksson 2017). I arbetet med den här rapporten har intervjumaterialet analyserats på nytt utifrån tidigare presenterade frågeställningar.

Under vintern 2017 och våren 2018 genomfördes semistrukturerade telefonintervjuer med 12 turismföretagare som bedriver verksamhet på landsbygden i Västerbotten och Norrbotten (se Bilaga B). Denna studie utgör en del i det av Formas finansierade projektet ”Mobilising the rural”. Intervjuerna varade 45–60 minuter, och samtliga spelades in och transkriberades. Studien fokuserade särskilt på förutsättningar för turism i ett landsbygdsperspektiv (för mer information, se Zhang och Lundmark 2020). I arbetet med den här rapporten har intervjumaterialet analyserats på nytt utifrån tidigare presenterade frågeställningar.

Under sommaren 2019 genomfördes en intervjustudie med mångbrukare och personer som jobbar i och/eller har tidigare erfarenheter från den skogliga sektorn. Genom ett så kallat snöbollsurval (d.v.s. att låta några centrala aktörer hänvisa vidare till ytterligare aktörer att intervjua) kontaktades 24 personer verksamma i olika delar av landet. Av dessa har 19 personer därefter ställt sig till förfogande för semistrukturerade telefonintervjuer som varade 30–90 minuter (se Bilaga C). Samtliga intervjuer har transkriberats. Det utskrivna materialet har skickats till dem som intervjuats för att validera innehållet.

I kombination med varandra genererar dessa tre studier en empiri som möjliggör för oss att teckna en fyllig bild av olika skogliga aktörers syn på, förhållning till, och realiserandet av mångbruk. Se tabell 1 för en översikt

Typ av aktörer	Studiens genomförande	Geografiskt område	Typ av undersökning	Antal deltagare
Skogsägare	2015	Västerbotten, Jämtland, Dalarna, Värmland, Västra Götaland och Kronoberg	Semistrukturerade telefonintervjuer	57
Turismföretagare	2017-2018	Norrbotten, Västerbotten	Semistrukturerade telefonintervjuer	12
Mångbrukare och andra skogliga aktörer	2019	Dalarna, Västerbotten, Jönköping, Stockholm, Örebro, Södermanlands, Östergötland, och Värmland	Semistrukturerade telefonintervjuer	19
Medlemmar i Föreningen Skogens Mångbruk	2019	Dalarna, Jönköping, Jämtland, Västerbotten, Norrbotten, Älvsborg, Östergötland, Värmland och Stockholm län	Webbaserad enkät	20
Totalt				108

Tabell 1. Översikt av de delstudier som ingår i rapporten och det empiriska material studierna bygger på.

och sammanställning av de delstudier som ingår i rapporten.

2.2 Enkätundersökning

Under hösten 2019 genomfördes även en webbaserad enkätundersökning bland medlemmar i *Föreningen Skogens Mångbruk*. Enkäten utformades via enkätverktyget SurveyMonkey. Syftet med enkäten var att få en mer

övergripande bild av just mångbrukares attityd till mångbruk av skog som komplement till de tidigare genomförda intervjuerna. Information om enkäten, samt länk till den webbaserade enkäten bestående av 10 frågor sändes till föreningens ordförande som vidarebefordrade enkäten till föreningens medlemmar. Av totalt ca 220 medlemmar besvarade endast 20 medlemmar enkäten, av dessa var 14 män och 6 kvinnor. De flesta tillhörde åldersgruppen 36-50 år, några enstaka låg i åldersspannet 51-

Material och metod

60 år, och en tredjedel var äldre än 60 år. Majoriteten som besvarade enkäten ägde skog själva och deras skogsinnehav är geografiskt spridda över landet. Den relativt låga svarsfrekvensen på enkätundersökningen gör att materialet används som komplement till intervjustudierna.

2.3 Översikt av forskningsläget

Förutom intervjustudierna har även en litteraturöversikt gjorts med syfte att sammanställa relevant internationell och nationell forskning gällande relationen mellan skogsskötsel, ekosystemtjänster och mångbruk. För sökningar av engelskspråkiga publikationer användes databaserna Scopus och Google Scholar och för sökningar av svenska publikationer användes främst databasen Libris och SLU-bibliotekets söktjänst Primo. Vid sökningar användes kombinationen av sökorden "skog" och "mångbruk" på svenska (totalt 11 träffar) och "forest management" och "multiple-use/multifunctional" (med trunkering) på engelska (totalt 633 träffar). Det sattes ingen begränsning i tiden utan även äldre artiklar togs med. Sökningarna av publikationer på engelska specificerades också till att inkludera "Sweden" and "Nordic" (med trunkering) för att urskilja studier om svenska och nordiska förhållanden (totalt 53 träffar varav 26 träffar för "Sweden"). För att hitta ytterligare relevanta publikationer gjordes sökningar som kombinerade "skog" och "ekosystemtjänster" (totalt 14 träffar) och "forest management" och "ecosystem services" på engelska som också specificerades också till att inkludera "Sweden" and "Nordic" (med trunkering) för att urskilja studier om svenska och nordiska förhållanden (totalt ytterligare 79 träffar varav 46 träffar för "Sweden"). I genomgången av artiklarna identifierades alla studier som genom fältförsök, inventeringar och/eller modellering har undersökt effekter av skogstyp, skogsskötsel och/eller skoglig planering på skogens olika funktioner och ekosystemtjänster. De artiklar som på detta vis sorterats fram ligger till grund för avsnitt 3.2 (totalt 35 st).

2.4 Seminarium inom det nationella skogsprogrammet

I rapporten ingår även underlag från ett seminarium på temat "Mångbruk – hur kan vi öka användningen av samma skog till flera verksamheter?" som anordnades den 11 mars 2020 inom ramen för det nationella skogsprogrammet (se program i Bilaga D). I seminariet deltog 83 personer på plats. Deltagarantalet blev något färre än de på förhand anmälda med anledning av Covid-19 och de restriktioner och försiktighetsåtgärder som det medförde. Deltagare kunde dock följa seminariet via länk (okänt hur många som gjorde det). Förutom presentationer av forskning om mångbruk ingick mentimeter-inslag där samtliga deltagare (både på plats och via länk) fick besvara frågor individuellt, panelsamtal hölls med olika aktörsgrupper på plats, samt ett grupparbete där deltagarna vid seminariet delades in i åtta mindre diskussionsgrupper. Denna rapport redogör för resultaten från mentimeterfrågorna samt från gruppdiskussioner i bikupor på temat "Hinder och möjligheter" samt "Hur mobiliserar vi kunskap och kompetens om mångbruk?".

3. Resultat

3.1 Intervjuer och enkätundersökning

Synen på mångbruk skiljer sig delvis mellan olika aktörer. Olika aktörer lyfter även olika aspekter av mångbruk och att de likaledes även ser olika förutsättningar för att bedriva detsamma. Först och främst så lägger aktörerna tonvikt på olika former av mångbruk, och i anslutning till det i vilken grad syftet är kommersiellt eller ej. En annan skiljelinje är huruvida mångbruk ska bedrivas som komplement till virkesproduktion eller helt ersätta skogsbruket och, kopplat till detta, hur skogen ska skötas för att främja ett mångbruk. Presentationen av resultaten nedan följer de olika tematikerna av vad mångbruk anses vara enligt de intervjuade aktörerna (naturturism; hälsa och välbefinnande; förädling av råvaror från skogen; natur- och kulturvärden, betesdrift samt ekosystemtjänster; arbetstillfällen och landsbygdsutveckling). Vi hade inte på förhand fastställt *vad* eller vilka dessa skulle vara, utan hade en explorativ ingång då en av frågorna för rapporten är vilka perspektiv på mångbruk av skog som finns bland olika aktörer. Därefter kommer två avsnitt som fokuserar på *hur* de olika aktörerna anser att mångbruk kan främjas (differentierat eller integrerat mångbruk; skogs-skötsel för att främja mångbruk). Sist kommer ett avsnitt som hanterar de olika aktörernas syn på styrmedel och upplevda förutsättningar och hinder för att realisera mångbruk av skogen. Vi kompletterar texten med referenser till annan forskning där så är relevant.

3.1.1 Vad är mångbruk?

3.1.1.1 Naturturism

Ett centralt tema i intervjuerna är olika former av naturturism. Det betraktas av många som en reell möjlighet till att skapa sysselsättning på landsbygden. I detta inkluderas alltifrån rekreativsmöjligheter, till olika typer av guidning, jakt, fiske, och inte minst boendemöjligheter. Vissa nämner även uthyrning av t.ex. kanot-

er och cyklar, men även tillgång till måltider i form av catering och restauranger som en form av mångbruk. Naturturism är en av de näringar som växer snabbast. Sedan 2010 har besöksnäringen i Sverige vuxit med 25 miljoner kronor varje dag och den har genererat 358 nya jobb varje månad (Landsbygdsnätverket 2016). Natur- och även kulturturismens potential för en stärkt lokal och regional attraktivitet och inte minst dess roll för en hållbar landsbygdsutveckling är viktig, och flertalet av de intervjuade förutspår fortsatt tillväxt.

I likhet med andra studier (se t.ex. Sténs et al. 2016) visar resultaten från intervjustudien med skogsägare att det är skogens sociala värden som sammankopplas med rekreation och turism. Exempel på turismverksamheter som nämns är uthyrning av stugor eller annat boende, upplåtelse av jakt och att deras marker nyttjas för olika aktiviteter såsom ridning, vandring, cykling eller snöskoter. Mer än hälften av de intervjuade skogsägarna anger att möjligheten att själva kunna jaga varit ett skäl till deras skogsförvärv. Endast ett fåtal av de intervjuade bedriver själva kommersiell jakt eller någon annan form av turistverksamhet, men många av dem är öppna för samarbeten med entreprenörer som vill bedriva dylik verksamhet – förutsatt att formella avtal skrivs. Ett problem som lyfts i anslutning till denna form av mångbruk är den säsongsbetoning som finns vad gäller flera av dessa verksamheter – det framhålls att det är svårt att på årsbasis ha full beläggning och/eller sysselsättning (beroende på årstid, jaktsäsong etc.) om man inte kan kombinera flera olika verksamheter eller har ett annat arbete vid sidan om.

I intervjustudien med turismentreprenörer framkom att skog är en viktig men bortglömd resurs på landsbygden. Några av de intervjuade menade att naturturism är ett annat sätt än skogsbruk att visa att det finns ett ekonomiskt värde i naturen. Samtidigt framhåller de att det inte bara är skogen i sig som lockar turister till landsbygden utan att det är de upplevelser som turisterna får i skogen som är själva huvudattraktionen. Mot bakgrund av det blir innovati-

Resultat

va och drivande personer viktiga för att utveckla olika former av turismaktiviteter. I denna studie framkommer att det ofta är personer som återvänder till sin hembygd och/eller nyinflyttade personer (både från annat land och annan ort i Sverige) som startar någon form av turismbaserad verksamhet. Allemansrätten ses som en tillgång och stor fördel i utvecklingen av turismaktiviteter kopplade till skog. Även boendemöjligheter och restaurang- och caféverksamhet har kommit att utvecklas på landsbygden för att möta besökarnas behov enligt denna studie.

I vår enkätundersökning identifieras turismaktiviteter (t.ex. guidning, hundspann, skoter, fisketurism, jaktturism) som en form av mångbruk som de bedriver i nuläget eller planerar att bedriva i framtiden. Även intervjustudien med mångbrukare och andra skogliga aktörer indikerar att besöksnäring, och då särskilt naturturism, har stor potential att nyttja och ta tillvara skogens olika värden. För vissa mångbrukare genererar naturturism större lönsamhet och fler arbetstillfällen än skogsbruk för virkesproduktion, men många menar även att turismen är viktig för att bygga lokala nätverk och utveckla kommunikationen mellan olika aktörer vad gäller skogsrelaterade frågor: *”...i en sådan utveckling så ingår det som en naturlig del att ha kommunikation med andra markägare och andra aktörer. Det uppskattas väldigt mycket för det blir mycket mer ordning och reda i skogen.”* säger exempelvis en mångbrukare. Mångbrukare som har turistboende eller håller i olika typer av aktiviteter förlägger sin verksamhet primärt i sin egen skog, men i många fall även på annans mark men det förutsätter då någon form av formellt avtal (och helst ett långsiktigt sådant). Medan några av de intervjuade mångbrukarna har skog som huvudsaklig del i sin verksamhet ser andra skogen mer som en kuliss eller integrerad del av sin verksamhet. En mångbrukare som sysslar med ridning säger exempelvis: *“vi hade inte haft nån besökare om inte vi hade skogen. Så den är jätteviktig. På ett sätt tar vi inte betalt för att vi guidar och visar olika typer av arter (i skogen), utan vi lyfter in det... Så vi pratar om skogen på*

vägen när vi rider o.s.v...”.

Ett problem som lyfts i studien med mångbrukare är att den ekonomiska vinsten av naturturism oftast inte hamnar hos markägarna på landsbygden utan främst tillfaller dem som tillhandahåller boende, måltider o.s.v., och att en större del av kakan rimligen borde hamna hos markägarna och i lokalsamhället.

Gemensamt för studierna är:

- Naturturism lyfts fram som en form av mångbruk med potential att skapa arbetstillfällen bland samtliga intervjuade aktörer oavsett kategori (skogsägare, turismentreprenör, mångbrukare eller annan skoglig aktör).
- Samverkan och formella avtal mellan olika parter är en viktig förutsättning för att bedriva naturturism långsiktigt och hållbart.

3.1.1.2 Hälsa och välbefinnande

En annan potential för mångbruk som lyfts fram i studierna är skogens och naturens roll för hälsa och välbefinnande. Denna koppling görs främst i relation till rekreation och friluftsliv, men vissa av skogsägarna (i huvudsak välutbildade kvinnliga skogsägare) lyfter också mer innovativa användningsområden gällande skogens sociala värden som att utveckla och anpassa sin skog till en plats för återhämtning och rehabilitering för människor med stress och utmattningssymptom (Bjärstig och Sténs 2018; se även Nordh, Grahn och Währborg 2009). En majoritet av de intervjuade skogsägarna lyfter också skogens roll för att få uppleva ensamhet och tystnad, och att de många gånger får en andlig och/eller religiös upplevelse när de vistas i skogen.

Det är främst kvinnliga skogsägare som också är mångbrukare som är intresserade av att utveckla och anpassa sitt skogsinnehav som en plats för återhämtning och behandling av människor som lider av depression och/eller

stressrelaterade symptom. Detta resultat kan kopplas till, och är i linje med, tidigare forskning om kvinnliga skogsentreprenörer (se t.ex. Appelstrand 2015; Lidestav 1998; Lidestav 2010) samt till forskning om rehabiliteringskogar och skogen som en plats för välmående och hälsa (Sonntag-Öström et al. 2011, 2015). Det är något som bör beaktas och lyftas i framtida diskussioner för hur skogliga värden kan tillvaratas och utvecklas för att främja hälsa och välmående. Problemet är enligt de intervjuade främst hur dessa tjänster ska kunna kommersialiseras för att ytterligare arbetstillfällena ska kunna skapas och bidra till en hållbar landsbygdsutveckling.

I studien med mångbrukare och andra skogliga aktörer lyfts skogens hälsofrämjande aspekter än tydligare. En fjärdedel av de svarande i enkätundersökningen har grön rehabilitering som verksamhet. I intervjustudien framhålls skogens helande kraft, och i anslutning till det nämns guidning och möjlighet till skogsbad som exempel på hur detta skulle kunna kommersialiseras i större utsträckning än vad som nu är fallet. En av de intervjuade arrangerar mindfulness-spa i skogen, och ytterligare en arrangerar hälsoretreat med skogsvandring som en integrerad del av konceptet. Intressant att notera är att båda dessa entreprenörer är kvinnor, vilket är i linje med studierna av Umareus m.fl. (2013, 2019). Ytterligare en kvinna som inte bedriver något kommersiellt mångbruk för tillfället, utan främst nyttjar skogen för den egna hälsan och välbefinnandets skull säger: *”Om svenskar visste vad de har - de gyllene värdena i skogen - skulle de bli så rika. Men de vet inte. Skogen har så mycket möjligheter. Man kan använda den för hälsans skull.”* Att på olika sätt främja fysisk och psykisk hälsa genom att vistas i skogen länkas även till möjligheterna att odla och använda olika typer av växter i medicinskt och hälsofrämjande syfte, vilket är en potential som utvecklas närmare i nästa avsnitt.

Gemensamt för studierna är:

- Skogen upplevs ha ett stort värde för hälsa och välbefinnande – både på ett personligt

plan och för allmänheten i stort.

- Kvinnor ser i högre utsträckning än män en potential att utveckla denna form av mångbruksverksamhet.
- De intervjuade aktörerna ser svårigheter med att kommersialisera mångbruksverksamheter som rör sig inom detta fält.

3.1.1.3 Förädling av råvaror från skogen

En annan form av mångbruk som framhålls i de olika intervjustudierna är möjligheter att ta tillvara och förädla olika typer av råvaror som skogen tillhandahåller, utöver timmer och massaved. Det inbegriper alltifrån örter och växter som används inom naturmedicin till vidareförädling av sav, granskott, bär och svamp, samt animalieprodukter i form av t.ex. ren- och viltkött och fisk. I intervjustudien med skogsägare framhåller en majoritet av skogsägarna på landsbygden att de helt eller delvis är självhushållande vad gäller svamp, bär och viltkött. Det är emellertid primärt för eget bruk skogens skafferier används – inte kommersiellt. I enkätundersökningen med mångbrukare anger en tredjedel av de svarande att deras mångbruksverksamhet bygger på icke-virkesprodukter, t.ex. fiske, jakt, bär, medicinska örter och svamp, medan arboretum (plantering av träd och buskar i form av en skogsträdgård) och fröplantage beskrivs av en svarande som mångbruk av skog.

Bland de mångbrukare som intervjuats framhölls skötsel som främjar ätliga växter i skogen som en möjlighet att utveckla mångbruk. Flera av de intervjuade menar även att ekologiskt och lokalproducerat mathantverk har stor potential att utvecklas och nå en internationell marknad. Bland de intervjuade finns t.ex. en mångbrukare som tar fram exklusiva produkter som till exempel granskott och ätliga växter och örter, som används inom ramen för “fine dining” både nationellt och internationellt. Det är ett exempel på en verksamhet som genererat både säsongsanställda och tillsvidare-

Resultat

anställda. En annan av de intervjuade mångbrukarna angav att ungefär hälften av dennes inkomst kommer från egen träförädling som omfattar byggande av trähus, inredningar och möbler i trä.

Även om det inte nämns i intervjuerna är slöjdmaterial i form av speciella träämnen, näver och rötter exempel på råvaror från skogen som förädlas på olika sätt och där förädlingsvärdet kan vara betydande. I nuläget regleras uttag av slöjdmaterial av äganderätten och i renskötse-lområdet av renskötse-lätten. Det kan därför vara svårt att få tillgång till slöjdmaterial för den som är intresserad av att slöjda. Etablering av kontakter mellan skogsägare och slöjdare skulle kunna ge skogsägare en extra inkomst och förenkla möjligheten att få tillgång till råmaterial, t.ex. skulle björknäver kunna tas från träd i samband med slutavverkning (se intervju med Emma Dahlqvist, Hemslöjd nr 1 2019). Ett sådant nätverk skulle kunna främja utveckling av slöjd som kommersiell verksamhet.

Gemensamt för studierna är:

- Samtliga intervjuade aktörer nyttjar skogens skafferier i större eller mindre utsträckning, skillnaden ligger i om de gör det i kommersiellt syfte eller för eget bruk.
- Mångbrukare ser en potential i att utveckla verksamheter baserat på t.ex. livsmedel från skogen.

3.1.1.4 Övriga exempel på mångbruk

Flera av de intervjuade mångbrukarna och andra skogliga aktörer framhåller att skogens kulturhistoria och tidigare nyttjande måste lyftas mer i dagens debatt. En av dem menar att *“... vi har levt på skogen i alla tider på olika sätt, både som samer och nybyggare och vår gemensamma historia uttrycks också i det skogslandskap vi har idag med de kulturspår som finns.”* En annan, som har jobbat i olika turismföreningar och med olika skogliga aktörer, konstaterar att svenska skogar har stor potential för natur- och kulturturism,

även där trakthyggesbruk bedrivs. Hen menar att svensk skogsindustri och dess historia i sig är ett stort kulturarv, och säger att det finns en potential i att tillgängliggöra kulturhistorien kring hur skogen har använts, men även kring forn- och kulturlämningar i skogslandskapet.

För fåbodbruket och rennäringen utgör skogen en förutsättning för betesdrift, och för dessa aktörer är skogen inte enbart ett historiskt utan i högsta grad ett nutida kulturlandskap. Dessa näringars mångåriga nyttjande av skogen för betesdrift är dessutom centralt för det kulturlandskap vi ser i dag: *“...kulturanvändningen av de här markerna har en alldeles speciell och unik historisk grund. I och med att det inte fanns några längre perioder efter inlandsisen som låg oberörda av människan. Det har varit ett mångbruk i flera tusen år. Därför har det en väldigt stor betydelse för naturvärden - och kulturvärden - men naturligtvis också för det biologiska kulturarvet.”* Många gånger glöms detta bort, men dessa kulturvärden är något som bör beaktas då denna form av betesdrift skapar en grund för besöksnäring, likväl som den genererar lokalt producerat kött och mejeriprodukter som bidrar till sysselsättning på landsbygden och en stärkt lokal ekonomi. En representant från fåbodbruket som intervjuats ser inte någon större motsättning mellan denna form av betesdrift och skogsbruk, djuren kan beta vid trakthyggesbruk. Däremot lyfts potentiella konflikter i relation till rovdjursförekomst och det konventionella jordbruket, samt mellan fåbodbrukare och andra markanvändare kring mulbetesrätten. Mot bakgrund av detta efterlyser hen funktionella samverkansplattformar utifrån ett landskapsperspektiv där olika aktörer kan mötas och diskutera för att finna lösningar på reella och potentiella konflikter (se t.ex. Carlsson et al. 2017).

En av de intervjuade konstaterar att en del kunskap kring alternativ skogsanvändning redan finns hos samerna och det är en framgångsfaktor för att bedriva mångbruk av skog, och att man bör lära mer från dem. Renskötseln ses även som en stor skatt för besöksnäringen, men både renskötseln och den sam-



Foto: Magnus Bimmerstam/Mosiphotos

För fåbodbruket är skogen ett historiskt men också ett nutida kulturlandskap. Bilden är tagen utanför Orsa i Dalarna.

iska kulturen påverkas negativt av skogsbruk. Enligt en annan respondent är det svårt att överföra hur samerna gjorde i ett förindustriellt perspektiv till hur vi borde göra idag då förutsättningarna radikalt har förändrats.

Såväl skogsägare, mångbrukare och andra skogliga aktörer nämner skogens centrala roll för klimat, luft, vatten o.s.v. En av de intervjuade säger: *“...vi måste inse att vi behöver ha vår skog till väldigt mycket och att skogens roll kan inte överskattas, tror jag. Jag vet inte om det är så, men det känns som ur ett klimatperspektiv så finns det all anledning att dra i alla nödbromsar som finns innan vi vet vad vi gör.”* Även skogens roll för att minska rädslan för klimatförändringar nämndes. En handfull intervjuade skogsägare såväl som mångbrukare nämner också att deras skog är viktig i relation till olika typer av ekosystemtjänster och nyttor – där dess roll som kolsänka och vattentäkt särskilt framhålls.

Gemensamt för studierna är:

- En handfull av de intervjuade aktörerna, oavsett kategori, menar att olika former

av kulturhistoriska lämningar och/eller yttringar är en värdefull tillgång för befintliga och potentiella turistverksamheter.

- Både skogsägare och mångbrukare lyfter värdet av skogsekosystemet och de ekosystemtjänster som skogen levererar.

3.1.1.5 Arbetstillfällena och landsbygdsutveckling

En majoritet av skogsägarna anser att skogens sociala värden kan bidra till en hållbar landsbygdsutveckling. Framst i form av arbetstillfällena och verksamheter som baseras på naturturism och rekreation och friluftsliv, men även genom att lokala skogsentreprenörer anlitas vid olika former av skogsskötselåtgärder. Vem eller vilka som ska starta upp dessa företag är däremot oklart, då respondenterna själva inte har för avsikt att göra det, men är positiva till att andra gör det. De framhöll istället det personliga eller lokala icke-kommersiella mångbruket och nyttjandet av skogen.

Resultat

Det är knappast förvånande att de intervjuade turismentreprenörerna framhåller besöksnäringen som viktig för landsbygden. De menade att naturen och skogen är helt avgörande för de som bygger sin verksamhet på landsbygden. Skogen är bunden till platsen, allt annat kan flytta men inte skogen. En av entreprenörerna konstaterar: *“Idag producerar vi mer skog med mycket mindre människor, vi behöver turismen för att den skapar jobb. Turister behöver mat, upplevelser och service. Det kommer inte gå utan människor. Inlandet tappar människor, därför måste vi göra någonting...”*. Lyckas man utveckla turistverksamhet med utgångspunkt i skogen kommer såväl internationella som inhemska besökare konsumera på platsen och bidra till lokala utveckling. Vidare, enligt denna studie så genererar en utvecklad turistverksamhet på landsbygden inte bara fler arbetstillfällen, utan ger även förutsättningar för integration för nyanlända och förstärker den lokala profilen och gemenskapen. Som nämns av en av de intervjuade så har byn blivit mer internationell tack vare att utländska entreprenörer flyttat in och startat upp turistverksamheter. På så sätt bidrar turismen till samhällsbyggande genom att orten behåller sina invånare och lockar till sig nya invånare (Carson et al. 2018; Eimermann 2016).

Nästan hälften av de mångbrukare som besvarade enkätundersökningen markerade “sysselsättning och arbetstillfällen” som skälet för att bedriva mångbruk av skog. Vid intervjuerna med mångbrukare och andra skogliga aktörer lyfts mångbrukets potential för landsbygden: *“...vi behöver hitta sätt där mer pengar stannar på landsbygden, för idag så kommer människor kanske för naturen, men de gör av med sina pengar i städer. Så det behöver vara fler entreprenörer som kan erbjuda boende och olika aktiviteter nära naturen.”* Ytterligare en annan mångbrukare säger: *“Jag kopplar gärna mångbruk till ... jobb och lönsamhet genom att använda skogen på ett ekologiskt hållbart sätt. Med det menar jag att den ekologiska hållbarheten är grunden för ekonomisk och social hållbarhet.”* I detta avseende nämns lokal förankring, utbyggd infrastruktur och (ännu en gång)

formella avtal som viktiga byggstenar för att kunna utveckla mångbruk på landsbygden. En av de intervjuade framhåller även: *“...de nya jobben som skapas genom t.ex. turism, de hamnar oftare än andra jobb hos kvinnor, hos utrikesfödda och hos unga till skillnad från alla andra näringar. Även det talar för att vi ska utveckla mångbruk mycket mer”*.

Gemensamt för studierna är:

- Arbetstillfällen och landsbygdsutveckling framhålls som viktiga skäl till att bedriva mångbruk enligt en majoritet av aktörerna, men samtidigt menar de att fungerande infrastruktur och landsbygdsutveckling är en förutsättning för att kunna utveckla skogligt mångbruk.
- Hållbarhet och beaktande av skogens sociala, ekonomiska och ekologiska aspekter är centrala för alla typer av aktörer.

3.1.2 Hur bedrivs mångbruk?

3.1.2.1 Differentierat eller integrerat mångbruk

Bland de intervjuade skogsägarna var de med ett större skogsinnehav (100 ha eller mer) och de som ansåg sig själva vara aktiva skogsägare generellt sett mer positivt inställda till att utveckla nya varor och tjänster baserade på skogens sociala värden än övriga skogsägare i studien. Manliga skogsägare var något mer positiva jämfört med de kvinnliga skogsägarna till att ta fram nya varor och tjänster med utgångspunkt i skogens sociala värden. Utveckling av nya affärsmöjligheter kräver ofta aktiva skogsägare, och de manliga skogsägarna ansåg sig i en något större utsträckning vara aktiva skogsägare jämfört med de kvinnliga skogsägarna. Gemensamt för män och kvinnor var att majoriteten snarast såg detta som ett icke-kommersiellt komplement till skogsbruk inriktat på virkesproduktion för egen del, men gärna såg att andra skogsägare utvecklade de sociala värdena kommersiellt.

De intervjuade mångbrukarna ger en annan bild, vilket ligger i sakens natur då de ser sig själva som just mångbrukare. Bland dessa är det fler som ser att mångbruk skulle kunna ersätta skogsbruk inriktat på virkesproduktion (i vissa fall har det redan gjort det) eller utgöra den primära inkomstkällan. En av de intervjuade beskriver det på följande sätt: *”Skogsbruket ger mig ungefär 50 000 kr om året, och träförädlingen ger mig ungefär 1 000 000 kr om året, och turismen ger mig kanske ungefär 950 000 kr om året.”* Här är det alltså inte frågan om att ersätta skogsbruk för virkesproduktion, utan att komplettera verksamheten med flera olika verksamheter baserade på skogen. En annan respondent beskriver sitt skift i verksamhet så här: *”...det som är viktigt för oss är att träden står kvar, eftersom vi t.ex. plockar granskott. Då ska ju träden stå kvar år efter år och då kan vi i vissa fall hundrafaldiga värdet av en gran, ibland tusenfaldiga vi värdet av en gran, det är det som är liksom våran idé.”* Många av de intervjuade – såväl skogsägare som mångbrukare – framhåller möjligheten att kombinera produktionsskog och upplevelseskog i sina innehav.

Våra intervjuer med bolagsrepresentanter ger en delvis annan bild. Sveaskogs kärnverksamhet är primärt skogsbruk, även om bolaget får intäkter från jakt, fiske och naturturism så är det sidoinkomster i sammanhanget. Den intervjuade representanten från Sveaskog säger: *”...ett mångbrukande syftar väl ändå på att det finns någon sorts affärs... liksom möjlighet kring det. Du brukar skogen för att få intäkter och då kan du bruka den för flera saker samtidigt. Det ser jag som ett mångbrukande.”* Det finns ca 25 000 jägare som jagar på Sveaskogs marker via arrende, vilket indirekt gör bolaget till en av de största aktörerna som möjliggör den formen av friluftaktivitet samt jakt- och fisketurism. Sveaskog har avtal med entreprenörer som utvecklar upplevelsevärden av olika slag, och den intervjuade representanten från Sveaskog säger: *“...vi tycker att de som är bäst på att bedriva någon turism, det är ju entreprenörer. Sen så finns det faktiskt väldigt lite, vi får ganska få förfrågningar om att bedriva verksamhet på våra marker för naturturism”.*

Samma representant fortsätter: *”...men man ska inte tro att det finns en outnyttjad... liksom att det per automatik finns en outnyttjad potential. För det pratas ofta som så att mångbrukandet är någon stor outnyttjad potential som vi har och att skogsbruket står i konflikt med den där outnyttjade potentialen. Det kanske finns en outnyttjad potential, men jag tror verkligen att det inte är skogsbruket som är hinder för att den potentialen ska utvecklas, utan det är massa andra faktorer. Att vi inte har tillräckligt driftiga entreprenörer som har resurser för att satsa.”*

Flera av de intervjuade mångbrukarna är inne på samma linje, att det är skogsägare eller entreprenörer som har innovations- och drivkraft att utveckla mångbruk – men att det då måste finnas ekonomiska förutsättningar för detta. Bilden som tecknas är att bolagen främst arrenderar ut mark för mångbruk, medan skogsägarna bedriver det själva. Flera menar även att det är osäkert för de entreprenörer som arrenderar av bolag, och att det är svårt att få till långsiktighet i verksamheten då. En av de intervjuade säger: *”...jag tror helt enkelt att de här stora skogsbolagen har, de sitter egentligen på en turistisk guldgruva men de vet inte hur de ska kapitalisera på den och då tror inte jag att det hjälper att hålla på med en massa lagstiftning för att få dem att sköta eller förvalta det här på rätt sätt. Det de behöver göra är att träffa experter, alltså riktigt professionella experter kring hur man utvecklar naturbaserad turism, då kommer man att kunna spara mer skog därför att man ser att man faktiskt får en ekonomisk nytta av det och man får mycket cred för att man bidrar till lokalbefolkningens överlevnad.”* Detta indikerar återigen ett behov av samverkan och utbyte mellan olika aktörer, och vikten av att det finns arenor eller plattformar där detta kan realiseras.

Gemensamt för studierna är:

- De flesta av de intervjuade aktörerna ser möjligheter att bedriva mångbruk parallellt med skogsbruk för virkesproduktion, men för vissa mångbrukare är skogsbruk för virkesproduktion av underordnad eller obefintlig betydelse.
- Långsiktighet och formella avtal med

Resultat

större skogsägare och bolag framhålls av mångbrukare som en lösning som möjliggör för såväl integrerat som parallellt mångbruk i relation till skogsbruk inriktat på virkesproduktion.

- Möjlighet till dialog och samverkan mellan olika aktörer är centralt för att realisera mångbruk.

3.1.2.2 Skogsskötsel för att främja mångbruk

I studien med skogsägare hade de flesta en multifunktionell syn på sin skog och på förvaltningen av densamma. Där framkom att den stora majoriteten ansåg att trakthyggesbruk främjar olika sociala värden och i förlängningen även möjliggör mångbruk av olika slag. En röjd och gallrad skog upplevdes t.ex. som mer tillgänglig och lättare att utöva friluftsliv i (se avsnitt 3.2.2). Flera respondenter menade även att de tar särskild hänsyn och undviker slutavverkning på vissa platser eller använder skärmställning och kantzoner i anslutning till särskilda platser som de vill bevara på sin fastighet.

Av intervjustudien med mångbrukare och andra skogliga aktörer framgår att ungefär hälften, i likhet med skogsägarna, ser trakthyggesbruk som kompatibelt med mångbruk givet att man tar generell hänsyn till ekologiska och sociala värden. Andra hälften anser att hyggesfria metoder är det som främjar deras mångbruk bäst medan endast ett fåtal anser att skogen bör vara helt orörd. Vilka skötselmetoder man anser lämpligast beror i stor utsträckning på preferenser och vilka ekosystemtjänster man anser vara viktiga (jämför avsnitt 3.2.2). Flera av de intervjuade mångbrukarna lyfter betydelsen av att skapa variation. Bland de som förespråkar trakthyggesbruk anser vissa att virkesproduktion och åtminstone vissa former av mångbruk är fullt kompatibla i samma område. Differentierad markanvändning nämns också som en möjlighet för att kombinera virkesproduktion med mångbruk genom att anpassa brukandet i vissa områden,

t.ex. vid bebyggelse och stigar. Några respondenter är inne på att skogsbrukets relativt långa omloppstider och dynamiken i skog som växer och utvecklas innebär att det alltid finns skog som är lämpad för turism och rekreation i landskapet, även om dessa områden inte alltid kommer att finnas på en och samma plats utan "flyttar runt" i landskapet. Detta är en idé som också kommit fram i litteraturgenomgången i avsnitt 3.2 och som skulle kunna ge möjligheter att kombinera skogsbruk och olika former av mångbruksverksamhet under förutsättning att skogsägare och mångbrukarentreprenörer för en dialog om sina långsiktiga planer. En respondent lyfter i samband med detta fram att skogsbilvägar även gynnar turism genom att skapa framkomlighet och öka skogens tillgänglighet: "[för] turistnäringen kan det vara sådana saker som att det finns bra kommunikationer och det är ju någonting som skogsbruket också bidrar med så att det finns skogsbilvägar och sådär, så där är ju framkomligheten en ganska viktig parameter t.ex.". I övrigt beskriver en mångbrukare som själv äger skog vad hen kallar artanpassad skogsskötsel, vilket innebär anpassad och specifik skogsskötsel i olika bestånd för att gynna ett 50-tal olika marklevande arter som plockas och används på olika sätt. En annan mångbrukare använder begreppet "ämnesskog" för att beskriva skog där hen gjort åtgärder för att få fram virke med vissa egenskaper till speciella produkter, t.ex. genom att böja stammar.

En majoritet av de mångbrukare som svarade på enkätundersökningen framhöll gallring samt varianter av hyggesfritt skogsbruk som de lämpligaste skötselmodellerna i samband med hållbar mångbruksverksamhet, vilket också bekräftas av litteraturgenomgången i avsnitt 3.2. Vissa föreslog kombinerade metoder - att delar av skogen lämnas orörda, andra delar avverkas selektivt och en del sköts med trakthyggesbruk - vilket resulterar i differentierad markanvändning. Skötsel som gynnar lövträd samt stamkvistning för kvalitetsutveckling nämndes också som åtgärder för mångbruk. En av de som svarat ansåg att skog borde lämnas helt orörd och en annan menade att skogen bör

skötas med trakthyggesbruk. Vad gäller skogsbruk och skötsel svarade en mångbrukare på följande sätt i enkäten: ”...att statens skogar förvaltas på mer eller mindre ett sätt och att andra intressen har väldigt lite att säga till om, framför allt på högre nivåer” och “... jag skulle säga att det är skogsbolags/skogsägarföreningars norm för hur skogen bör brukas som är det stora problemet - det påverkar samhällets norm. Man har under många decennier byggt upp det nuvarande sättet att bruka skogen och det bygger på en hyggesfas i omloppstiden. Motstånd inom det etablerade skogsbruket mot hyggesfritt skogsbruk och att vid den traditionellt bedrivna skötseln bevara och förädla befintliga naturvärden är också mycket stort. Det är lätt att de naturvärden som bevarats i ett skede/när en åtgärd görs i beståndet, avvecklas när nästa åtgärd görs. Har sett alltför många exempel på detta. Sättet att bruka skogen är byggt för enbruk - inte för mångbruk.”

Gemensamt för studierna är:

- En majoritet av skogsägarna samt ungefär hälften av de intervjuade mångbrukarna anser att trakthyggesbruk är kompatibelt med mångbruk.
- Andra hälften av de intervjuade mångbrukarna samt en majoritet av de som besvarade enkätundersökningen anser att alternativa skogsskötselmetoder som t.ex. hyggesfritt skogsbruk är gynnsammare för mångbruk.

3.1.3 Styrmedel och upplevda förutsättningar och hinder

Intervjustudien med skogsägare visade att anledningen till att skogens sociala värden inte prioriteras specifikt och med mer riktade insatser från skogsägarnas håll är bristande kunskap, intresse och resurser, främst i form av tid och pengar. Bland de skogsägare som var positiva till att främja och utveckla de sociala värdena framhölls delat ägarskap och ett alltför litet skogsinnehav som begränsningar. Även förekomsten av stora rovdjur (främst varg) och inte minst den svenska allemansrätten up-

plevdes som hinder som försvårade för dem att utveckla skogens sociala värden kommersiellt. Det pågår dock nationella processer för att förtydliga allemansrätten och tydliggöra gränser mellan kommersiella och organiserade aktiviteter och privat äganderätt. Ett sådant förtydligande välkomnades av skogsägarna, då det skulle bidra till att kontrollen över turismrelaterade aktiviteter på egen mark förbättras. Allemansrätten ses av intervjuade turismentreprenörer som en stor fördel för att bygga turistverksamhet på landsbygden, särskilt av entreprenörer från andra länder. En av dem påpekar: ”I mitt hemland var vår verksamhet begränsad av många olika regler och lagar kring markägande. I Sverige med allemansrätten är det mycket lättare att bedriva aktiviteter i naturen och skogen.” Detta är även något som intervjuade mångbrukare ser positivt på. De menar att allemansrätten många gånger är en förutsättning för deras olika verksamheter. Allemansrätten både möjliggör och tillgängliggör för folk att komma ut i skogen, vilket i sin tur genererar ett intresse och kunskap som främjar deras verksamheter på olika sätt. När det kommer till kommersialisering så kan emellertid allemansrätten vara något av ett hinder, eftersom den gör att betalningsviljan blir låg för vissa former av aktiviteter och verksamheter, då det är något man förväntar sig att kunna ta del av gratis. Vidare säger en av de intervjuade mångbrukarna: “Det är inte allemansrättens fel, det är att marknadskrafterna använder allemansrätten till någonting som det inte var tänkt att allemansrätten skulle vara”. Allemansrätten kopplas även till problem med nedskräpning och en ökad brandrisk, där grundregeln “inte störa eller förstöra” inte alltid beaktas. I ljuset av detta lyfts vikten av formella avtal fram, och framförallt kunskap om hur man skriver avtal för att avtalen ska vara bindande för markägare och för turismföretagare, så att de blir långsiktigt trygga för båda parter. Enligt de intervjuade behövs inte nya lagar, utan en tydlig praktik i hur bra avtal skrivs, och att dessa avtal anger hur en eventuell tvist ska hanteras.

I intervjustudien med mångbrukare och an-

Resultat

dra skogliga aktörer med specifikt fokus på förutsättningar för mångbruk ges en mer detaljerad bild av de möjligheter och hinder som finns för att realisera mångbruk ytterligare. Det framkommer att även dessa respondenter ser ett behov av ökad kunskap och information generellt för att realisera potentialen kring mångbruk. De ser kunskap som största hindret för att utveckla mångbruk, och med kunskap så menas alltifrån kunskap kring företagande per se till marknadsföring, eller vilka skogliga råvaror som faktiskt finns och som skulle kunna främjas via skötsel eller förädlas. I ljuset av detta framhålls även här rådgivning och information som mycket viktigt – samt att detta kommer från andra aktörer än virkesköpare och skogsägarorganisationer vars huvudsakliga intresse ligger i virkesproduktion – något flera av våra intervjuade respondenter lyfter. Flera av dem efterlyser även funktionella samverkansplattformar med ett övergripande landskapsperspektiv för att utbyta erfarenheter och skapa nätverk för framtida samarbeten. Just att samarbeta snarare än att konkurrera lyfter många av de intervjuade som en viktig nyckel och möjlighet för att utveckla mångbruket ytterligare på landsbygden. Mångbrukare bör samarbeta för att gemensamt kunna erbjuda ett bredare och attraktivare utbud, samt även marknadsföra sig gemensamt enligt respondenterna i våra intervjuer.

Studien med skogsägare visade att grundförutsättningarna finns för att olika aktörer ska kunna samarbeta, samtidigt som det finns många olika intressen och behov som ska tas hänsyn till, vilket kan komma att försvåra för kompromissbaserade lösningar i arbetet med skogens sociala värden. Därför behövs ett utökat samarbete både på nationell, regional och lokal nivå mellan myndigheter, kommuner och skogsägare för att dessa gemensamt ska kunna arbeta fram hur skogens sociala värden bäst kan främjas i framtiden. För att uppnå detta mål behövs förbättringar av kommunikation, samt information och koordination mellan och inom myndigheter, samt övriga skogsaktörer, inte minst skogsägarna (se Bjärstig och

Kvastegård 2016; Bjärstig, Widman och Eriksson 2017).

Skogsägarna ville inte se någon lagstiftning inom området, utan majoriteten av de intervjuade skogsägarna framhöll frivilliga avtal och certifiering som önskvärda sätt att arbeta med skogens sociala värden i framtiden, denna bild verifieras även i stor utsträckning av intervjuerna med mångbrukare. Den lagstiftning som generellt lyfts som problematisk är ramlagstiftning initierad från EU, landsbygdsutveckling i strandnära lägen (LIS) samt regler kring mat och mathantering om man vill hålla på med livsmedel. Olika signaler från myndigheter upplevs även förvirrande, och en av dem vi intervjuat ger följande exempel: *”Vi har en rolig historia här från vår gård där vi samma vecka fick två olika brev, ett från Skogsstyrelsen där vi skulle få bidrag om vi planterade igen en äng i skogen, och ett annat brev från Länsstyrelsen som samtidigt erbjöd oss att få stöd om vi höll den öppen. Helt förvirrat. Den ena myndigheten ville att vi*



Foto: Lars Johansson/Most Photos

Lagar och regler upplevs begränsande, till exempel LIS, landsbygdsutveckling i strandnära lägen.

skulle plantera igen och plantera gran och den andra myndigheten ville att vi skulle hålla det öppet. Det är typiskt det där, när det blir otydligt.”

Något som en handfull av de intervjuade mångbrukarna lyfter är att det finns ganska mycket hinder för att få bedriva naturturistverksamhet i skyddade områden. De upplever att staten har väldigt mycket restriktioner kring att använda naturreservat och nationalparker för naturturism. Det finns emellertid en uppfattning att reglerna lättat något, vilket upplevs som positivt, en av de vi intervjuat säger: *“...för här finns en stor outnyttjad potential. Dels är det ju det att turister söker sig till nationalparker eller naturreservat för man vet att det är liksom kvalitetssäkrade naturvårdsområden.”* Flera av de intervjuade lyfter också potentialen med verksamheter i anslutning till nationalparker, med Tiveden som ett konkret exempel (se Angelstam och Solander 2019). Även Sveaskogs ekoparker upplevs ha en outnyttjad potential och skulle kunna affärsutvecklas förutsatt att ägardirektivet ändras så att det blir möjligt.

När det kommer till bedriva turistverksamhet i landsbygd- och glesbygdsområden, lyfter de intervjuade turismentreprenörerna bristande infrastruktur som ett stort hinder (se även Byström 2019). Flera av dem menar att det handlar om en landsbygdsparadox: landsbygden har rika resurser i form av skog och sjöar som utgör en attraktion för naturturister, men den saknar ofta sociala och ekonomiska resurser för att starta och stödja turistverksamhet. Bland de intervjuade turismentreprenörerna har ekologisk hållbarhet ett särskilt fokus i deras verksamhet, men bristande samhällsnärvaro, t.ex. i form av kollektivtrafik, leder till svårigheter att bedriva ett hållbart arbete med minimerade transportutsläpp. Infrastruktur lyfts även i intervjuerna med mångbrukare och andra skogliga aktörer som ett hinder för att kunna nyttja skogen i syfte att utveckla besöksnäringen. En respondent säger: *“...det är så många andra parametrar som inte finns på plats för att turismen ska lyckas inom t.ex. infrastruktur, det finns inte de kontakterna till marknaden som man har inom skogsindustrin till sina trävaror t.ex. Det är*

många infrastrukturfrågor som kommer in i bilden då”.

Sist men inte minst så framkommer som tidigare nämnts i anslutning till intervjuerna med skogsägare, att bristande resurser i form av tid och ekonomiska medel upplevs som en hindrande faktor även av mångbrukare och andra skogliga aktörer. För att kunna etablera en verksamhet krävs många gånger ett investeringsstöd och det kan vara svårt att få om man är liten från början, enligt de intervjuade. Ekonomiska lättnader och tillgängligt stöd kan vara en mekanism som hjälper till att realisera mångbrukets potential på landsbygden i större utsträckning än vad är fallet i dag enligt några av respondenterna. Möjligheter att erhålla restaureringsstöd eller teckna naturvårdsavtal är exempel som nämns som sätt att främja mångbruk. Moms på guidningar och liknande framhålls däremot som problematiskt av flera respondenter, som hänvisar till det faktum att momsen är lägre i t.ex. Finland, och att det försvagar den svenska konkurrenskraften i det avseendet. En aktör föreslår även skattelättnader för skogsbolag om de gör sociala insatser eller ställer sina marker till förfogande för annan verksamhet än virkesproduktion. Någon av de intervjuade framhåller även att det saknas prissättning av viktiga ekosystemtjänster som skogen genererar, t.ex. erhålls ingen ersättning för klimatnyttan skogen genererar eller för dess bidrag till rekreation och folkhälsa.

I linje med resultaten från intervjuerna med mångbrukare och andra skogliga aktörer så indikerar hälften av respondenterna i vår enkätundersökning med medlemmar i Föreningen Skogens Mångbruk att bristande kunskap om skogsskötsel är ett hinder för att bedriva mångbruk inom sina respektive verksamheter. Mer än hälften tyckte även att samhällets normer om hur skogens bör användas är ett hinder, och hälften ansåg att kompetenshöjning behövdes både hos dem själva och likväl som generell i samhället för att bedriva mångbruk. En fjärdedel av de svarande i enkäten angav att de upplevde brist av stöd och nätverk som ett hinder, medan allemansrätten

Resultat

upplevdes av väldigt få som hinder för mångbruk. En respondent lyfte brist på entreprenörer med kompetens på hyggesfritt skogsbruk som ett hinder. Flera respondenter svarade att lagar och regleringar är ett hinder för att bedriva och utveckla mångbruk, bland annat strandskyddet och skogsvårdslagen. I stort valideras således bilden från intervjuerna av svaren i enkäten.

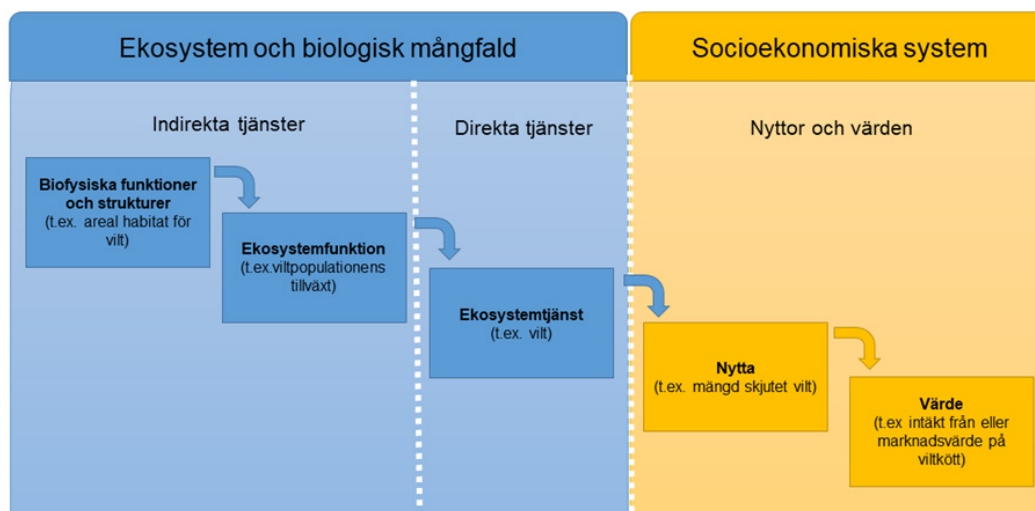
Studierna visar att:

- Allemansrätten är enligt mångbrukare och turismentreprenörer en viktig förutsättning för deras verksamheter.
- Bland skogsägare så problematiseras allemansrätten i något större utsträckning. De pekar på bland annat på nedskräpning och ökad brandrisk vid ett ökat och mer utbrett nyttjande.
- Både skogsägare och mångbrukare efterlyser modeller för formella avtal kring kommersiell verksamhet på annans mark.
- Strukturella och institutionella begränsningar (alltifrån ålder, storlek på skogsinnehav, antal ägare av skogen, förekomst av rovdjur till olika typer av lagar och regler) påverkar viljan och möjligheterna att utveckla mångbruk.
- Nationalparker och naturreservat skulle enligt intervjuade mångbrukare kunna nyttjas i större utsträckning än vad de gör i olika former av mångbruksverksamheter.
- Bristande kunskap, och behov av information och rådgivning framhålls som centralt i samtliga studier, samt vikten av att detta ges från andra aktörer än dem med virkeproduktion som primärt intresse.
- Tillgång till ekonomiska medel och tidsbrist utgör enligt de intervjuade aktörerna reella hinder för utveckling av mångbruksverksamhet.
- Samtliga studier pekar på ett behov av ökad samverkan och kommunikation mellan olika skogliga aktörer.



Foto: Kjell Store/Lst

Många av de intervjuade anser att nationalparker och naturreservat skulle kunna nyttjas i större utsträckning för mångbruk.



Figur 1. Uppdelning av ekosystemtjänster i indirekta tjänster, direkta tjänster, nyttor och värden enligt CICES' kaskadmodell, med den försörjande ekosystemtjänsten vilt som exempel.

3.2 Översikt av forskningsläget

3.2.1 Mångbruk och ekosystemtjänster

I detta avsnitt ges en översikt av internationell och nationell forskning med inriktning på förutsättningar för mångbruk och hur de kan påverkas av skogsskötsel och planering. Som mångbruk av skog definieras i inledningen av denna rapport ligger fokus på skogens funktioner och på nyttor från skogen, inte på skogsskötseln i sig även om mångbruk i vissa fall likställs med olika sätt att sköta skogen. Skogsskötsel är snarare ett sätt att styra skogens funktioner i önskad riktning för att producera de nyttor som skogsägaren eller samhället vill få ut av skogen. Det är meningsfullt att göra en distinktion mellan mångbruk och skötsel för mångbruk eftersom olika typer av skötsel främjar olika funktioner och olika typer av skog kan behöva skötas på olika sätt för att ge förutsättningar för mångbruk (Biber et al. 2015). Som studierna i avsnitt 3.1 visar beror också konflikter kring mångbruk till viss del på olika uppfattningar om hur skogen bör skötas.

Översikten som följer täcker främst in skogsvetenskapliga och ekologiska studier och utgör ett komplement till de tidigare presenterade studiernas fokus på skogliga

aktörer och deras uppfattningar om mångbruk. Nyare forskning inom området utgår i stor utsträckning från begreppet ekosystemtjänster, och därför ingår även studier som fokuserar på ekosystemtjänster snarare än mångbruk i denna översikt. Ekosystemtjänster definieras som "ekosystemens direkta och indirekta bidrag till människors välbefinnande" (Naturvårdsverket, 2012; TEEB 2009) och kan delas upp i försörjande, reglerande, stödjande och kulturella ekosystemtjänster (se tabell 2 för en lista med ekosystemtjänster från skogen). I den så kallade kaskadmodellen (figur 1) beskrivs ekosystemtjänstbegreppet som en kedja av händelser med början i ekosystemens biofysiska strukturer och processer som via ekosystemfunktioner och ekosystemtjänster leder fram till en slutlig nytta som har ett värde för oss människor (Potschin och Haines-Young 2011). Här finns alltså en tydlig koppling till mångbruk och de olika funktioner skogen fyller för människan. På senare tid har dessutom Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) vidareutvecklat begreppet "ekosystemtjänster", som främst betonat naturvetenskapliga och ekonomiska perspektiv, till "naturens nytta för människor" eller "naturnyttor" för att i större utsträckning inkludera kulturella och sociala dimensioner

Resultat

och vilken roll de spelar i människans förhållande till naturen och hur vi nyttjar naturen (Díaz et al. 2018).

Särskilt den centraleuropeiska mångbruksmodellen med skogens funktioner har jämförts med ekosystemtjänstbegreppet och det finns stora likheter även om begreppen utvecklats relativt oberoende av varandra (Kindler 2016; Pistorius et al. 2012). Mångbruksbegreppet fokuserar på skog och skogens funktioner medan ekosystemtjänstbegreppet omfattar alla typer av ekosystem och därmed fler funktioner. Båda fokuserar på nyttan för människor och utgår i grunden från ett samhällsperspektiv på nyttjandet. Det ursprungliga tyska mångbrukskonceptet fokuserar på välfärdsaspekter medan ekosystemtjänster utgör länken mellan ekosystem och (ekonomiska) samhällssystem, och fokus i diskussionen ligger ofta på värdering av och potentiella marknader för ekosystemtjänster. Ytterligare en viktig skillnad ligger i att mångbruk utgår från att skötsel kan styra skogens funktioner i önskad riktning, medan ekosystemtjänstbegreppet ofta används i sammanhang där det handlar om att bevara ekosystemtjänster och att mänsklig påverkan är negativ. Skillnaderna mellan begreppen hindrar inte att de kombineras, tvärtom kan de korsbefrukta varandra med nya idéer. Därför betraktas skogens ekosystemtjänster i denna rapport generellt som en del av mångbruk av skog.

Många ekosystemtjänster, främst försörjande och kulturella, ingår helt klart i mångbruk av skog men när det gäller reglerande och stödjande ekosystemtjänster är det inte lika självklart. Några av de intervjuade skogsägarna och mångbrukarna nämner skogens roll för t.ex. vattenkvalitet, klimatreglering och kolinlagring, men dessa räknas sällan till mångbruk annat än i väldigt vid bemärkelse. Som intervjuerna i 3.1 visar är kommersiellt mångbruk oftast inriktat på försörjande och kulturella ekosystemtjänster.

Under de senaste åren har det kommit flera rapporter som syftat till att kartlägga ekosys-

temtjänster i den svenska skogen: ”Skogens ekosystemtjänster – status och påverkan” från Skogsstyrelsen (2017), ”Ekosystemtjänster i svenska skogar” från IVL Svenska Miljöinstitutet (Hansen et al. 2014) och ”Sammanställd information om ekosystemtjänster” från Naturvårdsverket (2012). Skogsstyrelsens och IVL:s rapporter listar de ekosystemtjänster som tillhandahålls av Sveriges skogsekosystem (se tabell 2) och tar upp i stort sett samma ekosystemtjänster. Naturvårdsverkets rapport fokuserar däremot på de ekonomiskt eller socialt fem mest betydelsefulla ekosystemtjänsterna: fiberåvårar från växter, bioenergi från skog, livsmedel från vilda landdjur och växter, global klimatreglering och oorganiserat friluftsliv. Detta stämmer väl överens med resultatet av den ekonomiska värdering av ekosystemtjänster som ingår i IVL:s rapport, som konstaterar att de samhällsekonomiskt mest värdefulla ekosystemtjänsterna verkar vara timmer och massaved, biobränslen, vilt och jakt, klimatreglering samt vardagsrekreation. Det årliga värdet av var och en av dessa ekosystemtjänster uppskattas kunna uppgå till flera miljarder, även om det givetvis finns osäkerhet i bedömningen. Detta är alltså det samhällsekonomiska värdet, som inte direkt kan översättas till kommersiell potential och/eller sysselsättningstillfällen för enskilda skogsägare eller mångbrukare. Andra ekosystemtjänster lyfts dock fram som viktiga lokalt, t.ex. bär, svamp, renbete och turism, och det ekonomiska värdet av dessa utgör en direkt möjlighet för kommersiellt mångbruk. Skogsstyrelsens rapport beskriver också betydelsen av skogens ekosystemtjänster utan att försöka värdera dem. Rapporten är snarare inriktad på att bedöma status för skogens ekosystemtjänster och överlag visar den på god till måttlig status för försörjande ekosystemtjänster medan status för stödjande och reglerande ekosystemtjänster i många fall är otillräcklig. Man konstaterar också att det generellt saknas underlag för bedömning av kulturella tjänster.

Tabell 2 ger en översikt av det samhällsekonomiska värdet av olika ekosystemtjänster som

Ekosystemtjänster	Samhällsekonomiskt värde utifrån tidigare studier	Värde för mångbruk baserat på uppfattningar bland aktörer i intervju- och enkätstudierna
Försörjande		
Timmer och massaved	Grönt	Grönt
Biobränsle	Grönt	Ljusgrått
Vilt	Grönt	Grönt
Betesdjur och foder	Grönt	Grönt
Bär	Grönt	Grönt
Svamp	Ljusgrått	Grönt
Dricksvatten	Ljusgrått	Ljusgrått
Fisk från skogssjöar och vattendrag	Grönt	Grönt
Biobaserade kemikalier, tjära, medicinalväxter, slöjdvirke, näver, dekorativa material	Grönt	Grönt
Reglerande		
Klimatreglering, koluttag och kolinlagring	Grönt	Grönt
Förebyggande av stormskador och andra väderrelaterade skador	Grönt	Ljusgrått
Förebyggande av erosion och jordras	Ljusgrått	Ljusgrått
Vattenreglering	Ljusgrått	Ljusgrått
Naturlig kontroll av skadedjur och sjukdomar	Ljusgrått	Ljusgrått
Säkerställande av grund- och ytvattens kvalitet och mängd	Ljusgrått	Grönt
Luftrening	Ljusgrått	Grönt
Stödjande		
Biogeokemiska kretslopp	Ljusgrått	Ljusgrått
Markens bördighet	Ljusgrått	Ljusgrått
Pollinering av växter	Ljusgrått	Ljusgrått
Fotosyntes	Ljusgrått	Ljusgrått
Habitat och livsmiljöer	Ljusgrått	Grönt
Biologisk mångfald och genetiska resurser	Ljusgrått	Grönt
Stabilitet och resiliens	Ljusgrått	Ljusgrått
Fröspridning	Ljusgrått	Ljusgrått
Kulturella		
Vardagsrekreation och träningsaktiviteter	Grönt	Grönt
Skog och natur för upplevelseturism	Grönt	Grönt
Mental och fysisk hälsa	Ljusgrått	Grönt
Miljö och estetik	Ljusgrått	Grönt
Kunskap och information	Ljusgrått	Grönt

Tabell 2. Samhällsekonomiskt värde av olika ekosystemtjänster baserat på tre rapporter (Hansen et al. 2014; Naturvårdsverket 2012; Skogsstyrelsen 2017) och de ekosystemtjänster som framhölls som viktiga bland aktörerna i intervju- och enkätstudierna i avsnitt 3.1. Grönt indikerar ett samhällsekonomiskt värde och/eller att de intervjuade lyfter det som viktigt; Ljusgrått att det är svårt att värdera/ej värdesatt/ej nämnt i rapport eller av de intervjuade.

det beskrivits i rapporterna från IVL (Hansen et al. 2014), Naturvårdsverket (2012) och Skogsstyrelsen (2017). De flesta ekosystemtjänster omnämns i dessa rapporter som viktiga för samhället men i tabellen markeras de som i dagsläget också har en tydlig ekonomisk betydelse för samhället. I tabell 2 jämförs dessa med vad som framkommit som ekosystemtjänster med ett värde för mångbruk i studierna som beskrivs i avsnitt 3.1. Det framgår tydligt att stödjande och reglerande ekosystemtjänster inte är värdesatta eller är svåra att värdera samhällsekonomiskt, och de upplevs därför inte ha något större värde för mångbruk. I dagsläget finns det knappast någon potential för att kommersialisera dessa ekosystemtjänster, t.ex. dricksvatten och luftrening, även om de är mycket viktiga för samhället. Däremot framgår det att de intervjuade aktörerna ser ett starkt samband mellan mångbruk och ett antal försörjande och kulturella ekosystemtjänster som i dagsläget har ett lågt samhällsekonomiskt värde eller som inte är värdesatta, t.ex. livsmedel och andra råvaror från skogen. Här kan det således i linje med de intervju- och enkätstudier som presenterades i 3.1. finnas en potential för ökat kommersiellt mångbruk, genom en uppvärdering av dessa tjänster på samhällsnivå. I resten av detta avsnitt kommer fokus att ligga främst på ekosystemtjänster med ett uttalat värde för mångbruk.

Slutsatser:

- De i dagsläget samhällsekonomiskt mest värdefulla ekosystemtjänsterna i svensk skog är timmer och massaved, biobränslen, vilt och jakt, klimatreglering samt vardagsrekreation.
- Intervjustudierna pekar på att de olika aktörer som intervjuats kopplar mångbruk till ett antal försörjande och kulturella ekosystemtjänster som i dagsläget har ett lågt samhällsekonomiskt värde eller som inte är värdesatta, t.ex. livsmedel och andra råvaror från skogen. Här kan det finnas en potential för ökat kommersiellt mångbruk.

3.2.2 Mångbruk och skogsskötsel

Det finns en mängd vetenskapliga studier som undersökt effekten av skogsskötsel på skogens olika funktioner och nyttor. Vissa studier utgår från analyser baserade på fältförsök och inventeringar men många är också baserade på modellering som beskriver skogens utveckling framåt i tiden givet en viss skötsel. Det finns även reviewartiklar som ger en översikt av resultat från andra studier utifrån olika frågeställningar. I det följande ges en översikt av litteraturen med fokus på vilka ekosystemtjänster som studerats samt vilka slutsatser man dragit om effekter av olika skogsskötselåtgärder.

Biologisk mångfald är, när den räknas som sådan, den ekosystemtjänst som de flesta nordiska och även svenska studier har fokuserat på när det gäller effekter av skogsskötsel (Filyushkina et al. 2016). När det gäller boreal skog finns det även många studier som undersökt effekter av skogsbruk på klimatreglering, på reglering av vattenflöden och vattenkvalitet samt på markens produktionsförmåga (Pohjanmies et al. 2017b). Forskningen har alltså i stor utsträckning fokuserat på stödjande och reglerande ekosystemtjänster när det gäller effekter av skogsbruk.

Det finns även relativt många studier som rör kulturella ekosystemtjänster (Filyushkina et al. 2016; Gundersen och Frivold 2008; Pohjanmies et al. 2017b). Dessa studier handlar främst om ekonomisk värdering av rekreation och estetik eller allmänhetens preferenser när det gäller skogsskötsel i relation till rekreationsvärden och estetiska värden.

Virkesproduktion, d.v.s. ekosystemtjänsten timmer och massaved, ingår i många studier antingen som en viktig ekosystemtjänst i sig eller för att visa på vilka ekonomiska effekter och avvägningar olika typer av skogsskötsel medför. De flesta studier undersöker dock effekterna av skogsskötsel på enbart en ekosystemtjänst utöver virkesproduktion; endast ca 15 % av studierna som ingår i genomgången av Filyushkina et al. (2016) behandlar två eko-

systemtjänster utöver virkesproduktion och ca 3 % av studierna tre eller flera ekosystemtjänster. Ganska få studier har alltså ett mångbruksperspektiv, i bemärkelsen att de belyser flera olika nyttor samtidigt. Dessutom är det ännu färre studier som omfattar flera olika försörjande och kulturella ekosystemtjänster, vilket enligt intervjustudierna i avsnitt 3.1 är de ekosystemtjänster som är (mest) relevanta i ett mångbruksperspektiv.

De försörjande ekosystemtjänster (utöver timmer och massaved) som det finns svenska eller nordiska vetenskapliga studier av är:

- Vilt och jakt (Andersson et al. 2015; Gamfeldt et al. 2013),
- Betesdjur och foder, främst rennäring (Eggers et al. 2015; Horstkotte et al. 2011, 2016; Stengbom et al. 2018; Zhou och Gong 2005),
- Bär, främst lingon och blåbär (Gamfeldt et al. 2013; Granath et al. 2018; Granath och Strengbom 2017; Jonsson et al. 2019; Miina et al. 2010; Peura et al. 2018; Pohjanmies et al. 2017c; Pukkala 2016; Strengbom et al. 2018),
- Svamp (Peura et al. 2018; Tahvanainen et al. 2018).

Det finns relativt få studier med fokus på försörjande ekosystemtjänster som inte är timmer, massaved eller biobränsle (Filyushkina et al. 2016; Pohjanmies et al. 2017b). För att vara relevanta i ett mångbruksperspektiv bör alltså framtida studier omfatta hela spektret av ekosystemtjänster som skogen faktiskt kan förse oss med, i synnerhet försörjande och kulturella ekosystemtjänster, och även undersöka effekter av skogsskötsel på flera olika ekosystemtjänster samtidigt.

I litteraturgenomgången har ett antal studier identifierats som under de senaste åren har undersökt effekterna av skogsskötsel på olika ekosystemtjänster i Skandinavien. Nedan följer en beskrivning av de huvudsakliga slutsatserna från dessa med fokus på de ekosystem-

tjänster som i intervjustudierna i 3.1 pekats ut som viktiga i ett mångbruksperspektiv. Skogsskötsel aspekterna som tas upp i studierna är huvudsakligen trakthyggesbruk, kontinuitetsskogbruk, förlängd respektive förkortad omloppstid (inom trakthyggesbruk), gödsling samt blandskog med flera trädslag. Ett antal studier jämför skogsskötselssystemen trakthyggesbruk och kontinuitetsskogbruk, ibland även med orörd skog som referens. Vissa studier undersöker effekter av gallring eller utebliven gallring, vilket kan gälla båda ovan nämnda skogsskötselssystem. Tabell 3 innehåller en sammanfattning av slutsatserna. Man bör dock vara medveten om att tabell 3 endast ger en översikt och att resultaten från varje studie måste tolkas i sitt sammanhang. Vissa studier använder t.ex. orörd skog som referens för effekter av skogsskötsel medan andra studier jämför olika typer av skogsskötsel. Det finns givetvis också en viss variation mellan studierna i hur de olika skogsskötselätgärder definieras och tillämpas.

Hur de försörjande ekosystemtjänsterna timmer och massaved samt biobränsle påverkas av skogsskötsel utgör grunden i skogsvetenskaplig forskning. Trakthyggesbruk är generellt gynnsammast för produktion av timmer, massaved och bioenergi, gödsling och korta omloppstider gynnar volymproduktionen medan förlängda omloppstider kan öka timmerandelen.

Vilt, d.v.s. däggdjur och fåglar som inte är någons egendom och som konsumeras, räknas som försörjande ekosystemtjänst (Skogsstyrelsen 2017). Få studier har undersökt effekter av skogsskötsel på vilt, och i de fall där så gjorts oftast endast på älg och andra hjortdjur. Generellt gynnas hjortdjur av trakthyggesbruk (vid avverkning och i ungskogsfasen), kortare omloppstider och blandskog (Andersson et al. 2015; Gamfeldt et al. 2013; Jonsson et al. 2019; Roberge et al. 2016).

Den försörjande ekosystemtjänsten betesdjur och foder omfattar dels rennäringen men också skogsbeta av andra tamdjur (Skogsstyrelsen 2017). De studier som fångades upp

Resultat

Ekosystemtjänster	Trakthyggesbruk	Kontinuitets-skogsbruk	Kortare omloppstid	Längre omloppstid	Gödsling	Blandskog
Försörjande						
Timmer och massaved	↑	↕	↕		↑	
Vilt	↑		↑			↑
Betesdjur och foder	↕	↑	↓	↑	↓	
Bär	↕	↑	↕	↑	↓	↑
Svamp	↕		↑			
Reglerande						
Klimatreglering, kolupptag och kolinlagring	↕	↕	↕		↑	↑
Säkerställande av grund- och ytvattens kvalitet och mängd	↓		↓	↑		↑
Luftrening						
Stödjande						
Habitat och livsmiljöer	↕	↕	↓	↑		↑
Biologisk mångfald och genetiska resurser	↓	↕	↓	↑	↓	↑
Kulturella						
Vardagsrekreation och träningsaktiviteter	↕	↑	↓	↑		↑
Skog och natur för upplevelseturism	↕	↑	↓	↑		↑
Mental och fysisk hälsa	↕	↕	↓	↑		↑
Miljö och estetik	↕	↑	↓	↑		↑
Kunskap och information	↕		↓	↑		

Tabell 3. Sammanfattning av studier av skogsskötsel på beståndsnivå och effekter på ekosystemtjänster som är relevanta i ett mångbruksperspektiv; ↓ = negativ påverkan, ↔ = ingen/marginell påverkan, ↑ = positiv påverkan, ↕ = både positiv och negativ påverkan påvisad

i litteraturgenomgången handlar uteslutande om rennäring och tillgång på marklavar samt hänglavar (Eggers et al. 2015; Horstkotte et al. 2011, 2016; Stengbom et al. 2018; Zhou och Gong 2005). Hygges- och ungskogsfaserna i trakthyggesbruk är negativt för renbetet medan gallring ofta kan vara gynnsamt. Sämre förutsättningar för rennäringen genom minskad förekomst av trädslavar är en negativ effekt av kortare omloppstider i intensivare skogsbruk (Horstkotte et al. 2011). Skogsgödsling har också negativa effekter på lavbete för renar (Granath och Strengbom 2017).

Ett antal studier har omfattat bär och potential för bärproduktion, främst lingon och blåbär (Gamfeldt et al. 2013; Granath och Strengbom 2017; Jonsson et al. 2019; Miina et al. 2010; Peura et al. 2018; Pohjanmies et al. 2017c; Pukkala 2016; Strengbom et al. 2018). Generellt kan lingon gynnas av hyggesfasen i trakthyggesbruket medan blåbär gynnas av kontinuitetsskogsbruk, långa omloppstider och blandskog. Både blåbär och lingon verkar missgynnas av gödsling.

Endast några få nordiska studier (Peura et al. 2018; Tahvanainen et al. 2018) har undersökt effekter av skogsskötsel på svamp och indikerar att trakthyggesbruk och kortare omloppstider skulle kunna vara positivt för vissa arter. Resultaten är dock beroende av vilka svamparter det handlar om och fler studier skulle behövas.

De reglerande ekosystemtjänster klimatreglering, vattenkvalitet och luftrening nämndes i intervjuerna men fördes egentligen inte fram som centrala i ett mångbruksperspektiv. Forskningen visar att i jämförelse med orörd skog har trakthyggesbruk överlag negativa effekter på reglering av vattenflöden och -kvalitet, medan olika studier kommer till skilda slutsatser när det gäller effekterna på klimatreglering, kolupptag och kolinlagring beroende på bl.a. olika systemavgränsningar (Pohjanmies et al. 2017b). Skogens luftrenande effekt ingår inte i någon studie i litteraturgenomgången.

Habitat och livsmiljöer samt biologisk mång-

fald är två stödjande ekosystemtjänster som i intervjuerna i avsnitt 3.1 nämndes som viktiga förutsättningar för vissa former av mångbruk. Som nämnts ovan finns många studier som fokuserar just på biologisk mångfald och generellt visar studierna att trakthyggesbruk, kortare omloppstider och gödsling har negativa effekter på biologisk mångfald (Filyushkina et al. 2016; Pohjanmies et al. 2017b; Roberge et al. 2016). I många studier lyfts kontinuitetsskogsbruk fram som gynnsammare för biologisk mångfald än trakthyggesbruk (e.g., Lagergren och Jönsson 2017; Pang et al. 2017). Skog med flera trädslag och särskilt med inslag av lövträd har positiva effekter på biologisk mångfald (Gamfeldt et al. 2013; Jonsson et al. 2019).

De kulturella ekosystemtjänsterna vardagsrekreation och träningsaktiviteter, skog och natur för upplevelseturism, mental och fysisk hälsa, miljö och estetik samt kunskap och information har samtliga lyfts fram som betydelsefulla i ett mångbruksperspektiv i intervjustudierna som redogörs för i 3.1. De studier som identifierats i litteraturgenomgången som tittar på kulturella ekosystemtjänster är främst inriktade på rekreation och estetik, medan de andra aspekterna är studerade i mindre utsträckning. Olika studier kommer till skilda slutsatser när det gäller effekterna av trakthyggesbruk på kulturella ekosystemtjänster. Om trakthyggesbruk har positiv eller negativ effekt på kulturella ekosystemtjänster kan variera från fall till fall beroende på geografiskt område och intressenters preferenser. Vanligtvis är det främst hygges- och ungskogsfaserna som är negativa medan något äldre välgallrad skog kan ha ett högt rekreativvärde (Gundersen och Frivold 2008). Därför är också längre omloppstider generellt gynnsamt för kulturella ekosystemtjänster. Blandskog har ofta högt rekreativvärde.

Många studier av effekter på ekosystemtjänster har utgått från skogsskötsel på beståndsnivå, vilket bidrar till kunskap om hur viss typ av skog reagerar på viss skötsel och vilka ekosystemtjänster det kan gynna respektive

Resultat

missgynna. Relativt många studier har under senare år utgått från landskapsnivå eller större områden för att undersöka effekter av skötsel, ofta genom simulering av skogens utveckling framåt i tiden och optimering av skötseln på landskapsnivå (Eggers et al. 2019; Lagergren och Jönsson 2017; Pang et al. 2017; Peura et al. 2018; Pohjanmies et al. 2017a, c; Pukkala 2016, 2018). Studien av Pang et al. (2017) visar exempelvis att trakthyggesbruk gynnar produktion av virke och bioenergi medan kontinuitetsskogsbruk gynnar kollagring, rekreativvärden och habitat för olika hackspetsarter, d.v.s. ekosystemtjänster som är relevanta för mångbruk, och att skillnaderna mellan skogsskötselsystemen dessutom blir mer påtagliga över tiden. Det finns också studier som visar att både trakthyggesbruk och kontinuitetsskogsbruk gynnar mångbruk. Enligt Peura et al. (2018) och Pukkala (2016) är kontinuitetsskogsbruk gynnsammare för kollagring, blåbärsproduktion, landskapsbild, stora träd, habitat för arter beroende av lövträd och äldre skog medan trakthyggesbruk är bättre i termer av avverkad virkesvolym, lingonproduktion och arter som gynnas av skog med hög virkesvolym. Vilka ekosystemtjänster som står i fokus för studier-

na har förstås betydelse för hur olika skötselåtgärder påverkar dem. Detta speglas också i intervjustudierna i avsnitt 3.1 där vissa mångbrukare inte såg trakthyggesbruk som ett problem medan andra ansåg att kontinuitetsskogsbruk skulle vara att föredra. Många skogsägare ville främja skogens sociala värden men ansåg att det var kompatibelt med trakthyggesbruk.

Vissa vetenskapliga studier lyfter också frågan om planering på landskapsnivå bör utgå från integrerad eller differentierad markanvändning (Granath et al. 2018; Lagergren och Jönsson 2017; Pohjanmies et al. 2017a; Strengbom et al. 2018; Triviño et al. 2017). Samtliga studier drar slutsatsen att ett landskapsperspektiv med åtminstone delvis differentierad produktion av ekosystemtjänster behövs eftersom vissa ekosystemtjänster står i konflikt med varandra och kan inte produceras i samma bestånd med tillfredsställande resultat. Exempelvis visade en studie som undersökte avvägningar mellan virkesproduktion och kollagring i skogen att det i områden större än 200 ha i stor utsträckning var effektivare att fokusera på antingen virkesproduktion eller kollagring i enskilda bestånd eftersom detta gav bättre



Foto: Johan Björner/MostPhotos

Den försörjande ekosystemtjänsten betesdjur och foder omfattar både rennärningen och skogsbeta av andra tamdjur.

utfall totalt sett på landskapsnivå (Pohjanmies et al. 2017a). I mindre områden var det däremot oftare optimalt att blanda ekosystemtjänsterna i samma bestånd men det totala utfallet för båda ekosystemtjänsterna blev därmed också lägre. Liknande samband skulle kunna gälla för andra ekosystemtjänster. Ett vidare perspektiv både rumsligt och över tiden i planeringen av skogslandskapet skulle alltså kunna ge bättre förutsättningar för mångbruk och eventuellt även ge högre total måluppfyllnad, men det ställer höga krav på samverkan mellan skogsägare och mångbrukare, vilket också lyfts fram i intervjustudierna.

Slutsatser:

- När det gäller effekter av skogsbruk har forskningen i stor utsträckning fokuserat på stödjande och reglerande ekosystemtjänster som biologisk mångfald, klimatreglering, reglering av vattenflöden och vattenkvalitet och markens produktionsförmåga.
- Det finns relativt många studier som rör kulturella ekosystemtjänster och de har framförallt fokus på ekonomisk värdering av rekreation eller allmänhetens preferenser när det gäller skogsskötsel i relation till rekreation och estetiska värden.
- Endast ett fåtal nordiska studier fokuserar på försörjande ekosystemtjänster utöver timmer och massaved. Dessa omfattar vilt, betesdjur och foder (renar), bär (blåbär och lingon) samt svamp, och här behövs mer forskning.
- Studierna visar att trakthyggesbruk generellt är positivt för ekosystemtjänsterna timmer och massaved, vilt och lingon men negativt för blåbär, renbete, biologisk mångfald och vattenkvalitet. Hygges- och ungskogsfaserna är negativa för kulturella ekosystemtjänster men i övrigt behöver inte trakthyggesbruket vara negativt.
- Mångbruk kan främjas av planering i ett landskapsperspektiv med åtminstone delvis

differentierad produktion av ekosystemtjänster eftersom vissa ekosystemtjänster står i konflikt med varandra.

3.2.3 Mångbruksscenarioer

Det finns studier baserade på olika typer av scenarioanalys som kan bidra med insikter om förutsättningar för och effekter av mångbruk i den svenska skogen (även om det inte har varit huvudsyftet med de ursprungliga studierna). Scenarioanalys innebär ett systematiskt utforskande av framtiden genom att man bygger olika scenarier som skiljer sig åt med avseende på förutsättningar och händelseförlopp. Vissa av studierna som refereras till i avsnitt 3.2.2 är baserade på scenarioanalys. Nedan beskrivs två studier på nationell nivå som belyser dels olika aktörers syn på mångbruk, dels hur olika skötselstrategier påverkar ekosystemtjänster.

Under 2014 hölls en rad workshops med olika intressenter på nationell nivå inom ramen för forskningsprojektet Future Forests (Sandström et al. 2016, 2020). Syftet var att genom s.k. backcasting (Carlsson-Kanyama et al. 2008; Dreborg 1996) ta fram visioner av önskvärda framtider för skogen 40 år framåt och förslag på hur dessa visioner skulle kunna uppnås. Intressenterna var indelade i fyra grupper med viss samsyn inom gruppen: Skogsbruk och energi, Naturvård och miljö, Samiska verksamheter samt Rekreation och lokal utveckling. De tre förstnämnda grupperna producerade en vision var medan gruppen Rekreation och lokal utveckling valde att ta fram två olika visioner (för detaljerade beskrivningar, se Carlsson-Kanyama et al. 2014; Mossberg Sonnek et al. 2014; Rätty et al. 2014a, b). Visionerna speglar de olika gruppernas huvudsakliga intressen och lyfter fram olika funktioner hos skogen som viktiga samt olika skogsskötselansatser för att gynna dessa funktioner, för exempel se figur 2. Visionen från Skogsbruk och energi fokuserar på ökad produktion av timmer, massaved och biobränsle. Skogen sköts effektivare och med intensivare metoder än

Resultat

idag och markanvändningen är differentierad, så att delar av skogen brukas intensivt medan andra delar brukas med speciell hänsyn till ekologiska och sociala värden. De övriga grupperna har däremot visioner av mer integrerat mångbruk av skog, till stor del kommersiellt genom främst rennärning, brukande av försörjande ekosystemtjänster utöver timmer och massaved och naturturism, som ett sätt att växla över från industriellt skogsbruk till mångbruk. De föreslår tämligen radikala förändringar i skogsskötseln, t.ex. användning av hyggesfria metoder, mer löv- och blandskog och förbud mot främmande träslag. I visionen från Naturvård och miljö sköts t.ex. 30 % av skogsmarksarealen med hyggesfria metoder och 20 % av arealen är avsatt för naturvård och annat nyttjande än skogsproduktion. Samtliga grupper såg ett behov av att revidera skogsvårdslagen som en del i att realisera visionerna, men på olika sätt (Sandström et al. 2020). Skogsbruk och energi samt en av visionerna för Rekreation och lokal utveckling betonade vikten av att behålla principen "frihet under ansvar" och såg behov av att stärka äganderätten. Övriga grupper fokuserade på behovet av att stärka hänsyn till biologisk mångfald och andra ekosystemtjänster än träråvara och bioenergi.

Visionerna som beskrivs ovan var kvalitativa och det gjordes inget försök att kvantifiera dem. Ett exempel på kvantitativ scenarioanalys är istället de skogliga konsekvensanalyserna (SKA) på nationell nivå genomförs på regelbunden basis i Skogsstyrelsens regi för att ge beslutsunderlag i frågor som rör skogens långsiktiga användning. Den senaste, SKA 15 (Claesson et al. 2015), presenterades 2015. Som ett förarbete till det nationella skogsprogrammet användes scenarier från SKA 15 (samt ett scenario från SKA 08) för att låta experter bedöma hur ett antal skogliga ekosystemtjänster skulle kunna påverkas i dessa scenarier genom att bedöma skillnader i förhållande till ett referensscenario, Dagens skogsbruk (för en detaljerad beskrivning, se Berglund et al. 2016; Holmström 2019). De scenarier som jämfördes med Dagens skogsbruk var: 90 % avverkning (i förhållande till Dagens skogsbruk), 110 % av-

verkning (i förhållande till Dagens skogsbruk), Dubbla naturvårdsarealer (d.v.s. 33 % skyddad areal, frivilliga avsättningar och hänsynsytor) samt Produktion. Utvecklingen för totalt 14 ekosystemtjänster bedömdes av experterna men här ligger fokus på de ekosystemtjänster som i intervjustudierna pekats ut som relevanta ur ett mångbruksperspektiv, d.v.s. virkesproduktion, bär- och svampproduktion, foder för jaktbart klövvilt, foder för tamren, klimatreglering, vattenkvalitet/hydrologisk integritet, rekreation, friluftsliv och naturturism samt biologisk mångfald. Scenariot Produktion innebär en ökning av virkesproduktion, foder för jaktbart klövvilt samt förbättrad klimatreglering. För övriga ekosystemtjänster innebär scenariot Produktion en försämring jämfört med Dagens skogsbruk och framstår alltså inte som särskilt gynnsamt för mångbruk utöver verksamheter kopplade till vilt och jakt. Scenariot 110 % avverkning ger en liknande men något mindre negativ påverkan på ekosystemtjänsterna relaterade till mångbruk. Scenariot Dubbla naturvårdsarealer innebär däremot bra förutsättningar för olika former av mångbruk genom ökad bär- och svampproduktion, mer foder för tamren, bättre vattenkvalitet, bättre förutsättningar för rekreation, friluftsliv och naturturism samt bättre förutsättningar för biologisk mångfald. Däremot bedömer experterna att scenariot ger sämre förutsättningar för virkesproduktion, foder för jaktbart klövvilt och för samtliga reglerande ekosystemtjänster (även klimatreglering på lång sikt) jämfört med Dagens skogsbruk. På lång sikt (år 2110) ser utvecklingen för scenariot 90 % avverkning ut som en kompromiss mellan Dagens skogsbruk och scenariot Dubbla naturvårdsarealer.

Det finns även exempel på studier där scenarioanalys använts på lokal nivå som kan användas för att belysa förutsättningarna för mångbruk i ett specifikt landskap. Inom det europeiska forskningsprojektet INTEGRAL användes t.ex. en kombination av kvantitativa och kvalitativa metoder för att tillsammans med intressenter skapa både möjliga framtidsscenarioer och en önskvärd vision för det svenska fallstudieområdet Vilhelmina Model Forest

(Carlsson et al. 2015; Carlsson 2016, 2017). Det finns även pågående forskningsprojekt vars resultat kommer att kunna ha bäring på frågan om förutsättningar för och effekter av mångbruk, t.ex. de europeiska forskningsprojekten ALTERFOR (<https://alterfor-project.eu/>) och POLYFORES (<https://www.slu.se/institutioner/skogsekonomi/forskning/forskningsprojekt/sv-polyfores/>) där policy kopplas ihop med hur skogen sköts i praktiken, samt det svenska projektet Ta ner himlen till jorden (<https://www.umu.se/forskning/projekt/ta-ner-himlen-till-jorden/>) som fokuserar på skogens roll för klimatet i ett lokalt perspektiv.

Slutsatser:

- I en studie om den önskvärda framtida svenska skogen ingick mångbruk i visionerna från samtliga aktörer, fast med olika ansatser och med fokus på olika ekosystemtjänster. Visionen från Skogsbruk och energi fokuserar på ökad produktion av timmer, massaved och biobränsle. Skogen sköts med intensivare metoder än idag men

markanvändningen är differentierad, så vissa delar brukas med speciell hänsyn till ekologiska och sociala värden. Grupperna Naturvård och miljö, Samiska verksamheter samt Rekreation och lokal utveckling har däremot visioner med som lägger större vikt på naturturism samt brukande av försörjande ekosystemtjänster utöver timmer och massaved. De förespråkar generellt mindre intensiv skogsskötsel.

- Expertbedömningar av scenarierna inom de skogliga konsekvensanalyserna (SKA15) på nationell nivå indikerar att mer fokus på produktion och intensifiering gynnar virkesproduktion, foder för jaktbart klövvilt samt klimatreglering. Minskad avverkning och ökade naturvårdsavsättningar innebär bättre förutsättningar för andra former av mångbruk genom ökad bär- och svampproduktion, mer foder för tamren, bättre vattenkvalitet, bättre förutsättningar för rekreation, friluftsliv och naturturism samt bättre förutsättningar för biologisk mångfald.



Illustration: Fredrik Saarkoppel

Figur 2. När aktörer tog fram visioner för önskvärda framtider för skogen lyfte flera grupper olika former av integrerat mångbruk av skogen. Bilden är ett exempel på centrala delar i en vision från gruppen “Rekreation och lokal utveckling”.

eller vilka som ska ansvara för det, men de aktörer som framhålls i svaren är framförallt Skogsstyrelsen och staten ("myndigheter"), men även regionalt och kommunalt stöd, samt skogsägarföreningar.

På motsvarande frågor på regional nivå svarade 28 deltagare, och svaren handlade framförallt om samverkan och vem eller vilka som ska ansvara för detta. Att myndigheterna har en viktig roll framhölls, och då särskilt Skogsstyrelsen och länsstyrelserna, men även politiker nämndes. Regionalt stöd, ökad kunskap (i relation till rennäringen), utbyggd infrastruktur, planeringsöversikt och långsiktiga perspektiv lyftes också fram.

När det kommer till vad som behöver göras på nationell nivå, och av vem eller vilka så svarade 25 av deltagarna och framhöll behov av att minska byråkrati, förenklade lagar och regler för små företag, samt vikten att se över ekonomiska förutsättningar i form av skattelättnader för småföretagare. Man menade också att Skogsstyrelsen bör ta ett helhetsgrepp när det gäller mångbruk, att det behövs en ökad kunskap om renskötselns rättigheter, att staten ska subventionera naturvårdsåtgärder samt att Jordbruksverket ser över miljöersättningar. En mer ambitiös och visionär landsbygdspolitik nämns dessutom som centralt för realiserandet av mångbruk av skog. Något enstaka svar föreslog även att skogsvårdslagen ska ingå i miljöbalken.

Ytterligare ett antal frågor ställdes via mentimeter med syfte att identifiera upplevda hinder för att realisera mångbruk av skog. En majoritet av deltagarna (39 av 48 svarande) ansåg att brist på kunskap och kompetens är ett hinder för ökat mångbruk. När det gäller vilken typ av kunskap som bör öka för att generera ökad sysselsättning och tillväxt framträdde en mer splittrad bild bland de deltagare som svarar (118 st). Äganderätt är ett ord som nämndes frekvent av deltagarna i svaren, men även ekonomi i vid bemärkelse, d.v.s. ord som företagande, entreprenörskap, marknadsföring, småföretagares

villkor, tillgång till riskkapital, nya affärsmodeller och affärsplaner. Behovet av en visionär landsbygdspolitik, enklare regelverk, samverkan, dialog och synergier lyftes också fram. Det fanns även deltagare som menade att sysselsättning och tillväxt inte borde prioriteras utan snarare biologisk mångfald. Kunskap om lagar och regler, skogsbruk och (alternativ) skogs-skötsel, renskötselrätt, allemansrätt och jämställdhet i skogen är andra aspekter som lyftes av deltagarna. Vi ser även exempel på mjukare värden, som tilltro och tillit, etik mellan generationer, kunskap om kulturvärden, skogens berättelser och traditionellt hantverk.

På de uppföljande frågorna kring hur denna kunskap kan mobiliseras regionalt och nationellt så svarade deltagarna att det är viktigt att lyfta goda exempel, ta fram kunskap om äganderätt och allemansrätt, samt att skapa noder eller nätverk regionalt för att både samla in och dela kunskap. Nationellt framhölls behov av stöd till nätverksbyggande och till vissa områden, samt att det bör tas fram statistik som omfattar mångbruk. Vidare bör skogsnäring och mångbruk kunna samsas i landskapet, ett bredare perspektiv bör anläggas på mångbruk än att det enbart ska generera jobb och ekonomisk tillväxt, samt att det finns en klok landsbygdspolitik som tar hänsyn till lokala förutsättningar.

Summerar vi de olika inspel som deltagarna bidragit med via mentimeter så kan vi konstatera att de validerar och stärker den bild som vi tecknat utifrån de intervjustudier vi genomfört, och som översiktligt presenterades vid seminariet. Deltagarna fick avslutningsvis möjlighet att via mentimeter identifiera om något för dem viktigt inte nämnts under seminariet. Av de 17 svar som lämnades framkom att deltagarna bland annat efterlyste reflektioner kring det urbana tolkningsföreträdet när det gäller mångbruk, biologisk mångfald, jakt och vilt, jämställdhet i relation till mångbruk och det ideella friluftslivets roll. Detta är aspekter som i olika utsträckning nämns i föreliggande rapport, även om det inte utvecklades i någon större utsträckning i samband med seminariet.

3.3.2 Gruppdiskussioner i bikupor

Under eftermiddagen genomfördes gruppdiskussioner i form av bikupor där deltagarna i grupper (ca 5-9 st per grupp) fick möjlighet att diskutera vad som behöver göras för att mobilisera kunskap och kompetens om mångbruk, och för att utveckla skogens mångbruk på lokal, regional och nationell nivå. Varje diskussion dokumenterades skriftligt men vi redogör här inte för vad som sades i varje grupp, utan nedan följer en sammanfattning av gruppdiskussionerna.

Följande genomgående tematiser och konkreta förslag kom fram i gruppdiskussionerna:

- **Noder och mötesplatser.** Deltagarna pekade på vikten av att använda befintliga, eller skapa nya, arenor för samverkan, samarbete och dialog mellan olika typer av aktörer som mångbruksföretagare, skogsbolag och myndigheter. De pekade på vikten av att hitta synergier och samspel. En konkret rekommendation är att lyfta goda exempel och lösningar som gör att en majoritet av markägare ser fördelar med att mångbruk bedrivs på deras mark. Det är även viktigt att det finns en röd tråd mellan alla nivåer, nationellt, regionalt och lokalt.
- **Samverka lokalt.** Vikten av att klustra det småskaliga framhålls, liksom att anlägga ett lokalt perspektiv. Det bör skapas nätverk där företag kan sporra varandra, enas i vissa frågor och samverka kring erbjudanden eller tjänster.
- **Utveckla.** Det framhålls som viktigt att erbjuda utvecklingsträffar eller utbildningspaket för mångbruksföretagare. Dessa bör ha innehåll som marknadsföring och marknadskunnande, affärskunskap, ägande- och brukanderätt samt allemansrätt, nyttjanderättsavtal, hur man kan skapa berättelser, förutsättningar för andra former av mångbrukande och skogliga ekosystemtjänster (t.ex. virkesproduktion, renskötsel, ekologiska och sociala värden).
- **Öka allmän kunskap.** Det anses även viktigt med kunskapshöjande åtgärder

kring allemansrätt, äganderätt, betesrätt och brukanderätt för grundskoleelever, turister och allmänhet, men även inom offentlig förvaltning t.ex. för ansvariga på kommuner. Marknadsföring bör ses över så det blir korrekt och på gångbara språk. Hos skogsbolag finns ibland behov av mer kunskap om mångbruk.

- **Förenkla, förtydliga och avtala.** Tydliga regler och avtal är ett sätt att undvika vissa konflikter. Det är centralt att tydliggöra förutsättningar, regler och avtal och att säkerställa en viss långsiktighet. Man bör kartlägga behov av regellättnader och genomföra förändringar baserat på detta. Det bör finnas krav på markägaravtal i samband med exempelvis större sportaktiviteter eller arrangemang utomhus på annans mark.
- **Stötta.** Det finns en önskan om att mångbruksföretag ska få hjälp att komma igång och investera exempelvis via företagsstöd. Möjlighet till skattelättnader för unga som satsar på mångbruk i landsbygd lyfts som ett förslag. En landsbygdspolitik som motverkar nuvarande demografiska utveckling, och ger långsiktiga förutsättningar för människor att bo och verka i glesbygd är central enligt flera grupper.
- **Fortsatt kunskapsuppbyggnad.** Olika former av mångbruksverksamhet har olika behov, och några grupper signalerar behov av att fortsätta identifiera, kartlägga, inventera och beskrivna förutsättningarna. Det behövs således fortsatt kunskapsuppbyggnad och kunskapsöverföring mellan olika typer av aktörer (rörande exempelvis samers rättigheter och kunskaper liksom fåbodbruk, naturturism och viltförvaltning etc.), och att kunskapen görs mer tillgänglig.

Summerar vi inspelen från seminariet så ser vi att deltagarna i hög utsträckning validerar de resultat vi erhållit i intervjustudierna och de slutsatser vi drar från litteraturoversikten, men även att deltagarna vid seminariet konkretiserar detta genom ytterligare förtydliganden och exempel.

4. Diskussion - finns det en outnyttjad potential?

4.1 Skillnader i synsätt mellan aktörer

Mångbruk av skog är ingen ny företeelse i en svensk kontext, utan har en mycket lång tradition i praktiken (se Kardell och Bishop 2014 för en historisk genomgång). Mångbrukets potential för att bidra till socialpolitik, landsbygdsutveckling och värdeskapande har diskuterats åtminstone sedan det sena 1800-talet. Men "potentialen" krockar ofta med andra målsättningar och övergripande samhällstendenser, som skogsindustrins intressen, infrastruktur och marknad och statens intressen att rationalisera, bevara miljö och "allmänintressen". Således är det föga förvånande att vad som är att se som och definiera som skogligt mångbruk varierar bland olika skogliga aktörer. Vissa knyter mångbruk tydligt till skogen eller skogsråvaran, medan andra inkluderar andra aktiviteter som boende och catering, klart är således att det inte finns en entydig definition

eller klar skiljelinje för vad som faller inom ramen för vad skogligt mångbruk. Figur 4 illustrerar ett axplock av verksamheter som lyfts fram som mångbruk. Vår studie indikerar att det dels är en fråga om huruvida aktörerna ser mångbruk som kommersiellt eller icke-kommersiellt, dels om det rör mångbruk i skogen (med fokus på skogen och skogsskötsel snarare än människor) eller mångbruk av skogen (med människor och samhället som arenan). Generellt sett kan försörjande och kulturella ekosystemtjänster sägas vara relevanta för både kommersiellt och icke-kommersiellt mångbruk i högre utsträckning än reglerande och stödjande ekosystemtjänster.

Vidare, beroende på vem eller vilka man frågar, och vilken syn på och erfarenhet de har av mångbruk, så finns olika uppfattningar om mångbrukets outnyttjade potential. Klart är att det å ena sidan finns en förväntan på ökad sysselsättning och ekonomisk tillväxt ute i landet baserat på mångbruk från den nationella poli-

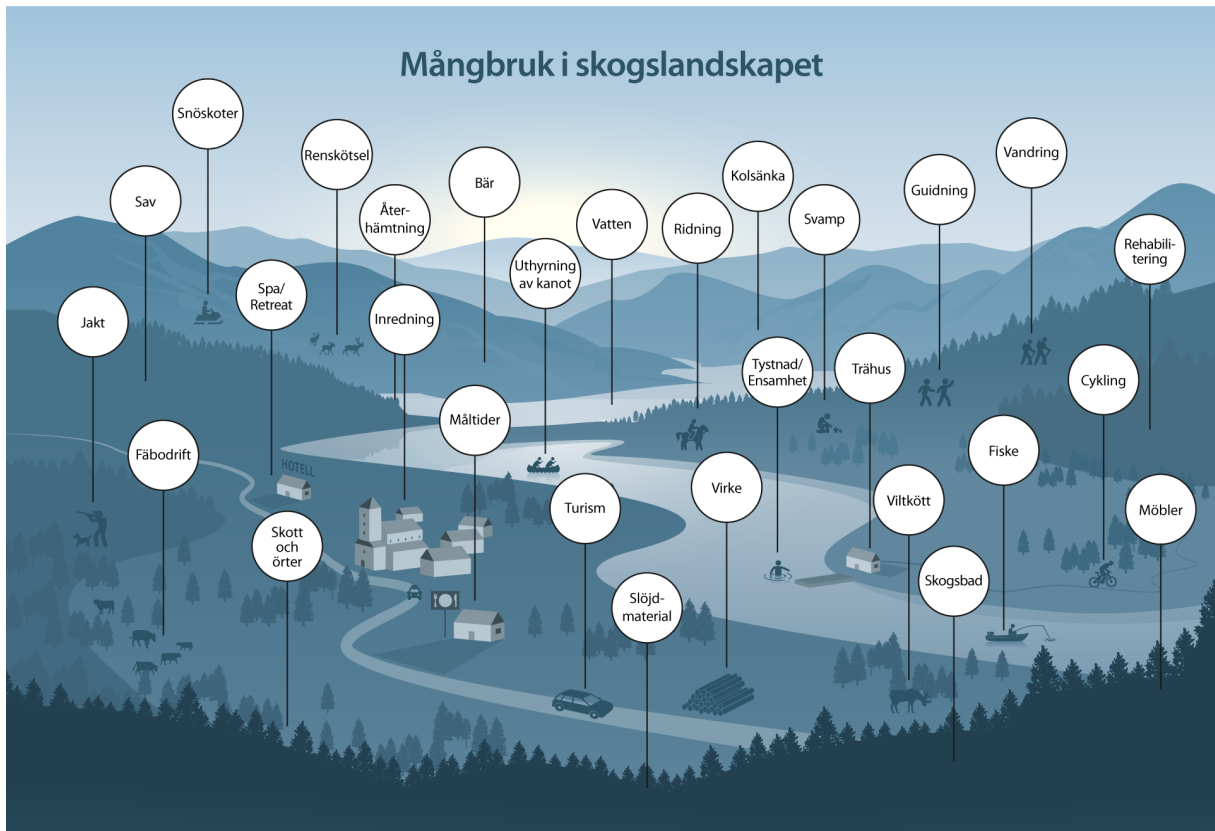


Illustration: Jerker Lokrantz/Azote

Figur 4. Bilden illustrerar ett axplock av former för mångbruk som lyfts fram i de olika studierna. Vissa knyter mångbruk tydligt till skogen eller skogsråvaran, medan andra inkluderar aktiviteter som boende och catering. Det finns inte en entydig definition eller klar skiljelinje för vad som faller inom ramen för skogligt mångbruk.

Diskussion

tiken (se t.ex. Strategi för Sveriges nationella skogsprogram 2018), å andra sidan så visar våra studier att många av landets skogsägare snarare ser mångbruk som ett viktigt, men icke-kommersiellt, komplement till eller en integrerad del av sitt skogsbruk. Som ett exempel kan jakt nämnas, som förutom att vara en rekreation och hobby för många, även genererar viltkött till hushållet och ses som en viktig kulturell företeelse och socialt kitt på landsbygden, samtidigt som det är en länk mellan stad och land. Ett litet skogsinnehav eller delägarskap med flera andra begränsar också viljan och möjligheten att utveckla någon form av kommersiell mångbruksverksamhet. Bland de verk samma mångbrukarna är den kommersiella betoningen tydligare, vilket ligger i sakens natur då dessa livnär sig på sitt mångbruk. Här har mångbruk även kommit att till stora delar ersätta virkesproduktion som den huvudsakliga verksamheten och inkomstkällan, särskilt för dem med mindre skogsinnehav (vilket är viktigt att ha i åtanke då medelskogsägaren har ca 40 ha skogsmark och kan därmed inte försörja sig på avkastningen från virkesproduktion från denna). De verksamheter som dessa entreprenörer bedriver med utgångspunkt i skogen är dock oftast småskaliga, med få anställda och relativt liten omsättning. Dessutom är verksamheten ofta säsongbetonad. Det tycks emellertid finnas en potential till att utveckla mångbruk främst med avseende på förädling av försörjande och kulturella ekosystemtjänster, som i sin tur skulle kunna generera ett ökat värdeskapande, ökat företagande och en ökad sysselsättning i små och medelstora företag på landsbygden. Utifrån våra intervjuer ser vi framförallt att detta är aktuellt inom träindustrin, besöksnäringen, hälsofrämjande verksamheter och produkter, samt näringar som baserar sig på att ta fram livsmedel från olika typer av råvaror i skogarna.

Skillnaden i synen på mångbruk som ett komplement till eller som en verksamhet som ersätter skogsbruk primärt för virkesproduktion återspeglas också i hur man ser på skogsskötsel. De skogsägare och bolagsrepresentanter

som intervjuats anser att mångbruk kan bedrivas inom ramen för trakthyggesbruk. Hälften av mångbrukarna ser också detta som möjligt, medan andra hälften anser att skogsskötsel med hyggesfria metoder är bättre ur mångbrukssynpunkt. Skillnaderna i mångbrukarnas syn på skogsskötsel beror troligtvis främst på vilka ekosystemtjänster de anser viktiga och vilken form av mångbruksverksamhet de bedriver. Som sammanställningen av forskning om skogsskötsel för mångbruk visar är trakthyggesbruk negativt för vissa ekosystemtjänster men det finns också verksamheter som är möjliga att kombinera med trakthyggesbruk för virkesproduktion beroende på vilka ekosystemtjänster de baseras på. Är det dessutom möjligt att förlägga mångbruksverksamheten till olika platser sett över tid behöver trakthyggesbruk inte vara ett problem även om t.ex. kalmarsfasen är negativ, om det i landskapet finns skog i olika utvecklingsstadier enligt grundläggande principer för hållbar virkesproduktion. För mångbrukare med verksamheter som kräver (eller rör sig över) stora ytor eller där landskapsbilden är viktig, vilket ofta är fallet med naturturism, är detta dock inte alltid en bra lösning. Det går inte alltid att förena olika markanvändningsintressen så att samma skog räcker till flera verksamheter. För att ge även dessa former av mångbruk goda förutsättningar kan det istället krävas differentierad markanvändning på landskapsnivå för att undvika konflikt med t.ex. virkesproduktion, vilket också är ett förslag som läggs fram i ett flertal studier enligt litteraturgenomgången och även nämns i intervjustudierna. Det skulle emellertid kunna innebära att man måste frånga den nuvarande svenska modellen för skogsbruk med virkesproduktion över större delen av arealen och huvudsakligen integrerad markanvändning.

När det gäller mångbrukets potential att sysselsätta fler kvinnor så indikerar våra studier att en sådan finns, och våra kvinnliga respondenter är särskilt aktiva inom hälsa och välbefinnande. Däremot har vi via våra intervjuer inte fångat integrationsaspekten i någon större

utsträckning. I intervjuerna med turismentreprenörer visar det sig att det i relativ stor utsträckning är nyinflyttade entreprenörer från andra europeiska länder som startar verksamheter, och utländska bärplockare kom upp i diskussionerna med skogsägare i samband med att allemansrätten diskuterades. När det gäller nyanländas möjligheter att hitta sysselsättning genom utvecklingen av mångbruk är detta dock en kunskapslucka och något som bör undersökas mer i framtiden. Inom skogsbranschen och även besöksnäringen har det nämligen inte varit helt oproblematiskt för nyanlända att ta sig in på arbetsmarknaden, särskild för dem som är icke-EU medborgare, trots att det råder personalbrist inom besöksnäringen samt att hög arbetslöshet hos nyanlända är ett välkänt problem. Enligt Visita, en organisation inom svensk besöksnäring, är dock regeringen, facken och arbetsgivare överens om att gå vidare med etableringsanställningar för nyanlända (se Visitas 2019). Det bidrar dock kanske inte till en direkt ökning av sysselsättning för nyanlända inom ramen för mångbruk av skog, men det kan leda till fler utbildningar, regeländring och stöd som ger sådana möjligheter för nyanlända på sikt.

4.2 Hur kan mångbruk främjas?

En förutsättning för att utveckla mångbruk är ökad samverkan och erfarenhetsutbyte mellan företag och entreprenörer inom samma bransch, men också mellan företag från olika branscher, myndigheter och andra aktörer både inom skogssektorn och samhället i stort (se Johansson et al. 2020 för hur samverkansprocesser kan användas inom ramarna för skogspolitiken). Kunskap lyfts av skogsägare, mångbrukare, bolagsrepresentanter och andra skogliga aktörer som intervjuats samt även av deltagarna vid seminariet som en central byggsten och tillika förutsättning för att kunna utveckla mångbruk, och i detta avseende blir information, utbildning och rådgivning viktigt. Det finns, som litteraturgenomgången visar, behov av ytterligare forskning om hur

försörjande och kulturella ekosystemtjänster kan främjas men även ett stort behov av att kunskap når ut till skogsägare, mångbrukare och skogliga rådgivare. Det anses även viktigt att goda exempel lyfts, och i det avseendet ser vi att Föreningen Skogens Mångbruk har en potentiellt viktig roll att spela i framtiden, liksom utarbetandet av regionala skogsprogram som beaktar de regionala kontexterna och tar tillvara lokal kunskap och behov. De regionala skogsprogrammen möjliggör även för skogliga aktörer att mötas och gemensamt ta fram målsättningar för hur mångbruk ska kunna realiserats regionalt och lokalt – på vilka sätt och med vilka medel. Dessutom genererar den typen av samverkan idealt sett även ökad kunskap, förståelse, trygghet och tillit mellan de involverade aktörerna. Mot bakgrund av detta vill vi framhålla möjligheten att arbeta med samverkansplattformar och arenor på landskapsnivå (t.ex. i likhet med modellskogar, som Vilhelmina Model Forest, och biosfärområden). Den typen av mer holistiska mötesplatser är inte bara positiva ur erfarenhets- och samarbetssynpunkt, utan kan även bidra till mer långsiktiga perspektiv, att minska potentiella konflikter samt att identifiera synergier i hur skogen kan nyttjas på olika sätt över tid och rum – i kombination med varandra eller genom att markanvändningen differentieras.

Det empiriska materialet visar också på ett upplevt behov bland flera av de skogliga aktörerna att stimulera småföretagande generellt, med alltifrån erbjudande om rådgivning och administrativt stöd, ekonomiska styrmedel i form av tillgång till riskkapital, restaureringsstöd till naturvårdsåtgärder i skogen och sänkt moms. Behov av regellättnader och förtydliganden vad gäller LIS/strandskyddet framfördes också, då de intervjuade skogsägarna likväl som de mångbrukare och andra skogliga aktörer som intervjuats i mycket stor utsträckning anser att skogens upplevelsevärden blir ännu större i kombination med tillgång till vatten. Boende och aktiviteter i anslutning till sjöar och andra vattendrag framhålls som attraktivt, och

Diskussion

de som inte har den möjligheten i sin verksamhet eller får avslag på grund av LIS-regler upplever det som begränsande. Även regler gällande verksamheter i eller i anslutning till skyddade områden är något som de intervjuade gärna vill lätta på (jmf. Byström och Müller 2014). Att i större utsträckning tillåta olika verksamheter i nationalparker, naturreservat och andra områden avsatta för naturvård, förutsatt att de inte skadar naturvärdena, skulle vara fördelaktigt för mångbruk som inte är kompatibelt med trakthyggesbruk.

Faktiska begränsningar i form av säsongsbetonade verksamheter och närheten till marknaden (främst potentiella turister) samt bristfällig infrastruktur är en annan aspekt som många av de intervjuade lyfter som hinder. Infrastruktur är en mycket betydelsefull faktor för att mångbruk ska kunna ge reell ekonomisk avkastning i hela landet. Mångbruk kan därför vara beroende av lokaliseringen av andra näringar, t.ex. skogsbrukets vägar eller flygförbindelser i samband med gruvnäring i norra Sverige (se även Byström 2019). Centrala förutsättningar, speciellt på landsbygden, är att det finns ett utbyggt vägnät, kollektivtrafik, uppkoppling, samhällsservice, sjukvård o.s.v. Mångbruk är således tätt förknippat med landsbygdsutveckling, och fortsatt landsbygdsutveckling är i sin tur avhängigt hur mångbrukets potential realiserar i framtiden. Detta ömsesidiga samband är tydligt i både nationella och lokala framtidsscenarier med mångbruk som utvecklats tillsammans med intressenter (avsnitt 3.2.3), och var något som framhölls i samband med de panel- och gruppdiskussioner som fördes i anslutning till seminariet ”Mångbruk – hur kan vi öka användningen av samma skog till flera verksamheter?”. Mot bakgrund av detta är det viktigt att det finns ett brett politiskt stöd för en visionär landsbygdspolitik som genererar förutsättningar för mångbruk av skog.

Som framgått så finns det ett spektrum av önskvärda åtgärder för att främja mångbruk av skog, alltifrån ökad kunskap, utbildning och stöd, till ändrade ekonomiska förutsättningar, och regellättnader. Men på ett mer övergri-

pande plan så är det snarare så att det är grundläggande problem och motsättningar som måste lyftas i dagen. Spänningen mellan att bruka eller bevara skogen är en sådan aspekt, men också spänningen mellan kommersiellt och icke-kommersiellt mångbruk, äganderätt och allemansrätt, mellan det urbana och rurala (stad-land) och inte minst vad gäller politiska avvägningar och prioriteringar för att realisera ett hållbart skogsbruk och en hållbar landsbygdsutveckling. Vi menar således att den outnyttjade potentialen med mångbruk av skog främst ligger i det faktum att mångbruk av skog har potential att utgöra en brygga och katalysator för att adressera och hantera dessa motsättningar i den framtida skogspolitiken både lokalt, regionalt och nationellt.

4.3 Utblick

I den här rapporten har vi undersökt och beskrivit olika synsätt, attityder och insikter relaterade till mångbruk av skog. Det finns också en rad tankar och frågor som dykt upp i diskussionen bland oss forskare, som inte explicit berörts i intervjustudierna, enkäten eller lyftes i samband med diskussionerna vid seminariet inom ramen för det nationella skogsprogrammet. Som en sista utblick utvecklar vi därför dessa tankar som ett medskick inför framtida diskussioner.

För det första vill vi uppmuntra till ytterligare reflektioner kring relationen mellan mångbruk av skog och ett hållbart skogsbruk. En fråga som rests är hur skogen ska räcka till – det finns många olika former av brukande och aktiviteter som prioriterar olika ekosystemtjänster, och inte minst aktörer och intressen som gör anspråk på resursen. En ökad efterfrågan på att skogen ska leverera mer timmer, massaved, biobränsle och arbetstillfällen kan förhindra mer öppna och innovativa diskussioner kring hur skogen kan skötas och nyttjas för att generera även andra typer av nyttor. Det krävs således att den ursprungliga frågan “vad finns det för outnyttjad potential för mångbruk av skog”

problematiseras i större utsträckning, vilket är anledningen till att vi i denna rapport fokuserar på frågan “om det finns en outnyttjad potential”, och i så fall enligt vem eller vilka, samt på vilket sätt.

För det andra vill vi lyfta ett transtemporalt perspektiv, vilket är viktigt både för att få tillstånd en mer reflekterande skogspolitik och dito skogsforskning kring mångbruk av skog (se Mårald et al. 2017). Vad som sågs som mångbruk eller ingick i mångbruk tidigare i historien påverkar vad och hur vi tänker kring mångbruk och verksamhet relaterade till mångbruk av skog idag och i framtiden. De förväntningar och visioner vi lägger på mångbruk av skog bör därför beaktas i ett transtemporalt sammanhang. Exempelvis bör kulturarv, kulturmiljö och andra “traditioner” inom skogsbruket som gav förutsättningar för mångbruk tidigare i historien, samt dagens trender och livsstilsförändring som till viss del tycks främja en delvis mer icke-kommersiella användning av skog, ses som viktiga element när framtidens mångbruk mejslas ut.

Sist men inte minst, ska mångbruk av skog

främjas så bör det beaktas att skog i olika delar av landet ser väldigt olika ut, vilket även gör att förutsättningar och värderingar varierar utifrån olika geografiska sammanhang. Som skogsägare och företagare spelar det också stor roll hur nära eller långt bort man bor och verkar i förhållande till den skogen som man bygger sin verksamhet på, för skog är inte bara en råvara utan utgör även en arena och plattform för sociala interaktioner där olika aktörer möts och samverkar. Vidare är det viktigt att komma ihåg att den urbana norm kring hur natur, skog och landsbygd ska se ut och användas är stark även idag. Därför är det viktigt att vara öppen för visioner från olika utgångspunkter och aktörer när framtidens mångbruk av skog diskuteras. Stödjande och reglerande ekosystemtjänster som är livsviktiga men idag inte tillmäts någon större ekonomisk betydelse kan behöva beaktas i större utsträckning, liksom exempelvis psykisk och fysisk hälsa. Det gäller också att vidga det urbana perspektivet till att även omfatta mer rurala aspekter och knyta an till målsättningar för en levande landsbygd och en visionär landsbygdspolitik.



Utsikt från Svensbodaberget, Garphyttans nationalpark.

Foto: Elisabet Karlsson/Lst

5. Slutsatser

- **Allemansrätten** är i grund och botten mycket viktig. Det är en förutsättning för mångbruk och något att värna enligt en majoritet av respondenterna i våra olika undersökningar. När allemansrätten nyttjas i kommersiellt syfte så krävs emellertid att **formella avtal** tecknas mellan berörda parter och att detta förfarande underlättas genom att en affärsmodell utvecklas. Detta skulle främja långsiktigt hållbarhet, samtidigt som avtal är ett sätt att minska eventuella konflikter i relation till exempelvis äganderätten.
- Bland skogsägare och till viss del även mångbrukare är bristande **resurser** i termer av kunskap, tid och ekonomiska medel det största hindret att inte utveckla mångbruk (förutom **viljan** att själv göra detta).
- Ökad **kunskap och utbildning** är därför fortsatt centralt. Det behövs information och rådgivning om möjliga verksamheter och skogsskötsel, samt erfarenhetsutbyte mellan olika aktörer.
- Plattformar och arenor för **samverkan** bör skapas för att generera kunskapsutbyte genom att olika aktörer möts för att informera, kommunicera, lära av varandra, lyfta "goda exempel" och hitta rutiner för samverkan.
- När det gäller **lagar och regler** så är viktigt att regelverket främjar att formella avtal kring mångbruk skrivs. Särskilt strandskyddet (LIS) kan verka begränsande för mångbruksverksamhet. Vidare pekas lagar och tillstånd för mat och livsmedelshandling ut som problematiska vid vidareförädling av råvaror från skogen. Det identifieras även ett behov av att underlätta regler och upphandlingsförfarande för småföretagare generellt.
- **Ekonomiska styrmedel** kan spela en viktig roll genom att t.ex. tillgängliggöra riskkapital eller statligt stöd för dem som vill starta upp verksamheter. Andra åtgärder är riktade stöd (för restaurering, naturvård etc.) samt fortsatt arbete med att sänka moms för turism och naturguidningar, i likhet med Finland och vissa andra länder.
- **Skyddade områden** skulle kunna nyttjas i större utsträckning än vad som nu görs efter en översyn av regler kring reservat, ekoparker o.s.v. gällande om/hur de får nyttjas av mångbrukare i deras olika verksamheter.
- Mångbruk kan många gånger samsas och bedrivs integrerat med trakthyggesbruk. Det finns emellertid vissa verksamheter som inte är förenliga och står i konflikt med varandra då kan en lösning vara **differentiering av markanvändningen** i rummet eller över tiden.
- **Mångbruk kan omfatta all skog** på ett generellt plan, men synergier såväl som konflikter kan uppstå med produktionsintressen såväl som bevarandebeståndet beroende på vilken mångbruksverksamhet det handlar om.
- Det är viktigt att beakta alla de **icke-kommersiella** värden som skogsägare prioriterar och främjar, och inte enbart fokusera på de kommersiella värdena även om dessa är centrala för ökad sysselsättning och landsbygdsutveckling. Många skogsägare **vill eller kan helt enkelt inte** utveckla mångbruk av skog kommersiellt.
- Det krävs ett brett politiskt stöd för en **visionär landsbygds politik** som möjliggör och skapar förutsättningar för en fortsatt utveckling av mångbruk, genom exempelvis en **fungerande infrastruktur**.
- I och med att synen på mångbruk, och likaledes sättet att sköta skogen, och i förlängningen även vilka mångbruksverksamheter som lyfts och prioriteras av olika aktörer skiljer sig åt så borgar detta för **ett fortsatt mångfacetterat och varierat mångbruk i Sverige som främjar en ekologisk, ekonomisk och social hållbar utveckling på flera plan**.

- Angelstam, P., Solander, E. (2019). Samverkan Tiveden: Dokumentation av en dialogprocess om skogslandskap som grön infrastruktur för landskapsutveckling. <https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/om-oss/publikationer/2019/rapport-2019-08-samverkan-tiveden.pdf>
- Appelstrand, M. (2015). ”Osynliga entreprenörer i skogen? Förutsättningar för kvinnors företagande inom den skogliga sektorn” i [red] Andersson, E. Den öppna skogen. Kön, genus och jämställdhet i skogssektorn, s. 109-120. Sveriges Lantbruksuniversitet.
- Berglund, L., Bodegård, J., Johansson, O., Kårén, O., Larsson-Stern, M., Lindén, G., Munthe, J., Persson, Å., Sahlin, M., Widemo, F., Wik-Karlsson, J., Örlander, G. (2016). Virkesproduktion, övriga ekosystemtjänster och naturens gränser. Underlagsrapport från arbetsgrupp 2 inom nationellt skogsprogram.
- Biber, P., Borges, J.G., Moshhammer, R., Barreiro, S., Botequim, B., Brodrechtová, Y., Brukas, V., Chirici, G., Cordero-Debets, R., Corrigan, E., Eriksson, L.O., Favero, M., Galev, E., Garcia-Gonzalo, J., Hengeveld, G., Kavaliauskas, M., Marchetti, M., Marques, S., Mozgeris, G., Navrátil, R., Nieuwenhuis, M., Orazio, C., Paligorov, I., Pettenella, D., Sedmák, R., Smrecek, R., Stanislovaitis, A., Tomé, M., Trubins, R., Tucek, J., Vizzarri, M., Wallin, I., Pretzsch, H., Sallnäs, O. (2015). How sensitive are ecosystem services in European forest landscapes to silvicultural treatment? *Forests* 6, 1666-1695.
- Bjärstig, T., Sténs, A. (2018). Social Values of Forests and Production of New Goods and Services: The Views of Swedish Family Forest Owners, Small-scale Forestry 17(1), 125-146.
- Bjärstig, T., Widman, U., Eriksson, M. (2017). Svenska skogsägares syn på skogens sociala värden. Statsvetenskapliga institutionens rapportserie 2017:1, Umeå universitet.
- Bjärstig, T., Kvastegård, E. (2016). Forest social values in a Swedish rural context: The private forest owners' perspective. *Forest Policy and Economics* 65, 17-24.
- Byström, J. (2019). Tourism development in resource peripheries: conflicting and unifying spaces in northern Sweden. Doktorsavhandling. Umeå universitet: Umeå.
- Byström, J., Müller, D. K. (2014). Tourism labor market impacts of national parks. *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie* 58(1), 115-126.
- Carlsson, J. (2016). Möjliga och önskvärda framtidsscenarier för skogslandskapet i Vilhelmina. Fakta Skog nr 12. Sveriges lantbruksuniversitet: Umeå.
- Carlsson, J. (2017). Participatory scenario analysis in forest resource management. Exploring methods and governance challenges from a rural landscape perspective. Doktorsavhandling, Sveriges lantbruksuniversitet: Umeå.
- Carlsson, J., Eriksson, L.O., Öhman, K., Nordström, E.-M. (2015). Combining scientific and stakeholder knowledge in future scenario development — A forest landscape case study in northern Sweden. *Forest Policy and Economics* 61, 122-134.
- Carlsson, J., Lidestav, G., Bjärstig, T., Svensson, J., Nordström E.-M. (2017). Opportunities for integrated landscape planning – the broker, the arena, the tool. *Landscape Online* 55, 1-20.
- Carlsson-Kanyama, A., Dreborg, K.H., Moll, H.C., Padovan, D. (2008). Participative backcasting: A tool for involving stakeholders in local sustainability planning. *Futures* 40, 34-46.
- Carlsson-Kanyama, A., Mossberg Sonnek, K., Nordström, E.-M., Rätty, R. (2014). Den önskvärda framtida skogen om 40 år. Visioner framtagna med fokus på naturvård och miljö. FOI Memo 4950. FOI: Stockholm
- Carson, D.A., Carson, D.B., Eimermann, M. (2018). International winter tourism entrepreneurs in northern Sweden: understanding migration, lifestyle, and business motivations. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism* 18(2), 183-198.
- Claesson, S., Duvemo, K., Lundström, A., Wikberg, P.-E. (2015). Skogliga konsekvensanalyser 2015 – SKA 15. Rapport nr 10. Skogsstyrelsen: Jönköping.
- Díaz, S., Pascual, U., Stenseke, M., Martín-López, B., Watson, R.T., Molnár, Z., Hill, R., Chan, K.M.A., Baste, I.A., Brauman, K.A., Polasky, S., Church, A.,

Referenser

- Lonsdale, M., Larigauderie, A., Leadley, P.W., van Oudenhoven, A.P.E., van der Plaats, F., Schröter, M., Lavorel, S., Aumeeruddy-Thomas, Y., Bukvareva, E., Davies, K., Demissew, S., Erpul, G., Failler, P., Guerra, C.A., Hewitt, C.L., Keune, H., Lindley, S., Shirayama, Y. (2018). Assessing nature's contributions to people. *Science* 359, 270-272.
- Dreborg, K.H. (1996). Essence of backcasting. *Futures* 28, 813-828.
- Eggers, J., Holmgren, S., Nordström, E.-M., Lämås, T., Lind, T., Öhman, K. (2019). Balancing different forest values: Evaluation of forest management scenarios in a multi-criteria decision analysis framework. *Forest Policy and Economics* 103, 55-69.
- Eimermann, M. (2016) Two sides of the same coin: Dutch rural tourism entrepreneurs and countryside capital in Sweden, *Rural Society* 25(1), 55-73.
- Ekvall, H., Bostedt, G. (2009). Skogsskötselns ekonomi. Skogsskötselserien nr 18. Skogsstyrelsen: Jönköping.
- Eriksson, L.O., Nordström, E.-M., Eggers, J., Sandström, S., Carlsson, J. (manuscript). Modelling ecosystem services and forest owner behaviour through scenario analysis on a landscape level.
- Felton, A., Nilsson, U., Sonesson, J., Felton, A.M., Roberge, J.-M., Ranius, T., Ahlström, M., Bergh, J., Björkman, C., Boberg, J., Drössler, L., Fahlvik, N., Gong, P., Holmström, E., Kesitalo, E.C.H., Klapwijk, M.J., Laudon, H., Lundmark, T., Niklasson, M., Nordin, A., Pettersson, M., Stenlid, J., Sténs, A., Wallertz, K. (2016). Replacing monocultures with mixed-species stands: Ecosystem service implications of two production forest alternatives in Sweden. *Ambio* 45, 124-139.
- Filyushkina, A., Strange, N., Löf, M., Ezebile, E.E., Boman, M. (2016). Non-market forest ecosystem services and decision support in Nordic countries. *Scandinavian Journal of Forest Research* 31, 99-110.
- Fritzboeger, Bo., Søndergaard, P. (1995). "A short history of forest uses" i Hytönen, M. [red] *Multiple-use Forestry in the Nordic Countries*, s. 11-41. METLA: Jyväskylä, Finland.
- Gamfeldt, L., Snäll, T., Bagchi, R., Jonsson, M., Gustafsson, L., Kjellander, P., Ruiz-Jaen, M.C., Fröberg, M., Stendahl, J., Philipson, C.D., Mikusinski, G., Andersson, E., Westerlund, B., Andrén, H., Moberg, F., Moen, J., Bengtsson, J. (2013). Higher levels of multiple ecosystem services are found in forests with more tree species. *Nature Communications* 4, 1340.
- Granath, G., Kouki, J., Johnson, S., Heikkala, O., Rodríguez, A., Strengbom, J. (2018). Trade-offs in berry production and biodiversity under prescribed burning and retention regimes in boreal forests. *Journal of Applied Ecology* 55, 1658-1667.
- Granath, G., Strengbom, J. (2017). Nitrogen fertilization reduces wild berry production in boreal forests. *Forest Ecology and Management* 390, 119-126.
- Gundersen, V.S., Frivold, L.H. (2008). Public preferences for forest structures: A review of quantitative surveys from Finland, Norway and Sweden. *Urban Forestry & Urban Greening* 7, 241-258.
- Hansen, K., Malmaeus, M., Lindblad, M. (2014). Ekosystemtjänster i de svenska skogarna. IVL Rapport B2190. IVL Svenska Miljöinstitutet AB: Stockholm
- Holmström, H. (2019). "Svårigheter vid avvägningar" i Palmér, C.H. [red] *Ekosystemtjänster – Om äpplen och päron i skogen*. Kungliga skogs- och lantbruksakademiens tidskrift nr 4, s. 30-34. KSLA: Stockholm.
- Hoogstra-Klein, M.A., Brukas, V., Wallin, I. (2017). Multiple-use forestry as a boundary object: From a shared ideal to multiple realities. *Land Use Policy* 69, 247-258.
- Horstkotte, T., Moen, J., Lämås, T., Helle, T. (2011). The legacy of logging—estimating arboreal lichen occurrence in a boreal multiple-use landscape on a two century scale. *PLOS ONE* 6, e28779.
- Hytönen, M. (1995). "History, evolution and significance of the multiple-use concept" i Hytönen, M. [red] *Multiple-use Forestry in the Nordic Countries*, s. 43-65. METLA: Jyväskylä, Finland.
- Hölzl, R. (2010). Historicizing sustainability: German scientific forestry in the eighteenth and nineteenth

- centuries. *Science as Culture* 19, 431–460.
- Johansson, J., Bjärstig, T., Sandström, C. (2020). Vägar till effektiva samverkansprocesser – styrning, deltagande och dialog inom skogspolitiken ramar. *Future Forests Rapportserie 2020:3*. Sveriges lantbruksuniversitet, Umeå, 32 sidor.
- Jonsson, M., Bengtsson, J., Gamfeldt, L., Moen, J., Snäll, T. (2019). Levels of forest ecosystem services depend on specific mixtures of commercial tree species. *Nature Plants* 5, 141–147.
- Kardell, Ö., Bishop, K. (2014). ”Mångbruk i skogen är ingen ny idé” i Mårald, E., Nordlund, C. [red] *Idéer och värderingar. Rapport från Future Forests 2009–2012. Future Forests rapportserie nr 3*. Sveriges lantbruksuniversitet: Umeå.
- Kindler, E. (2016). A comparison of the concepts: Ecosystem services and forest functions to improve interdisciplinary exchange. *Forest Policy and Economics* 67, 52–59.
- Klemperer, W.D. (1996). *Forest Resource Economics and Finance*. McGraw-Hill: New York.
- Kvale, S. (1996). *Interviews – an introduction to qualitative research interviewing*. Sage: Thousand Oaks.
- Lagergren, F., Jönsson, A.M. (2017). Ecosystem model analysis of multi-use forestry in a changing climate. *Ecosystem Services* 26, 209–224.
- Landsbygdsnätverket. (2016). *Naturturism – Sveriges nya basnäring? Podden Landet #21* <http://www.landsbygdsnätverket.se/5.6c5ddbfe158d47f0fe2df1fb.html>.
- Lidestav, G. (2010). In competition with a brother: Women’s inheritance positions in contemporary Swedish family forestry. *Scandinavian Journal of Forest Research* 25, 14–24.
- Lidestav, G. (1998). Women as non-industrial private forest landowners in Sweden. *Scandinavian Journal of Forest Research* 13, 66–73.
- Lundmark, T., Bergh, J., Nordin, A., Fahlvik, N., Poudel, B.C. (2016). Comparison of carbon balances between continuous-cover and clear-cut forestry in Sweden. *Ambio* 45, 203–213.
- Mårald, E., Sandström, C., Nordin, A., & Rist, L. (2017). *Forest governance and management across time: developing a new forest social contract*. London: Routledge.
- Mossberg Sonnek, K., Carlsson Kanyama, A., Nordström, E.-M., Rätty, R. (2014). *Den önskvärda framtida skogen om 40 år. Visioner framtagna med fokus på skogsbruk och energi*. FOI Memo 5011. FOI: Stockholm.
- Naturvårdsverket, (2012). *Sammanställd information om ekosystemtjänster. Skrivelse med ärendenummer NV-00841-12*. Naturvårdsverket: Stockholm.
- Nordh, H., Grahn, P., Währborg, P. (2009). Meaningful activities in the forest, a way back from exhaustion and long-term sick leave. *Urban forestry & urban greening* 8(3), 207–219.
- Pang, X., Nordström, E.M., Böttcher, H., Trubins, R., Mörtberg, U. (2017). Trade-offs and synergies among ecosystem services under different forest management scenarios – The LEcA tool. *Ecosystem Services* 28, 67–79.
- Peura, M., Burgas, D., Eyvindson, K., Repo, A., Mönkkönen, M. (2018). Continuous cover forestry is a cost-efficient tool to increase multifunctionality of boreal production forests in Fennoscandia. *Biological Conservation* 217, 104–112.
- Pistorius, T., Schaich, H., Winkel, G., Plieninger, T., Bieling, C., Konold, W., Volz, K.-R. (2012). Lessons for REDDplus: A comparative analysis of the German discourse on forest functions and the global ecosystem services debate. *Forest Policy and Economics* 18, 4–12.
- Pohjanmies, T., Eyvindson, K., Triviño, M., Mönkkönen, M. (2017a). More is more? Forest management allocation at different spatial scales to mitigate conflicts between ecosystem services. *Landscape Ecology* 32, 2337–2349.

Referenser

- Pohjanmies, T., Triviño, M., Le Tortorec, E., Mazziotta, A., Snäll, T., Mönkkönen, M. (2017b). Impacts of forestry on boreal forests: An ecosystem services perspective. *Ambio* 46, 743–755.
- Pohjanmies, T., Triviño, M., Le Tortorec, E., Salminen, H., Mönkkönen, M. (2017c). Conflicting objectives in production forests pose a challenge for forest management. *Ecosystem Services* 28, 298–310.
- Potschin, M.B., Haines-Young, R.H. (2011). Ecosystem services: Exploring a geographical perspective. *Progress in Physical Geography: Earth and Environment* 35, 575–594.
- Pukkala, T. (2016). Which type of forest management provides most ecosystem services? *Forest Ecosystems* 3, artikel 9.
- Pukkala, T. (2018). Carbon forestry is surprising. *Forest Ecosystems* 5, artikel 11.
- Roberge, J.-M., Laudon, H., Björkman, C., Ranius, T., Sandström, C., Felton, A., Sténs, A., Nordin, A., Granström, A., Widemo, F., Bergh, J., Sonesson, J., Stenlid, J., Lundmark, T. (2016). Socio-ecological implications of modifying rotation lengths in forestry. *Ambio* 45, 109–123.
- Räty, R., Carlsson-Kanyama, A., Nordström, E.-M., Mossberg Sonnek, K. (2014a). Den önskvärda framtida skogen om 40 år. Vision framtagen med fokus på samiska verksamheter. FOI Memo 5050. FOI: Stockholm.
- Räty, R., Carlsson-Kanyama, A., Mossberg Sonnek, K., Nordström, E.-M. (2014b). Den önskvärda framtida skogen om 40 år. Visioner framtagna med fokus på rekreation och lokal utveckling. FOI Memo 4991. FOI: Stockholm.
- Sandström, C., Carlsson-Kanyama, A., Lindahl, K.B., Sonnek, K.M., Mossing, A., Nordin, A., Nordström, E.-M., Räty, R. (2016). Understanding consistencies and gaps between desired forest futures: An analysis of visions from stakeholder groups in Sweden. *Ambio* 45, 100–108.
- Sandström, C., Kanyama, A.C., Räty, R., Sonnek, K.M., Nordström, E.-M., Mossing, A., Nordin, A. (2020). Policy goals and instruments for achieving a desirable future forest: Experiences from backcasting with stakeholders in Sweden. *Forest Policy and Economics* 111, 102051.
- Skogsstyrelsen (2017). Skogens ekosystemtjänster – status och påverkan. Rapport nr 13. Skogsstyrelsen: Jönköping.
- Sonntag-Öström, E., Nordin, M., Dolling, A., Lundell, Y., Nilsson, L., Slunga Järvholm, L. (2015). Can rehabilitation in boreal forests help recovery from exhaustion disorder? The randomised clinical trial ForRest. *Scandinavian Journal of Forest Research* 30, 732–748.
- Sonntag-Öström, E., Nordin, M., Slunga Järvholm, L., Lundell, Y., Brännström, R. och Dolling, A. (2011). Can the boreal forest be used for rehabilitation and recovery from stress-related exhaustion? A pilot study. *Scandinavian Journal of Forest Research* 26, 245–256.
- SOU 1992:76. Skogspolitiken inför 2000-talet. Miljödepartementet: Stockholm.
- Sténs A, Bjärstig T, Sandström C, Nordström E-M, Fries C, Johansson, J. (2016). In the eye of the stakeholder: the challenges of governing social forest values. *AMBIO* 45(2), 87–99.
- Strategi för Sveriges nationella skogsprogram (2018). Bilaga till protokoll IV 5 vid regeringssammanträde den 17 maj 2018, N2018/03142/SK. Näringsdepartementet: Stockholm.
- Strengbom, J., Axelsson, E.P., Lundmark, T., Nordin, A. (2018). Trade-offs in the multi-use potential of managed boreal forests. *Journal of Applied Ecology* 55, 958–966.
- TEEB, 2010. The economics of ecosystem services & biodiversity: Mainstreaming the economics of nature: A synthesis of the approach, conclusions and recommendations of TEEB.

Triviño, M., Pohjanmies, T., Mazziotta, A., Juutinen, A., Podkopaev, D., Le Tortorec, E., Mönkkönen, M. (2017). Optimizing management to enhance multifunctionality in a boreal forest landscape. *Journal of Applied Ecology* 54, 61-70.

Umaerus, P., Lidestav, G., Eriksson, L. O., Högvall Nordin, M. (2013). Gendered business activities in family farm forestry: From round wood delivery to health service. *Scandinavian journal of forest research* 28(6), 596-607.

Umaerus, P., Högvall Nordin, M., Lidestav, G. (2019). Do female forest owners think and act 'greener'? *Forest Policy and Economics* 99, 52-58.

Vauhkonen, J., Packalen, T. (2019). Shifting from even-aged management to less intensive forestry in varying proportions of forest land in Finland: impacts on carbon storage, harvest removals, and harvesting costs. *European Journal of Forest Research* 138, 219-238.

Zanchi, G., Belyazid, S., Akselsson, C., Yu, L. (2014). Modelling the effects of management intensification on multiple forest services: a Swedish case study. *Ecological Modelling* 284, 48-59.

Zhang, J. Lundmark, L. (2020) "Selling greenness? Opportunities and challenges for tourism entrepreneurs in North Sweden" i Carson, D. och Lundmark, L [red] *Dipping into the North: stories of living, working and traveling in sparsely populated areas*. Palgrave Macmillan. In press.

Bilagor

Bilaga A

Förteckning över respondenter i de semistrukturerade intervjuerna med skogsägare

(Kön, födelseår, kommun för skogsinnehavet, form och datum för intervjun)

Västerbotten (Tio intervjuer, fyra bortfall)

Åbor

Man, 1968, Storuman. Telefonintervju 2015-02-09.
Man, 1977, Vindeln. Telefonintervju 2015-02-11.
Man, 1947, Vilhelmina. Telefonintervju 2015-02-20.
Man, 1958, Bjurholm. Telefonintervju 2015-03-02.
Man, 1982, Vilhelmina. Telefonintervju 2015-03-11.

Utbor

Kvinna, 1970, Vindeln. Besöksintervju 2014-12-11.
Man, 1990, Vindeln. Telefonintervju 2015-02-09.
Man, 1962, Norsjö. Telefonintervju 2015-02-10.
Man, 1961, Storuman. Telefonintervju 2015-02-11.
Kvinna, 1975, Lycksele. Telefonintervju 2015-04-10.

Jämtland (Tio intervjuer, nio bortfall)

Åbor

Kvinna, 1957, Strömsund. Telefonintervju 2015-02-16.
Man, 1966, Bräcke. Telefonintervju 2015-03-20.
Man, 1973, Strömsund. Telefonintervju 2015-03-23.
Man, 1943, Strömsund. Telefonintervju 2015-03-23.
Kvinna, 1956, Krokom. Telefonintervju 2015-04-16.

Utbor

Kvinna, 1971, Bräcke. Telefonintervju 2015-02-09.
Man, 1945, Krokom. Telefonintervju 2015-02-26.
Kvinna, 1970, Strömsund. Telefonintervju 2015-02-23.
Man, 1953, Härjedalen. Telefonintervju 2015-02-26.
Man, 1962, Bräcke. Telefonintervju 2015-03-09.

Dalarna (Tio intervjuer, sex bortfall)**Åbor**

Man, 1941, Falun. Telefonintervju 2015-03-03.
 Man, 1970, Avesta. Telefonintervju 2015-03-10.
 Man, 1944, Älvdalen. Telefonintervju 2015-03-23.
 Kvinna, 1961, Smedjebacken. Telefonintervju 2015-03-24.
 Man, 1957, Malung-Sälen. Telefonintervju 2015-06-01.

Utbor

Kvinna, 1954, Leksand. Telefonintervju 2015-02-16.
 Kvinna, 1945, Älvdalen. Telefonintervju 2015-03-05.
 Man, 1935, Malung-Sälen. Svarade på frågorna skriftligt via e-post 2015-03-11.
 Kvinna, 1951, Mora. Telefonintervju 2015-03-31.
 Man, 1952, Ludvika. Telefonintervju 2015-04-20.

Värmland (Tio intervjuer, tio bortfall)**Åbor**

Man, 1944, Karlstad. Telefonintervju 2015-02-10.
 Man, 1939, Eda. Telefonintervju 2015-02-11.
 Kvinna, 1980, Kil. Telefonintervju 2015-02-11.
 Kvinna, 1976, Arvika. Telefonintervju 2015-03-24.
 Kvinna, 1950, Sunne. Telefonintervju 2015-05-08.

Utbor

Kvinna, 1948, Årjäng. Telefonintervju 2015-02-10.
 Man, 1965, Torsby. Telefonintervju 2015-03-04.
 Man, 1945, Årjäng. Telefonintervju 2015-03-11.
 Man, 1952, Hagfors. Telefonintervju 2015-03-18.
 Kvinna, 1982, Årjäng. Telefonintervju 2015-04-20.

Västra Götaland (Åtta intervjuer, tio bortfall)**Åbor**

Kvinna, 1977, Lidköping. Telefonintervju 2015-08-19.
 Man, 1964, Mark. Telefonintervju 2015-05-11.
 Man, 1948, Svenljunga. Telefonintervju 2015-08-14.
 Man, 1983, Uddevalla. Telefonintervju 2015-11-13.

Bilagor

Utbor

Man, 1945, Munkedal. Telefonintervju 2015-05-11.
Kvinna, 1935, Borås. Telefonintervju 2015-05-12.
Kvinna, 1950, Bengtsfors. Telefonintervju 2015-06-05.
Man, 1966, Herrljunga. Telefonintervju 2015-05-12.

Kronoberg (Nio intervjuer, nio bortfall)

Åbor

Man, 1950, Ljungby. Telefonintervju 2015-05-19.
Kvinna, 1953, Tingsryd. Telefonintervju 2015-05-20.
Man, 1978, Växjö. Telefonintervju 2015-05-15.
Man, 1959, Uppvidinge. Telefonintervju 2015-05-29.
Kvinna, 1959, Lessebo. Telefonintervju 2015-09-29.

Utbor

Man, 1931, Alvesta. Telefonintervju 2015-05-11.
Man, 1950, Ljungby. Telefonintervju 2015-05-18.
Man, 1953, Älmhult. Telefonintervju 2015-09-28.
Man, 1952, Tingsryd. Telefonintervju 2015-05-11.

Bilaga B**Förteckning över respondenter i de semistrukturerade intervjuerna med turismen-treprenörer**

(Kön, födelseår, kommun för verksamheten, form och datum för intervjun)

Kvinna, 1964, Norsjö. Telefonintervju 2017-10-23.
Man, 1959, Nordmaling. Besöksintervju 2017-10-24.
Kvinna, 1975, Nordmaling. Besöksintervju 2017-11-08.
Man, 1953, Norsjö. Telefonintervju 2017-11-13.
Man, 1969, Malå. Telefonintervju 2017-11-20.
Man, 1976, Vindel. Besöksintervju 2017-11-28.
Kvinna, 1960, Umeå. Besöksintervju 2017-11-28.
Man, 1984, Luleå. Telefonintervju 2017-11-28.
Kvinna, 1972, Norsjö. Telefonintervju 2017-11-29.
Kvinna, 1971, Skellefteå. Telefonintervju 2018-01-16.
Man, 1949, Umeå. Besöksintervju 2018-02-08.
Man, 1973, Skellefteå. Telefonintervju 2018-04-18.

Bilagor

Bilaga C

Förteckning över respondenter i de semistrukturerade intervjuerna med mångbrukare och andra skogliga aktörer

(Kön, födelseår, kommun för verksamheten, form och datum för intervjun)

Man, 1957, Umeå. Besöksintervju 2019-06-07.
Man, 1972, Vetlanda. Telefonintervju 2019-06-13.
Kvinna, 1976, Alvesta. Telefonintervju 2019-06-14.
Man, 1956, Avesta. Telefonintervju 2019-06-14.
Man, 1954, Krokom. Telefonintervju 2019-06-18.
Kvinna, 1960, Umeå. Besöksintervju 2019-06-20.
Kvinna, 1959, Ekerö. Telefonintervju 2019-06-20.
Kvinna, 1968, Skellefteå. Telefonintervju 2019-06-20.
Man, 1956, Flen. Telefonintervju 2019-06-20.
Man, 1973, Tomelilla. Telefonintervju 2019-06-24.
Man, 1976, Vindel. Telefonintervju 2019-06-25.
Kvinna, 1981, Umeå. Telefonintervju 2019-06-25.
Man, 1958, Västervik. Telefonintervju 2019-06-25.
Man, 1958, Malung-Sälen. Telefonintervju 2019-06-27.
Kvinna, 1973, Nässjö. Telefonintervju 2019-06-28.
Kvinna, 1971, Orsa. Telefonintervju 2019-07-05.
Kvinna, 1973, Laxå. Telefonintervju 2019-08-06.
Kvinna, 1968, Ödeshög. Telefonintervju 2019-08-07.
Man, 1958, Örebro. Telefonintervju 2019-08-08.

Bilaga D

Program för seminariet ”Mångbruk – hur kan vi öka användningen av samma skog till flera verksamheter?”

09:30 Kaffe och te

10:00 Inledning

SLU, Skogsstyrelsen och landsbygdsminister Jennie Nilsson

Pass 1. Skogens mångbruk – hinder och möjligheter?

Forskarpresentation kopplat till regeringsuppdrag om mångbruk. Annika Nordin och Eva-Maria Nordström, SLU, Camilla Sandström och Therese Bjärstig, Umeå universitet.

Panelsamtal om hinder och möjligheter. Medverkande: Ola Söderdahl, Sveaskog, Marita Stinnerbom, Sametinget, Ola Engelmark, föreningen Skogens mångbruk och Kristina Lindelöf, Ingebo hagar.

Frågestund

Pass 2. Passar mångbruk lika bra överallt?

Forskarföredrag av Dieter Müller, Umeå universitet.

Frågestund

12:25 Lunch

Pass 3. Hur mobiliserar vi kunskap och kompetens om mångbruk?

Grupparbete

Panelsamtal. Medverkande: Ida Oderstål, LRF, Staffan Norin, Skogsstyrelsen, Erik Hjärtfors, projektet Skogens mångbruk, Katarina Rönbacka Nybäck, Bike in Bergslagen.

Avslutning

Landsbygdsminister Jennie Nilsson

15.00 Kaffe och te

15.15 Filmvisning

Visning av dokumentärfilmen “Skogens gröna guld? – En film om mångbruk” av Bitzer Productions.

Diskussion och frågestund



Future Forests

En plattform för tvärvetenskaplig skogsforskning, samverkan
och forskningskommunikation.

Future Forests är ett samarbete mellan SLU, Umeå universitet
och Skogforsk.

www.futureforests.se