

Slutrapport

Projektrubrik: Kunskapssyntes om nyckelbiotoper

Huvudsökande: Lena Gustafsson, Sveriges lantbruksuniversitet

Projektets löptid: 2017-04-01 – 2018-09-30

Populärvetenskaplig sammanfattning

Nyckelbiotoper är ett livligt diskuterat begrepp inom skogsbruk och naturvård bland annat eftersom de medför restriktioner för skogsägare. Det är viktigt att det vetenskapliga underlaget är känt vid olika avvägningar och dialoger. Vi har därför gjort en genomgång av den forskning som gjorts om nyckelbiotoper. Vi sökte litteratur enligt mallen framtagen för "systematic reviews" och hittade ett 90-tal relevanta rapporter och examensarbeten från Sverige, Norge, Finland och Baltikum, det vill säga det område där nyckelbiotopsbegreppet tillämpas. Den övervägande delen, 60 %, av studierna är gjorda i Sverige, medan 21 % är gjorda i Finland, 7 % i Norge och 12 % i Baltikum. Nästan alla handlar om landmiljöer och endast ett arbete tar upp livet i rinnande vatten. Ett par översiktsartiklar finns också där forskare från olika delar av norra Europa samarbetat. Inriktningen på artiklarna är framförallt naturvetenskaplig men en handfull samhällsvetenskapliga arbeten finns också.

Vi redovisar resultaten i en populärvetenskaplig rapport på svenska riktad till dem som arbetar med nyckelbiotoper i praktiken och till alla andra som är intresserade av frågan. Varje artikel klassificerades under analysen med avseende på de aspekter som tas upp i forskningen och för de aspekter där det fanns mest resultat gjorde vi delsynteser, under rubrikerna "Skillnader mellan nyckelbiotoper och produktionsskog", "Kanteffekter", "Landskapseffekter", "Attityder, värderingar och styrmedel", "Skötsel och skogsbruk" samt "Storlek, utdöendeskuld, historia och geografi". Varje publicerad studie presenteras också i ett referat på cirka en sida där fokus ligger på de mest relevanta resultaten och slutsatserna.

De viktigaste slutsatserna är att i) Nyckelbiotoperna oftast har högre förekomst än omgivande skog av såväl alla arter som rödlistade arter, dvs. de har ett högt naturvärde och är därmed viktiga för bevarandet av floran och faunan, ii) Naturvårdsintressanta arter påverkas negativt när avverkningar sker i nära anslutning till nyckelbiotoperna, iii) Nyckelbiotoperna kan utgöra ett viktigt nätverk som kan bidra till att arter kan sprida sig i ett fragmenterat skogslandskap. Vi ger också råd och rekommendationer om nyckelbiotopernas hantering och skötsel.

Vi lade stor vikt vid rapportens layout, för att göra den lättläst och lockande att ta till sig. Vi anlidade därför en professionell grafisk firma för formgivning. Utformningen är luftig med korta textstycken och många fotografier. Rapporten finns tillgänglig som pdf på SLU:s portal Epsilon https://pub.epsilon.slu.se/15711/1/gustafsson_et_al_181017.pdf. Resultaten har spridits via pressmeddelande och flera reportage har gjorts av olika media. Redovisning har också skett för intressenter vid ett flertal tillfällen.

Resultat

I sammanställningen ingår ett 70-tal vetenskapliga studier och ett 20-tal rapporter och examensarbeten från Sverige, Norge, Finland och Baltikum, det vill säga det område där nyckelbiotopsbegreppet tillämpas. Urvalet av artiklar gjordes enligt metodik för systematiska litteraturgenomgångar (systematic reviews). Eftersom nyckelbiotopsbegreppet är begränsat till Norden och Baltikum kommer också artiklarna från dessa områden. Den övervägande delen, 60 %, av studierna är gjorda i Sverige, medan 21 % är gjorda i Finland, 7 % i Norge och 12 % i Baltikum. Nästan alla handlar om landmiljöer och endast ett arbete tar upp livet i rinnande vatten. Ett par översiktsartiklar finns också där forskare från olika delar av norra Europa samarbetat. Inriktningen på artiklarna är framförallt naturvetenskaplig men en handfull samhällsvetenskapliga arbeten finns också.

Forskningen ger svar på många, men långtifrån alla, av de frågor som skogsbrukets intressenter ställer om nyckelbiotoper. Innan sammanställningen gjordes fick representanter för skogsbruk, myndigheter och miljöorganisationer lista de viktigaste forskningsfrågorna. Många efterfrågar kunskap om nyckelbiotopsinventeringens kvalitet, men här saknas forskningsresultat. Andra frågor som saknar svar rör nyckelbiotopernas roll och värde beroende på landskapets utseende och läget i landet. Flera intressenter vill också veta om och i så fall hur nyckelbiotoperna bör skötas, och om skogsbruk kan bedrivas utan att naturvärdena minskar. Detta har bara studerats för lövskogar i Götaland.

Vi presenterar resultaten i en populärvetenskaplig rapport på svenska riktad till dem som arbetar med nyckelbiotoper i praktiken och till alla andra som är intresserade av frågan. Varje artikel klassificerades med avseende på de aspekter som tas upp i forskningen och för de aspekter där det fanns mest resultat gjorde vi delsynteser, under rubriker som "Skillnader mellan nyckelbiotoper och produktionsskog", "Kanteffekter", "Landskapseffekter", "Attityder, värderingar och styrmedel", "Skötsel och skogsbruk" samt "Storlek, utdöendeskuld, historia och geografi". Varje publicerad studie presenteras också i ett populärvetenskapligt, referat på cirka en sida där fokus ligger på de resultat och slutsatser som har störst relevans för nyckelbiotoperna.

De viktigaste slutsatserna:

- Nyckelbiotoperna har oftast högre förekomst än omgivande skog av såväl alla arter som rödlistade arter, dvs. de har ett högt naturvärde och är därmed viktiga för bevarandet av floran och faunan.
- Naturvårdsintressanta arter påverkas negativt när avverkningar sker i nära anslutning till nyckelbiotoperna.
- Nyckelbiotoperna kan utgöra ett viktigt nätverk som kan bidra till att arter kan sprida sig i ett fragmenterat skogslandskap.

Andra viktiga slutsatser:

- Naturvårdskategorier, som nyckelbiotoper, hänsynsytor och reservat men även gammal produktionsskog, kompletterar varandra och fyller olika funktioner i skyddet av skogslevande arter.
- Nyckelbiotoper kan vara kostnadseffektiv naturvård eftersom de, trots att de är virkesrika och därmed ekonomiskt värdefulla, har betydligt fler naturvårdsintressanta arter än reservat, hänsynsytor och gammal produktionsskog.
- Många nyckelbiotoper har påverkats kraftigt av dimensionsavverkning men en del även av kalavverkning för mer än hundra år sedan.
- Antalet rödlistade arter i nyckelbiotoperna är högre i norra än i södra Sverige.

- En ny gallringsform – naturvårdsgallring – verkar ha god effekt på olika typer av arter i sydliga lövskogar.

Vi ger också en del råd och rekommendationer om nyckelbiotopernas hantering och skötsel, baserat på forskningsresultaten och det som forskarna själva framför som viktigt. Exempel på sådana råd är:

- Fortsätt bevara många nyckelbiotoper vitt spridda i landskapet och med korta avstånd mellan dem, det gynnar överlevnaden av vissa arter med begränsad spridningsförmåga.
- Ett sätt att minska kanteffekterna är att skapa buffertzoner kring nyckelbiotoperna och ett annat är att öka omloppstiderna på omgivande bestånd. En avverkningsplanering där avverkning i omgivningarna sprids över tiden kan också minska andelen öppen mark som gränsar till nyckelbiotoperna.
- Utför naturvårdsplanering med beaktande av olika naturvårdskategorier som reservat, nyckelbiotoper, andra avsatta områden, hänsynsytor. De kompletterar och förstärker varandra.
- För ekskogar i Götaland är rekommendationen att större naturvårdssatsningar framförallt bör ske i landskap med höga koncentrationer av värdefulla skogar.
- Satsa på en blandning av små och stora nyckelbiotoper.
- Följ upp nyckelbiotopernas strukturer och artinnehåll tiden.

Sammanfattningsvis har tjugo års forskning om nyckelbiotoper gett en hel del svar om deras funktion och nytta. Men fortfarande är många frågor obesvarade, inte minst om nyckelbiotopers skötsel och regionala skillnader.

Målbeskrivning

Samtliga mål har uppfyllts. De var:

- a) Att inhämta vetenskaplig litteratur på ett systematiskt sätt. Vi arbetade i följande steg enligt den metodik som rekommenderas av Center for Evidence-Based Conservation: 1) definition av söktermer, 2) sökning i databaser, 3) bedömning av relevans med stöd av titel, 4) bedömning av relevans med stöd av Abstract/sammanfattning, 5) bedömning av relevans med stöd av hela artikeln. Vi gjorde litteratursökningarna, i maj 2017 i Web of Science (Clarivate Analytics), som är en av de största databaserna med vetenskaplig litteratur och i maj och september 2017 i Google Scholar (som dels innehåller vetenskaplig litteratur men också en hel del så kallad "grå litteratur", dvs. sådan som inte är publicerat av vetenskaplig tidskrift). Efter korrigering för dubletter återstod 163 referenser funna i Web of Science och därutöver hittades 128 stycken i Google Scholar, dvs. total hittades 291 referenser. Efter bedömning av titel återstod 190 stycken, efter bedömning av Abstract återstod 115 och efter läsning av hela artiklar återstod 67 stycken (för referat). 32 behölls som allmänna referenser (utan referat). Mats Hannerz och Lena Gustafsson gjorde självständigt bedömningarna av respektive steg och diskuterade avvikelser och nådde därefter samförstånd om det slutgiltiga urvalet. Kriterier för urval var: 1) Studien handlar om nyckelbiotoper eller tydligt om små skogsområden med höga naturvärden (även om de inte benämns nyckelbiotoper), eller 2) Allmänna översiktsartiklar om naturvård där nyckelbiotopsbegreppet ingår. För alla studier gällde att de skulle vara utförda i Sverige, Norge, Finland eller Baltikum (Estland, Lettland, Litauen) eftersom det är där nyckelbiotopsbegreppet tillämpas. Examensarbeten och andra studentrapporter gjorda i

Sverige söktes via Diva, Libris Uppsök uppsatser.se och referenslistor och ett 10-tal av dessa bedömdes vara så relevanta att de behölls.

- b) Kortfattat sammanfatta alla enskilda studier. Riktlinjer för referaten var att de skulle vara på högst en A4-sida, max 600 ord text inklusive max 100 ord ingress, korta rubriker på styckena och att minst 1/3 av utrymmet skulle vara foton och figurer. Innehållet skulle vara resultatnriktat och metodiken skulle endast beskrivas mycket kortfattat. Eventuella praktiska slutsatser som författarna drar skulle redovisas. Vi gjorde ungefär 90 referat enligt dessa riktlinjer, bifogade i rapporten.
- c) Göra temasynteser över viktiga aspekter. Vi gjorde sex temasynteser över de aspekter där det finns mest studier: "Skillnader mellan nyckelbiotoper och produktionsskog", "Kanteffekter", "Landskapseffekter", "Attityder, värderingar och styrmedel", "Skötsel och skogsbruk" samt "Storlek, utdöendeskuld, historia och geografi".
- d) Sammanfatta för praktiken viktiga slutsatser. Vi har listat de viktigaste resultaten och även viktiga rekommendationer för praktiken. Se "Resultat".
- e) Spridning av resultat, se "Kommunikation och nyttiggörande av resultat".

Kommunikation och nyttiggörande av resultat

Vårt mål för spridning av resultaten var att framställa en lättläst rapport med tilltalande layout som skulle uppskattas av användarna och få många läsare. För att uppnå detta mål lade vi stor vikt vid rapportens layout, för att göra den lättläst och lockande att ta till sig. Vi anlät en professionell grafisk firma för att formge en mall. Utformningen är luftig med korta textstycken och många fotografier. Rapporten finns tillgänglig som pdf på SLU:s portal Epsilon https://pub.epsilon.slu.se/15711/1/gustafsson_et_al_181017.pdf. Tryckning övervägdes men genomfördes inte efter diskussion med kollegor och skogs- och naturvårdsaktiva, t ex inom samrådsgruppen för nyckelbiotoper (Lena G är medlem i denna grupp). Slutsatsen var att digital version var det bästa, eftersom användarna numera är vana vid denna form, och också av miljöskäl.

Rapporten lanserades i oktober 2018, genom ett pressmeddelande framtaget i samarbete med Institutionen för Ekologis kommunikatör, kommunikatörer på SLU centralt och även med Skogssällskapetets kommunikatör och forskningssekreterare. Det spreds på olika skogliga nyhetslistor och reportage gjordes i bl.a. tidskrifterna Syre, News and Views (Nordic Forest Research) och Extrakt (Formas). Det har återgetts i sin helhet eller redigerad form i nästan samtliga skogliga facktidningar. Information om rapporten lades också ut som en nyhet på Institutionen för ekologis webb. Lena Gustafsson har presenterat forskning om nyckelbiotoper på samrådsgruppens möte i maj 2016, KSLA i september 2017, har redogjort för syntesen och dess resultat i oktober 2018 och ska presentera den på Skogsstyrelsens konferens om nyckelbiotoper i mars 2019.

För närvarande söker Lena G. tillsammans med en grupp journalister, producenter och filmare medel för att fortsätta förmedlingen av rapportens resultat, i ännu mer lättillgänglig form. Vi planerar att göra en film, uppdelad i olika reportage där intervjuer med olika sakkunniga är en viktig komponent. Syftet är att göra omfattande, relevant och evidens-baserad kunskap om nyckelbiotoperna känd för en bredare publik inom olika målgrupper. Sex filmreportage (5-7 min) med tillhörande 1-minutsformat planeras som i princip följer strukturen i rapporten.