

Vad hände med nyckelbiotoperna efter stormarna Gudrun och Per?

En studie av nyckelbiotoper i Ljungby kommun



Peter Rolfson

©Naturskyddsföreningen Kronoberg 2012

Sammanfattning

Stormarna Gudrun 2005 och Per 2007 samt de kraftiga angreppen av granbarkborren *Ips typographus* åren efter stormarna förändrade kraftigt skogslandskapet och naturen i Ljungby kommun i Sunnerbo härad.

Jag ville med denna studie undersöka vad som har hänt med de ca 400 registrerade nyckelbiotoper som Skogsstyrelsen inventerat mellan åren 1992-1996. Nyckelbiotoper saknar formellt skydd och förändringar i biotoperna ska ske i samråd med Skogsstyrelsen.

Vad är en nyckelbiotop?

Definitionen för en nyckelbiotop har jag hämtat från Skogsstyrelsen

”Nyckelbiotop är ett skogsområde med mycket höga naturvärden. Dessa områden har egenskaper som gör att de är viktiga för att hotade eller missgynnade arter i skogen ska ha möjlighet att överleva.”

När en nyckelbiotop är identifierad i naturen av Skogsstyrelsen får markägaren en karta med biotopen inritad samt en artlista på de arter som man hittat. På webben under ”Skogens Pärlor på Skogsstyrelsens hemsida kan man hitta lokalen där den klassificeras till naturtyp samt översiktlig beskrivning vilka värden den kan ha t ex Död ved grova träd lågor mm, men inga artlistor.

Frågeställningar

Jag ställde följande frågeställningar i min studie om nyckelbiotoperna.

- Hur klarar sig de utpekade nyckelbiotoperna som skogsstyrelsen inventerat de kraftiga stormar?
- Tar markägarna kontakt med myndigheten och i samråd gör skogliga uttag av träd när nyckelbiotopen förändras?
- Vilka andra förändringar har skett i nyckelbiotoperna på de senaste 15 åren?
- Hur många har fått biotopskydd eller har blivit naturreservat?

Sammanställning av databasen av nyckelbiotoperna i Ljungby

Vid undersökningstillfället fanns 401 nyckelbiotoper i Skogsstyrelsens databas. Dessa utgörs av allt från enstaka grova träd till stora arealer av barr- och myrmosaikområden.

Lokalen finns definierad på kartan med kartkoordinater, objektsnummer, naturtyp, korta beskrivande ord om t ex trädslag och markslag. Vidare uppges arealen. Något lokalnamn finns inte utan det har jag skapat utifrån närheten till by, sjö, mosse eller annat namn på objekt i landskapet.

Den totala arealen på nyckelbiotoperna i Ljungby kommun är 914 ha. Då tillkommer de biotoper som bildats de senaste åren. Medelarealen på nyckelbiotoperna är 2,28 ha/biotop. Ungefär 0,8 % av kommunens skog är nyckelbiotoper.

För att få en mer sammanhållande uppfattning av arealen på de olika naturtyperna har jag grupperat nyckelbiotoperna i 7 grupper. Se tabell 2. Jag har skiljt på mer rena ädellövsbestånd och övrig löv. Gruppen med små områden består av i huvudsak grova ädellövträd insprängda i övrigt löv eller enstaka träd eller grupper av träd av ek och bok. Dessa områden är ofta på 0,1-0,3 ha. Områden större än eller lika med 1 ha har hamnat i samma grupp som ädellövskogar. Sedan är det övervägande barrskogar samt fuktiga skogar, både lövsumpskogor och barrsumpskogor. Under övrig mark finns brandfält som är ur skoglig synpunkt en kortvarig och föränderlig biotop. Biologiskt är den mycket intressant men jag har inte studerat dessa i denna studie. Bergsbranter har både organismer som är kopplad till själva lodytan eller skuggigheten/solinstrålningen samt de träd och buskar som växer i den ofta svårbrukade närheten. På grund av kommunens topografi är dessa inte vanliga och framför inte som nyckelbiotoper.

Fram till 2012 har 45 nyckelbiotoper på en areal av 171,5 ha (19 % av arealen) av de 401 registrerade biotoperna i databasen blivit Naturreservat se tabell 3 bilaga nr2.

Det har bildats biotopskydd, naturvårdsavtal eller annat formellt skydd på 29 biotoper på en areal av 115,1 ha. Det motsvarar 13 % av totalarealen. Se tabell 4 bilaga nr 3. Denna andel är beräknat på den areal av nyckelbiotoper som berörts av avtal. Ibland skiljer sig den faktiska avtalsarealen från den registrerade ytan på nyckelbiotopen. Man avgränsar biotopskyddet annorlunda ofta efter beståndgräns. Se tabell nr 4 bilaga nr3

Det är viktigt att en så stor areal av ädellövskog som möjligt skyddas för att klara av miljömålen och att förhindra att arter försvinner från vårt land. De flesta hotade arterna lever just i dessa miljöer.

Reservat av ädellövskog har bildats på 76,6 ha vilket motsvara 17 % av nyckelbiotoperna. Intressant är också att just hedädellövskogen har det bildats 42,6 ha biotopskydd som motsvarar 62 % av hedädellövskogen. Naturreservat finns det bara ett på 0,9 ha som ligger på Norrnäsudd i Odensjö.

När det gäller barrskogen har bildats 50, 2 ha naturreservat men endast ett biotopskydd på 1,1 ha. Uppenbarligen är den privata skogsägaren inte intresserad av att bilda biotopskydd på torra barrskogsmiljöer.

Omvänt finns det dubbelt så stor areal lövsumpskog (16,4 ha) som biotopskydd än naturreservat av barrsumpskog (7,6 ha) De privata skogsägarna bildar hellre biotopskydd på lövbiotoper än barrskog.

Med tanke på strategin för formellt skydd av skog i Kronobergs län borde andelen reservat av ädellövskog (17%) jämfört med barrskogens (32%) varit högre.

Resultat

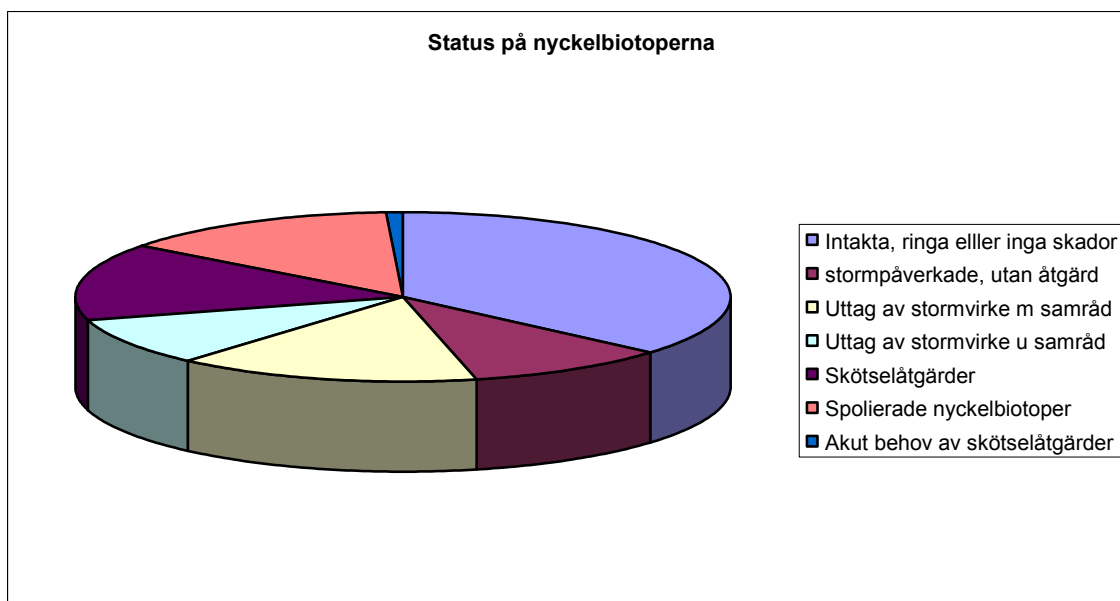
Jag har under 2012 samt vid några tidigare dokumenterade besök undersökt 58 nyckelbiotoper av totalt 401 registrerade nyckelbiotoper från skogsstyrelsens databas.

Antalet biotoper utan skydd är 326 st med en areal på 627,2 ha.

Totalarealen på de 58 besökta nyckelbiotoperna uppgår till 120,2 ha vilket motsvarar 19 %.

Jag har delat in de besökta nyckelbiotoperna i 8 kategorier av liknande påverkan.

1. **Intakta** biotoper med ringa eller ingen stormpåverkan.
2. Stormpåverkade biotoper som **lämnats** utan åtgärd.
3. Stormpåverkade biotoper där uttag av träd skett **med** samråd av skogsstyrelsen.
4. Stormpåverkade biotoper där uttag av träd skett **utan** samråd av skogsstyrelsen.
5. **Skötselåtgärder** skett i nyckelbiotopen med samråd av skogsstyrelsen.
6. **Spolierade** nyckelbiotoper av olika orsaker.
7. Nyckelbiotoper som är **akut behov** av skötselåtgärder.
8. Nyckelbiotoper som **påverkats negativt** av avverkningar i direkt anslutning.



Kategori 1. Av de besökta nyckelbiotoperna var 23 av en areal av 43,3 ha (1,09ha/biotop) intakta eller hade bara ringa störmpåverkan. Det motsvarar 37 % av arealen.

Kategori 2. Några nyckelbiotoper hade mer omfattande störmpåverkan åtminstone lokalt. Sex biotoper har jag bedömt tillhöra denna kategori där träden lämnats utan åtgärd. De större nyckelbiotoperna, alla barrdominerade är statliga skogar. Totalt är det 11,7 ha eller 10 % av totalarealen.

Kategori 3. De lövskogar som hade inslag av gammal gran hade oftast alla störmpåverkade granar tagits ut från nyckelbiotoperna. På 8 nyckelbiotoper hade markägaren haft **samråd** med skogsstyrelsen.

På grund av att förhindra spridning av granbarkborren hade man inte lämnat någon död ved kvar

Kategori 4. Jag hittade 5 nyckelbiotoper där det har tagits ut virke **utan** samråd med skogsstyrelsen. Den totala arealen på nyckelbiotoperna är 10,9 ha, vilket motsvarar 9 % av totalarealen. Det kan noteras att dessa nyckelbiotoper i huvudsak är intakta. Uttaget har skett i kanterna på nyckelbiotoperna. Det handlar om enstaka träd. På de fuktiga biotoperna har det uppstått körskadador.

Kategori 5. På 7 nyckelbiotoper har jag noterat att man gjort skötselåtgärder i samråd med skogsstyrelsen. I huvudsak rör det sig om hagmarker med värdefulla träd som man vill gallra för att återuppta ett bete till sina husdjur. Totalarealen uppgår till 17,5 ha nyckelbiotop.

Kategori 6. Bland de 57 nyckelbiotoper som jag besökt hittade jag 8 st helt eller delvis spolierade nyckelbiotoper. Dessa upptar en yta av 16,4 ha vilket motsvarar 14 % av totalarealen som jag besökt.

Anledningen till att de är spolierade är olika. Fyra nyckelbiotoper har totalförstörts av Gudrunstormen.

En nyckelbiotop är en bergsbrant med granskog nedanför branten.

Här förstördes inte själva nyckelbiotopen, bergsbranten är ju kvar men de organismer som levde på och vid branten fick en helt annan miljö då granen nedanför blåste ner och kördes bort.

Till sist hittade jag en biotop som lite udda förändrats på ett sådan sätt att man ändå kan kalla det spolierad. Denna bokskog växte på en hög moränkulle där man byggt en ny arkitekturad villa mitt i nyckelbiotopen. Det finns kvar gamla bokar runt villan men man har undergallrat och gjort sikthuggningar för villans utsikt ner mot Vidöstern.

Kategori 7. Jag hittade en nyckelbiotop med ungefär 20 ekar som var i akut behov av skötselåtgärder för att inte de biologiska värdena på de gamla ekarna ska försvinna. När området inventerades 1993 var området granplanterat. Nu har granarna växt upp i kronorna på ekarna så att de håller på att dö.

Kategori 8. Syftet med inventeringen och identifiering av nyckelbiotoperna var att visa markägare var det fanns hotade arter och värdefull natur. Jag kan konstatera att markägare ibland inte ser dessa värdekärnor som något man ska förstärka genom att visa speciell naturvårdshänsyn i sitt sätt att bruka intilliggande bestånd även om dessa är av en annan naturtyp. Jag har två exempel där man kan påstå att nyckelbiotoperna skadats på grund av avverkningar i direkt anslutning till biotoperna.

Den ena biotopen mellan nyckelbiotopen och en sjö fanns en smal remsa med grov asp och gran. Denna remsa har totalavverkats ända ner till sjökanten. På andra sidan sjön finns ett naturreservat. Avverkningen var anmäld och godkänd av skogsstyrelsen.

Den andra biotopen en lövsumpskog har skogsmaskinerna skapat två djupa diken i kanten på sumpskogen. Man har inte velat att göra drivvägen på fastmarken intill för då hade man blivit tvungen att hugga ner fler granar i den gallring som man utfört.

Diskussion

Det har hänt mycket på 15 år efter det att dessa nyckelbiotoper har blivit identifierade. Det första man kan konstatera är att en del av nyckelbiotoperna har blivit skyddade antingen i form av naturreservat eller biotopskydd. 287 ha av totalarealen 914 ha har nu 31 % ett skydd. Medelarealen på nyckelbiotoperna är 2,29 ha/ objekt. Det är de större biotoperna som har blivit reservat och biotopskydd. Medelarealen för nyckelbiotoperna som blivit naturreservat är 3,82 ha/objekt och 3,97 ha/ objekt för biotopskydden.

Min studie visade att 37 % av nyckelbiotoperna som jag besökt var intakta eller hade ringa stormpåverkan. Däremot hade 44 % av dem stormpåverkan. De nyckelbiotoper som hade inslag av gammal granskog hade helt förväntat mycket av granen fallit omkull. Det skulle innebära att 276 ha av alla nyckelbiotoper har stormpåverkan och 78 % av denna areal har virke tagits ut med eller utan samråd. Var tog detta virke vägen? Inga skogsuppköpare vill ju handla med virke som kommer från nyckelbiotoper. Certifieringarna medger ingen handel av detta virke. Om man räknar med ett uttag av ca 20 kubikm/ha innebär det att ca 5000 kubikm har hamnat i vedtravarna. Av de nyckelbiotoper där man har tagit ut virke varierar volymen mellan 10 kubikm till över 1000 kubikm.

De spolierade nyckelbiotoper som mer eller mindre försvunnit på dessa 15 år uppgår i min studie till 16,4 ha (14%), det skulle motsvara om man extrapolerar ytan på hela arealen att 88 ha är på något sätt spolierade i Ljungby kommun, eller 46 nyckelbiotoper. Jag har identifierat 8 st, var finns de andra?

Jag kan konstatera att stora arealer runt nyckelbiotoperna är mycket rationellt skötta med monokulturer, där nyckelbiotoperna är som nålstick på kartan. Nästa steg i att få tillbaka skogsarterna som nu finns i kantzonen i jordbrukslandskapet är att myndigheterna tar ett grepp på mer landskapsnivå.

Inledning

Stormarna Gudrun 2005 och Pär 2007 samt de kraftiga angreppen av granbarkborren Ips typographus åren efter stormarna förändrade kraftigt skogslandskapet och naturen i Sunnerbo, Ljungby kommun.

Jag ville med denna studie undersöka vad som har hänt med de ca 400 registrerade nyckelbiotoper som Skogsstyrelsen inventerat mellan åren 1992-1996. Nyckelbiotoper saknar formellt skydd och förändringar i biotoperna ska ske i samråd med Skogsstyrelsen.

Det finns inga resurser på myndigheten att besöka nyckelbiotoperna för att följa upp vad som händer med dem. Har tjänstemännen andra uppdrag i närheten av en nyckelbiotop kan ett besök bli av. På myndigheten finns i databasen en händelseflik där noteringar om vad som har hänt i nyckelbiotopen görs.

Vad är en nyckelbiotop?

Definitionen för en nyckelbiotop har jag hämtat från två källor.

Skogsstyrelsen

”Nyckelbiotop är ett skogsområde med mycket höga naturvärden. Dessa områden har egenskaper som gör att de är viktiga för att hotade eller missgynnade arter i skogen ska ha möjlighet att överleva.”

Wikipedia

”Nyckelbiotop är ett kvalitetsbegrepp inom naturvärden. En Nyckelbiotop är en biotop som från en samlad bedömning av biotopens struktur, artinnehåll, historik och fysiska miljö anses ha en mycket stor betydelse för flora och fauna. En Nyckelbiotop innehåller ofta känsliga och sällsynta djur och växtarter. Där finns eller kan förväntas finnas rödlistade arter. Begreppet har främst används inom skogsbruket.”

När en nyckelbiotop är identifierad i naturen av Skogsstyrelsen får markägaren en karta med biotopen inritad samt en artlista på de arter som man hittat. På webben under ”Skogens Pärlor på Skogsstyrelsens hemsida kan man hitta lokalen där den klassificeras till naturtyp samt översiktlig beskrivning vilka värden den kan ha tex. Död ved grova träd lågor mm, men inga artlistor.

En nyckelbiotop kan tex. vara en ädellövskog som innehåller signalarter eller rödlistade arter. Dock kan själva ädellövskogen som är mer eller mindre tydligt avgränsad i landskapet vara till ytan större än själva nyckelbiotopen. Då har det funnits delar av området som saknar signalarter.

Nyckelbiotoperna är inte markerade ute i naturen som tex. naturreservat och när man besöker någon nyckelbiotop som naturintresserad märker man ibland att det gjorts avverkningar inne i bestånden. Man vet inte syftet till åtgärden

Det har gått ungefär 15 år efter att nyckelbiotoperna inventerades. Vilka andra förändringar har skett med dessa biotoper som hyser ovanliga arter?

Syftet med nyckelbiotopsinventeringen.

Nyckelbiotopsinventeringen var ett sätt att hitta dessa värdekärnor för markägare. De sällsynta arternas miljö skulle inte av okunnighet förändras eller försvinna vid en gallring eller avverkningsanmälan till skogsstyrelsen.

Att bilda biotopskydd eller reservat var ett sätt att skydda natur för arternas fortlevnad.

Frivilliga avsättningar var ett annat sätt.

Det sker en debatt om hur stor del av skogsarealen som är skyddad för den biologiska mångfalden. Forskare och naturvårdsfolk hävdar att arealen är för liten för att vi långsiktigt ska kunna förhindra att arter försvinner från landet.

Nyckelbiotopernas areal används av skogssektorn som skyddad natur. Denna studie kan belysa vad som har hänt med de nyckelbiotoper som finns i Ljungby kommun.

Frågeställningar

Den som rörde sig i landskapet efter Gudrunstormen 2005 upplevde starka känslor och man undrade om det överhuvudtaget fanns någon gammal granskog kvar i området. Jag ställde följande frågeställningar i min studie om nyckelbiotoperna.

- Hur klarar sig de utpekade nyckelbiotoperna som skogsstyrelsen inventerat de kraftiga stormar?
- Tar markägarna kontakt med myndigheten och i samråd gör skogliga uttag av träd när nyckelbiotopen förändras?
- Vilka andra förändringar har skett i nyckelbiotoperna på de senaste 15 åren?
- Hur många har fått biotopskydd eller har blivit naturreservat?



Nr 144. Sonasjön, Ryssby Barnnaturskog med flera lågor och död ved. Detta område som är statlig skog har lämnats orörd.

Material och metoder

Undersökningsområdet

Ljungby kommun i Kronobergs län, Sunnerbo härad är till ytan en för södra Sverige stor kommun. Den ligger i SV småland och består av en flack sk. peneplan bestående av myrar och barrskog. Området är en morän-, grus- och urbergsslätt där berggrunden domineras av gnejser och gnejsgraniter med sur sammansättning. Inslag av mörka, basiska bergarter förekommer. På grönstensryggarna och i deras sluttningar är moränen rikare på näringsämnen än på den gnejsdominerade berggrunden i omgivningen. Den största nivåskillnaden finns vid Hunnsberget i Lidhult som ligger 230 meter över havet. Grönstensåsen vid Målensås i Agunnaryd når upp till 200 m.ö.h.

Ljungby kommun består av 111 200 ha skog och 79,4 % av skogen tillhör familjeskogsbruket. Detta är en stor andel om man jämför med riket (51,5 %)

Värdefull natur i området

I kommunen finns tre områden utpekade av länsstyrelsen där det förekommer områden med höga naturvärden (Strategi för formellt skydd av skog, Länsstyrelsen 2005)

1, Skogs och myrmosaiker och lövskogar väster om Bolmen.

Landskapet är flackt och består av bokområden och mosaiker med myrar. Skogskontinuitet finns framför allt i smärre bokskogsområden och i skogsmyrmosaiker med talldominerad skog, ibland med inslag av bok. Lövskogen finns delvis runt sjön Unnen och vid sjön Fullhövden. Trakten ligger inom den tidigare ljunghedsområdet som täckte stora delar av Sunnerbo. Bland de större kända värdekärnorna i området är bland annat naturreservatet Jättaberget med värdefull bokskog. Årshultsmyren är den största orörda myren i länet. Exempel på arter som har kända förekomster i bokskog och annan ädellövskog är bokfjädermossa, lunglav, bokvårtlav, savlundlav, rosa lundlav, liten lundlav, bokkantlav, almlav, liten ädellav, stor knopplav, läderlappslav, mussellav och blomskägglav

2, Lövskogar öster om Bolmen.

Landskapet är relativt flackt med långsträckta ryggar av morän och isälvsmaterial. I området finns stora sjöar som Bolmen, Vidöstern, Flåren och Furen som skapar variation i landskapet. Naturvärdena är till stor del knutna till öar och de sjönära skogarna. Inslaget av grova ekar är stort i betesmarker och på anslutande skogsmark på före detta inägomark. I den västra delen av området förekommer större bestånd av bokskogar och blandädellövskogar. Förr fanns stora områden med gammal bokskog mellan sjöarna Vidöstern och Flåren (Wibeck 1909)

Merparten av dessa skogar har ersatts av gransskogar. I östra delen finns flera alsumpskogar som förr var slätterkärr

Kända värdekärnor är naturreservaten Toftaholm och Yxkullsund som består av grova ädellövträd av framför allt ek, samt Toftaåns bokskogar. Här finns viktiga livsmiljöer för hotade arter av främst mossor, lavar svampar, insekter och fåglar. I bokskog finns kända förekomster av arter som bokfjädermossa, västlig husmossa, bokvårtlav, savlundlav, almlav, rosa lundlav, bokvårtlav, kortskaftad parasitpik, lunglav, igelkottstaggsvamp, koralltaggsvamp, skinntagging, cinnoberspindling, skogssvingel, jättesvampmal, violettbandad knäppare och mindre hackspett. I ekbestånd med grova, ihåliga ekar förekommer arter som saffransticka, oxtungsvamp, läderbagge, brokig barksvartbagge, svart guldbagge, skeppsvarvsfluga, matt mjölbagge, gulbent kamklobagge, pipistrell och fransfladdermus.

3. Lövskogar i Möckeln-området.

Området är mycket bördigt på grund av grönsten (hyperitdiabas) i berggrunden. Området är

rikt på lövskog med i stort sett alla svenska lövträd. Bok ek och björk är de vanligaste lövträden. Inslaget av lind är ovanligt stort.

Mellan Målaskog och Målensås sträcker sig en markerad rygg av grönsten. Inslaget av ädellöv och övrigt löv är stort i de norra delarna. På åsens sidor finns flera sumpskogar och källdråg. Floran är mycket rik med arter som trolldruva, vårärt, murgröna och skogsbräsma. Hasselmusen har en god stam. Flera sällsynta mossor och lavar är funna som grön sköldmossa och almlav.

Kända värdekärnor är naturreservaten Byvärma, Marsholm, Ramsås, Vedåsa, Målensås och Målaskogsberg.

Många hotade arter har kända förekomster i skogsmiljöerna som bokfjädermossa, lunglav, ädellav, klosterlav, bokvårtlav, bokkantlav, stor vaxlav, oxtungsvamp, korallticka, blekticka, lundticka, rosenporing, svartnande kantarell, laxticka, rutskinn, skillerticka, vithornad barkskinbagge, röd mulmblomfluga, trubbtandad lövknäppare, svartoxe, svartfläckad rödrock.

Metoder

Den databas som jag fick av Skogsstyrelsen över nyckelbiotoperna innehöll kartkoordinater men inga lokalamn. Det första jag fick göra var att med hjälp av "Skogens pärlor" lokalisera biotoperna och namnge dem. Jag använde närmaste bynamn eller annan naturobjekt från den topografiska kartan. På grund av detta kan lokalamnet variera men objektsnumret är unikt. För att hinna med att besöka så många nyckelbiotoper i fält som möjligt besökte jag slumpmässigt de som man lättillgängligt kom åt från vägar och skogsbilvägar. Jag har försökt att besöka de olika typerna av biotoper i den utsträckning som de är representerade i databasen.

När jag besökt lokalerna har jag först bedömt hur **stormarna och skadeinsekterna påverkat** biotopen rent fysiskt. Därefter har jag sökt efter **tecken på skogsbruk** i biotopen.

Även **andra orsaker** som förändrat nyckelbiotopen har antecknats. Jag har inte undersökt om eventuellt de hotade organismerna finns kvar i området eller inte. Artlistan på dessa finns inte tillgängligt på nätet.

Om det har skett uttag av träd i området har det noterats. Efter det jag besökt nyckelbiotoperna besökte jag Skogsstyrelsen i Ljungby för att se på vilket sätt det har skett **samråd**.

Mina personliga bedömningar och reflektioner återfinns i beskrivning av områdena.

Sedan inventeringsåren av nyckelbiotoperna har det bildats naturreservat och biotopskydd på en del av dessa biotoper. De nyckelbiotoper som nu ligger i naturreservat eller som har naturvårdsavtal, biotopskydd mm. ingår inte i studien. Jag kan ha besökt några av dessa nyckelbiotoper och vid kontakt med Skogsstyrelsen fått den senaste uppdateringen av nya avtal. I och med bildandet av biotopskydd mm förekommer en helt annan kontakt med myndigheten och biotoperna får på så sett ett officiellt skydd.

Jag har också hittat en nyckelbiotop som akut hotas om man inte gör någon skoglig skötselåtgärd. Då de i detta fall grova ädellövträd (ek) håller på att kvävas av uppväxande gran direkt i trädkronorna.

Sammanställning av databasen av nyckelbiotoperna i Ljungby

Databasen bestod av 401 nyckelbiotoper. De består av allt från enstaka grova träd till stora arealer av barr- och myrmosaikområden.

Lokalen finns definierad på kartan med kartkoordinater, objektsnummer, naturtyp, korta beskrivande ord om tex. trädslag, markslag. Vidare uppges arealen. Något lokalt namn finns inte utan det har jag skapat utifrån närheten till by, sjö, mosse eller annat namn på objekt i landskapet.

Den totala arealen på nyckelbiotoperna i Ljungby kommun är 914 ha. Då tillkommer de biotoper som bildats de senaste åren. Medelarealen på nyckelbiotoperna är 2,28 ha/biotop.

Ungefär 0,8 % av kommunens skog är nyckelbiotoper.

Totalt finns det 32 olika typer av biotoper. Naturtypen och antalet nyckelbiotoper se Tabell nr 1, bilaga nr1.

För att få en mer sammanhållande uppfattning av arealen på de olika naturtyperna har jag grupperat dessa 32 biotoperna i 7 grupper. Se tabell 2. Jag har skiljt på mer rena ädellövbestånd och övrig löv. Gruppen med små områden består av i huvudsak grova ädellövträd insprängda i övrigt löv eller enstaka träd eller grupper av träd av ek och bok. Dessa områden är ofta på 0,1-0,3 ha. Områden större än eller lika med 1 ha har hamnat i samma grupp som ädellövskogar. Sedan är det övervägande barrskogar samt fuktiga skogar, både lövsumpskogor och barrsumpskogor. Under övrig mark finns brandfält som är ur skoglig synpunkt en kortvarig och föränderlig biotop. Biologiskt är den mycket intressant men jag har inte studerat dessa i denna studie. Bergsbranter har både organismer som är kopplad till själva lodytan eller skuggigheten/ solinstrålningen samt de träd och buskar som växer i den ofta svårbrukade närheten. På grund av kommunens typografi är dessa inte vanliga och framför inte som nyckelbiotoper.

Tabell 1. Sammanställning av nyckelbiotoperna i Ljungby kommun.

Naturtyp	Antal	Areal hektar	Medelareal hektar	Reservat procent	Biotopskydd procent
Ädellövskog	181	451,1	2,49	17	21
Grova lövträd	37	13,3	0,36	7	0
Övrig lövskog	16	46,1	2,88	7	4
Barrskog	47	157,1	3,34	32	1
Lövsumpskog	63	133,4	2,12	2	12
Barrsumpskog	33	45,7	1,38	17	3
Övrig mark	24	67,3	2,80	45	0
Totalt	401	914	2,28	19	13



Nr 203. Torarp, Odensjö. Gammal mulmek i beteshage

Tabell 2 visar dessa grupper samt arealen och hur stor del som blivit reservat eller har biotopskydd eller annat naturvårdsavtal.

Tabell 2. Nyckelbiotoperna i Ljungby kommun uppdelade på naturtyp och skyddskategori.

Naturtyp	Antal	Areal ha	Medel ha	Reservat areal ha	Reservat andel %	Biotop-skydd ha	Biotop-skydd %
Ädellövskog	119	311,7	2,62	68,9	22	50,4	16
Hedädellövskog	22	68,4	3,11	0,9	1	42,6	62
Lövängsrest	13	23,2	1,78				
Grova ädellövträd >1 ha	13	22,0	1,69	2,9	13		
Ädellövnaturskog	9	13,0	1,44			1,2	9
Lövnaturskog med ek o bok	2	4,1	2,05				
Lövskogslund	1	3,3	3,30	3,3	100		
Sekundär ädellövnaturskog	1	0,6	0,60	0,6	100		
Sekundär lövnaturskog	1	4,8	4,80				
Grova ädellövträd < 1 ha	31	8,3	0,27	0,9	11		
Hassellund med ek	2	2,7	1,35				
Lövträd med ek och bok	1	1,1	1,10				
Lövriska skogsbryn med ek	1	0,8	0,80				
Betad hagmark med ek	2	0,4	0,40				
Lövnaturskog	7	20,9	2,99	3,4	16		
Sekundär lövnaturskog	4	12,7	3,18				
Lövträd	4	11,7	2,93			1,9	16
Hassellund med björk	1	0,8	0,80				
Barrskog	24	93,1	3,88	41,5	45		
Barnnaturskog	12	43,5	3,63				
Lövrisk barrnaturskog	8	18,2	2,28	8,7	48		
Sandbarrskog	1	1,1	1,10			1,1	100
Hällmarkskog	1	0,4	0,40				
Liten sprickdal	1	0,8	0,80				
Lövsumpskog	26	63,7	2,45			12,5	20
Alsumpskog	14	27,4	1,96	1,5	5	3,9	14
Källpåverkad mark med löv	13	21,8	1,68				
Naturlig skogsbäck med löv	6	13,8	2,30				
Blandsumpskog, löv	1	1,2	1,20	1,2	100		
Örtrik bäckdrag	1	3,1	3,10				
Sekundär lövnaturskog	1	1,3	1,30				
Bäckdal	1	0,8	0,80				
Gransumpskog	14	11,7	0,84			1,5	13
Källpåverkad mark med barr	11	7,4	0,67				
Tallsumpskog	3	5,5	1,83	1,0	18		
Blandsumpskog, barr	3	12,7	4,23				
Skog- myrmosaik	1	6,6	6,60	6,6	100		
Naturlig skogsbäck med barr	1	1,8	1,80				
Brandfält	15	30,5	2,03				
Bergsbrant	5	6,5	1,30				
Betad skog	4	30,3	7,58	30,3	100		

Fram till 2012 har 45 nyckelbiotoper på en areal av 171,5 ha (19 % av arealen) av de 401 registrerade biotoperna i databasen blivit Naturreservat se tabell 3 bilaga nr 2.

Det har bildats biotopskydd, naturvårdsavtal eller annat formellt skydd på 29 biotoper på en areal av 115,1 ha. Det motsvarar 13 % av totalarealen. Se tabell 4 bilaga nr 3. Denna andel är beräknat på den areal av nyckelbiotoper som berörts av avtal. Ibland skiljer sig den faktiska avtalsarealen från den registrerade ytan på nyckelbiotopen. Man avgränsar biotopskyddet annorlunda ofta efter beståndgräns. Se tabell nr 4 bilaga nr 3.

Det är viktigt att en så stor areal av ädellövskog som möjligt skyddas för att klara av miljömålen och att förhindra att arter försvinner från vårt land. De flesta hotade arterna lever just i dessa miljöer.

Reservat av ädellövskog har bildats på 76,6 ha vilket motsvara 17 % av nyckelbiotoperna. Intressant är också att just hedädelövskogen har det bildats 42,6 ha biotopskydd som motsvarar 62 % av hedädelövskogen. Naturreservat finns det bara ett på 0,9 ha som ligger på Norrnäsudd i Odensjö.

När det gäller barrskogen har bildats naturreservat på 50,2 ha, men endast ett biotopskydd på 1,1 ha. Uppenbarligen är den privata skogsägaren inte intresserad av att bilda biotopskydd på torra barrskogsmiljöer.

Omvänt finns det dubbelt så stor areal lövsumpskog (16,4 ha) som biotopskydd än naturreservat av barrsumpskog (7,6 ha) De privata skogsägarna bildar hellre biotopskydd på lövbiotoper än barrskog.

Med tanke på strategin för formellt skydd av skog i Kronobergs län borde andelen reservat av ädellövskog (17 %) jämfört med barrskogens (32 %) varit högre.

De 4 nyckelbiotoperna på 30,3 ha betad skog som har blivit reservat ligger alla i Vedåsa, Agunnaryd

Tabell 3
Översikt över inventeringsresultaten i 58 besökta nyckelbiotoper

Stormpåverkan och/eller skogsbruksåtgärder	Antal	Areal ha	Andel %
Ringa eller ingen stormpåverkan	23	44,6	37
Stormpåverkan utan åtgärd	6	11,7	10
Stormpåverkan, visst virkesuttag med samråd	8	18,1	15
Stormpåverkan, visst virkesuttag utan samråd	5	10,9	9
Spolierade	8	16,4	14
Skötselåtgärd efter samråd	7	17,5	15
Akut behov av skötselåtgärd	1	1,0	1

Resultat

Jag har under 2012 samt vid några tidigare dokumenterade besök undersökt 65 nyckelbiotoper av totalt 401 registrerade nyckelbiotoper från skogsstyrelsens databas. Ovan under sammanställningen av databasen har jag redovisat vilka nyckelbiotoper som har blivit naturreservat samt de som har fått annat skydd i form av biotopskydd eller naturvårdsavtal. Nedan ska jag redovisa vad som hänt med de andra nyckelbiotoperna. Antalet biotoper utan skydd är 326 med en sammanlagd areal på 627,2 ha. Av de 65 av mig besökta nyckelbiotoper kvarstår 58 som ej är naturreservat eller har biotopskydd.

Totalarealen på de 58 besökta nyckelbiotoperna uppgår till 120,2 ha vilket motsvarar 19 %. Jag har delat in de besökta nyckelbiotoperna i 8 kategorier:

1. **Intakta** biotoper med ringa eller ingen stormpåverkan.
2. Stormpåverkade biotoper som **lämnats** utan åtgärd.
3. Stormpåverkade biotoper där uttag av träd skett **med** samråd av skogsstyrelsen.
4. Stormpåverkade biotoper där uttag av träd skett **utan** samråd av skogsstyrelsen.
5. **Skötselåtgärder** skett i nyckelbiotopen med samråd av skogsstyrelsen.
6. **Spolierade** nyckelbiotoper av olika orsaker.
7. Nyckelbiotoper som är **akut behov** av skötselåtgärder.
8. Nyckelbiotoper som **påverkats negativt** av avverkningar i direkt anslutning. (Avser två områden som också finns redovisade i kategori 1 resp 5)

Stormarna har påverkat många nyckelbiotoper. De som påverkats minst är rena bestånd med ädellöv. I de ädellövskogar som har haft inslag av gran har granen blåst ner i olika stor andel.



Nr 79 Skäckarp, Annerstad. Hedädellövskog.

Av de besökta nyckelbiotoperna var 23 st av en areal av 44,6 ha (1,09 ha/biotop) intakta eller hade bara ringa stormpåverkan. Det motsvarar 37 % av arealen. De stormpåverkan som förekom var i huvudsak döda eller döende bokar som var angripna av fnösktickor som hade stormbrott.

Under tabell 5 redovisas de besökta nyckelbiotoperna

**Tabell 3. Resultat av besökta nyckelbiotoper
Intakta nyckelbiotoper med ringa eller inga stormpåverkan.**

Nr	Lokal	Naturtyp	Areal	Status
10	Ryabacken, Torpa	Hedädellövskog	1,7	Intakt
79	Skäckarp, Annerstad	Hedädellövskog	8,6	Enstaka stormbrott
80	Skäckarp, Annerstad	Hedädellövskog	0,7	Intakt
145	St Stockaryd, Ryssby	Lövsumpskog	1,3	Körskador
147	N Björkerås, Ryssby	Alsumpskog	0,6	Smal remsa
151	Grönadal, Ryssby	Hassellund	1,3	Mkt död ved
152	Grönadal, Ryssby	Ädellövskog	0,9	Mkt död ved
153	Grönadal, Ryssby	Ädellövskog	8,8	Mkt död ved
154	Grönadal, Ryssby	Ädellövskog	0,6	Bergsbrant
155	Grönadal, Ryssby	Lövängsrest	1,5	Ringa vedhuggning
156	Grönadal, Ryssby	Ädellövskog	3,9	Ringa vedhuggning
157	Långhult, Ryssby	Naturlig skogsbäck, löv	0,6	Död ved finns
163	Långhult, Ryssby	Ädellövskog	2,8	Intakt
193	Hästhult, Odensjö	Grova ädellövträd	0,1	
197	Hästhult, Odensjö	Barnaturskog	0,7	Enstaka stormbrott
202	Hult, Odensjö	Ädellövskog	2,4	
275	Rykull, Tannåker	Grova ädellövträd, bok	1,4	
276	Hästhagen, Tannåker	Grova ädellövträd, bok	2,9	
281	S Rammamossen, Tannåker	Ädellövskog	1,2	
291	S Hult, Vittaryd	Grova ädellövträd	0,2	
313	Ö Gölen, Erikstad, Vittaryd	Gransumpskog	0,4	
317	V Erikstad, Vittaryd	Ädellövskog	1,7	
358	Sunnefors, Ryssby	Hassellund, Björk	0,3	
23 st			44,6 ha	36 %

Några nyckelbiotoper hade mer omfattande stormpåverkan åtminstone lokalt. Sex biotoper har jag bedömt tillhöra denna kategori där träden lämnats utan åtgärd. De större nyckelbiotoperna, alla barrdominerade är statliga skogar. Totalt är det 11,7 ha eller 10 % av totalarealen. Här finns stora möjligheter för de organismer som lever i död ved att finna utvecklingssubstrat. Se tabell 6

Tabell 4

Nyckelbiotoper som påverkats av storm men lämnade utan åtgärd

Nr	Lokal	Naturtyp	Areal	Status
40	Mäen, strandskog, Torpa	Blandsumpskog, barr	3,4	Många träd
144	Sonäsön, Ryssby	Barnaturskog	2,4	Stormträd i söder
148	Ekåsen, Ryssby	Barrskog	1,6	Barkborreskador
266	Sandvik, Hölminge	Ädellövskog	2	Några bokar, brott
267	Karlstorp, Berga	Grova ädellövträd, bok	1,2	Stormbrott. Några

312	Ö Gölen, Erikstad, Vittaryd	Lövsumpskog	1,1	Stora stormpåverkan
6 st			11,7 ha	10 %



Nr 148 Ekåsen, Ryssby. Barrskog. Barkborrarna har här dödat många gamla granar. I förgrunden syns en tall som rotkapats.

De lövskogar som hade inslag av gammal gran hade oftast alla stormpåverkade granar tagits ut från nyckelbiotoperna. På 8 nyckelbiotoper hade markägaren haft samråd med skogsstyrelsen.

På grund av att förhindra spridning av granbarkborren hade man inte lämnat någon död ved kvar. På Stensjöholm kom man överens att inte granplantera de ytor som blev kala. Här kommer man att förstärka lövskogen med det löv som växer upp på nytt.

De biotoper som besökts visas i tabell 7.

Tabell 5

Nyckelbiotoper som påverkats av storm där uttag av virke gjorts med samråd av Skogsstyrelsen

Nr	Lokal	Naturtyp	Areal	Status
124	Stensjöholm, Ryssby	Grova ädellövträd, ek	1,3	All gran nerblåst, uttaget. Ej granplanterad
194	Hästhult, Odensjö	Hedädellövskog med inslag av gran och tall.	1,2	En del gran stormfällda. Uttag

				av gran.
195	Hästhult, Odensjö	Hedädellövskog med inslag av gran, tall	1,3	Några stormfällda granar uttagna.
198	Hästhult, Odensjö	Hedädellövskog med inslag av gran o tall.	1	Några stormfällda granar uttagna.
316	Erikstad, Vittaryd	Ädellövskog	2,5	Gårdsnära stormpåverkade träd borttagna.
319	Erikstad, Vittaryd	Ädellövskog med grova träd längs med vägen	4,1	Stormfällad gran vid grova ekar borttagna
356	Hjärtanäs, Ryssby	Ädellövskog	4,6	Många stormfällda granar borttagna
362	Buxabygd, Ryssby	Lövängsrest med inslag av planterad gran.	2,1	Stormpåverkade granar och gallring av gran
8 st			18,1 ha	15 %



Nt 356 Hjärtanäs, Ryssby. En stor Ädellövskog på 4,6 ha. Här fanns en hel del grova och långa granar som lade sig ner i Gudrunstormen. Här tog markägaren ut granen i den norra delen med samråd av skogsstyrelsen. Stormpåverkade bokar lämnades för den biologiska mångfalden. Jag har inte gjort någon biologisk bedömning hur de organismer som fanns i nyckelbiotopen innan stormen klarat sig. På grund av luckigheten som råder nu kan åtminstone insekterna som lockas till den döda veden få ett uppsving.

Jag hittade 5 nyckelbiotoper där det har tagits ut virke utan samråd med skogsstyrelsen. Den totala arealen på nyckelbiotoperna är 10,9 ha, vilket motsvarar 9 % av totalarealen. Det kan noteras att dessa nyckelbiotoper i huvudsak är intakta. Uttaget har skett i kanterna på nyckelbiotoperna. Det handlar om enstaka träd. På de fuktiga biotoperna har det uppstått körskador. De besökta biotoperna se tabell nr 8.

Tabell 6

Nyckelbiotoper som stormpåverkats, där uttag av virke gjorts utan samråd med Skogsstyrelsen

Nr	Lokal	Naturtyp	Areal ha	Status
42	Ö Eriksberg, Torpa	Blandsumpskog, barr	2,8	Litet uttag av träd i kanten, körskador.
137	Ranglaköp, Agunnaryd	Naturlig skogsbäck, i väst flack.	4,1	Stormfällda granar borttagna.
254	Äpplanäs, Berga	Ädellövsog med inslag av grov gran.	1,4	Stormfällda granar borttagna.
284	Åbjörnaboda, Vittaryd	Ädellövsog	1,6	Skogen runt biotopen helt nerblåst. Gran borttagen.
357	Sunnefors, Ryssby	Ädellövnaturskog	1	Uttag av grov bok
	5 st		10,9	9 %



Nr 254 Äpplanäs, Berga. Ett varierat Ädellövskog med inslag av gammal gran.

På 7 nyckelbiotoper har jag noterat att man gjort skötselåtgärder i samråd med skogsstyrelsen. I huvudsak rör det sig om hagmarker med värdefulla träd som man vill gallra för att återuppta ett bete till sina husdjur. Totalarealen uppgår till 17,5 ha nyckelbiotop, se tabell nr 9.

Tabell 7

Skötselåtgärder i nyckelbiotopen gjord med samråd av Skogsstyrelsen.

Nr	Lokal	Naturtyp	Areal	Status
135	Karhult, Agunnaryd	Ädellövskog	6,2	Gran borttagna i små öppna gläntor.
139	Grythult, Agunnaryd	Lövängsrest	0,9	Gallrad, beteshage
140	Grythult, Agunnaryd	Ädellövskog	2,1	Del gallrad, bete
141	Grythult, Agunnaryd	Alsumpskog	0,6	Ljushuggen
203	Torarp, Odensö	Grova ädellövträd	0,9	Gallrad, beteshage
290	Hult, Vittaryd	Ädellövskog	5,1	Gallrad, hästbete
360	Hultatorp, Ryssby	Ädellövskog	1,7	Ung gran underröjd.
7 st			17,5 ha	15 %



Nr 290. Hult, Väster om Vittaryd. Beteshage med hamlade gamla lindar och grova ekar.

Bland de 57 nyckelbiotoper som jag besökt hittade jag 8 st helt eller delvis spolieade nyckelbiotoper. Dessa upptar en yta av 16,4 ha vilket motsvarar 14 % av totalarealen som jag besökt.

Anledningen till att de är spolieade är olika. Nr 75 Stackarp, Torpa avverkades 1996 där halva nyckelbiotopen med Spindelblomster försvann. Nr 138 Ryd, Agunnaryd har avverkat i omgångar då grov gran blåst ner i stormar från 1997 och framåt.

Fyra nyckelbiotoper har totalförstörts av Gudrunstormen. Nr 43 Öster om Eriksberg, Torpa, en lövrik barnnurskog på en blockrik högt läge. Skogsstyrelsen var ute och snitslade ut nyckelbiotopen på 0,9 ha för att man skulle lämna kvar virket. Hela området upparbetades och kördes ut. Därefter granplanterades området. Nr 136 Ranglaköp, Agunnaryd, Källpåverkad mark med grov gran och al. Detta område ligger i en dalgång där stormen svepte omkull hela området förutom en smal snip i sydost. Virket upparbetades och kördes ut. Nr 192 Hästhult, Odensjö. Detta stora område på 6,2 ha med gammal barrskog med inslag av ek ligger norr om Hästhults naturreservat blåste ner sänar på en rest på 0,6 ha. Det är en statlig skog och här skedde samråd med skogsstyrelsen där man beslutade att ta ut virket. Nr 313 Öster om Gölen, Erikstad, Vittaryd.

Detta område en Lövsumpskog på 0,8 ha totalförstördes tillsammans med ett stort område granskog runt omkring av Gudrunstormen 2005. Virket upparbetades och kördes ut utan samråd med skogsstyrelsen.

En nyckelbiotop Nr 364 Långhult, Ryssby, är en bergsbrant med granskog nedanför branten. Här förstördes inte själva nyckelbiotopen, bergsbranten är ju kvar men de organismer som levde på och vid branten fick en helt annan miljö då granen nedanför blåste ner och kördes bort.

Till sist hittade jag en biotop som lite udda förändrats på ett sådant sätt att man ändå kan kalla det spolierad. Nr 315, Erikstad, Vittaryd. Ädellövsskog på 4,1 ha. Denna bokskog växte på en hög moränkulle där man byggt en ny arkitektritad villa mitt i nyckelbiotopen. Det finns kvar gamla bokar runt villan men man har undergallrat och gjort sikthuggningar för villans utsikt ner mot Vidöstern.

Tabell 8
Spolierade nyckelbiotoper

Nr	Lokal	Naturtyp	Areal	Status
43	Ö Eriksberg, Torpa	Lövrik barnnaturskog	0,9	Hela biotopen nerblåst.
75	Stackarp, Torpa	Lövsumpskog	0,5	Halva biotopen avverkad 1996.
136	Ranglaköp, Agunnaryd	Källpåverkad mark, gran	1,2	Hela biotopen nerblåst
138	Ryd, Agunnaryd	Barnnaturskog	2,1	Delar avverkad efterhand som stormpåverkan uppstår
313	Ö Gölen, Erikstad, Vittaryd	Lövsumpskog	0,8	Hela biotopen nerblåst.
192	Hästhult, Odensjö	Barrskog	6,2	Gran och ek nerblåst. Rest 0,6 ha kvar
315	Erikstad, Vittaryd	Ädellövskog	4,1	Ny villa uppförd mitt i biotopen. Siktröjd
364	Långhult, Ryssby	Bergsbrant	0,6	All gran nerblåst nedanför branten.
8 st			16,4	14 %



Nr 43, Öster om Eriksberg, Torpa. Den norra kanten av nyckelbiotopen syns uppe till höger. Restskogen norr om biotopen en sumpskog med kärr rinner ner genom biotopkanten.

Jag hittade en nyckelbiotop med ungefär 20 ekar som var i akut behov av skötselåtgärder för att inte de biologiska värdena på de gamla ekarna ska försvinna. När området inventerades 1993 var området granplanterat. Nu har granarna växt upp i kronorna på ekarna så att de håller på att dö.

Tabell 9

Akut behov av skötselåtgärder i nyckelbiotopen för att behålla värden.

Nr	Lokal	Naturtyp	Areal	Status
280	Roen, Tannåker	Grova ädellövträd, ek	1	Gran växer upp i ekkronorna.
1 st			1	1 %

Syftet med inventeringen och identifiering av nyckelbiotopen var att visa markägare var det fanns hotade arter och värdefull natur. Jag kan konstatera att markägare ibland inte ser dessa värdekärnor som något man ska förstärka genom att visa speciell naturvårdshänsyn i sitt sätt att bruka intilliggande bestånd även om dessa är av en annan naturtyp. Jag har två exempel där man kan påstå att nyckelbiotopen skadats på grund av avverkningar i direkt anslutning till biotopen.

Den ena biotopen är nr 135 Karhult, Agunnaryd. Själva nyckelbiotopen på 6,2 ha, är en varierad ädellövskog med lövängsrester. Mellan nyckelbiotopen och Kalasjön fanns en smal remsa med grov asp och gran. Denna remsa har totalavverkats ända ner till sjökanten. På

andra sidan Kalasjön finns Målensås naturreservat. Avverkningen var anmäld och godkänd av skogsstyrelsen.

Den andra biotopen är nr 145 St Stockaryd, Ryssby. En lövsumpskog på 1,3 ha. Här har skogsmaskinerna skapat två djupa diken i kanten på sumpskogen. Man har inte velat att göra drivvägen på fastmarken intill för då hade man blivit tvungen att hugga ner fler granar i den gallring som man utfört.



Nr 135, Karhult, Agunnaryd. Kanten på nyckelbiotopen syns till höger. Till vänster skimtar man Kalasjön.

Tabell 10

Nyckelbiotoper som skadats på grund av avverkningar i direkt anslutning till biotopen.

Nr	Lokal	Naturtyp	Areal	Status
135	Karhult, Agunnaryd	Ädellövskog	6,2	Smal remsa avverkad vid Kalasjön.
145	St Stockaryd, Ryssby	Lövsumpskog	1,3	Djupa körskador i kanten av biotopen



Nr 145, St Stockaryd, Ryssby. Två stora diken som skogsmaskinen skapat då man lade drivvägen för gallringen till höger i bild.

Diskussion

Det har hänt mycket på 15 år efter det att dessa nyckelbiotoper har blivit identifierade. Det första man kan konstatera är att en del av nyckelbiotoperna har blivit skyddade antingen i form av naturreservat eller biotopskydd. 287 ha av totalarealen 914 ha har nu 31 % ett skydd. Tittar man på vilken naturtyp som har skydd, motsvarar ädellövskogsbiotoperna 60 % vilket är glädjande då de flesta hotade arterna finner man just i dessa miljöer.

Medelarealen på nyckelbiotoperna är 2,29 ha/ objekt. Det är de större biotoperna som har blivit reservat och biotopskydd. Medelarealen för nyckelbiotoperna som blivit naturreservat är 3,82 ha/objekt och 3,97 ha/ objekt för biotopskydden.

Min studie visade att 36 % av nyckelbiotoperna som jag besökt var intakta eller hade ringa stormpåverkan. Däremot hade 44 % av dem stormpåverkan. De nyckelbiotoper som hade inslag av gammal granskog hade helt förväntat mycket av granen fallit omkull. Det skulle innebära att 276 ha av alla nyckelbiotoper har stormpåverkan och 78 % av denna areal har virke tagits ut med eller utan samråd. Var tog detta virke vägen? Inga skogsuppköpare vill ju handla med virke som kommer från nyckelbiotoper. Certifieringarna medger ingen handel av detta virke. Om man räknar med ett uttag av ca 20 kubikm/ha innebär det att ca 5000 kubikm har hamnat i vedtravarna. Av de nyckelbiotoper där man har tagit ut virke varierar volymen mellan 10 kubikm till över 1000 kubikm.

De spolierade nyckelbiotoper som mer eller mindre försvunnit på dessa 15 år uppgår i min studie till 16,4 ha (14%), det skulle motsvara om man extrapolerar ytan på hela arealen att 88 ha är på något sätt spolierade i Ljungby kommun, eller 46 nyckelbiotoper. Jag har identifierat 8 st, var finns de andra?

En annan aspekt som jag har berört är huruvida markägare ser nyckelbiotopen som en värdekärna med organismer som behöver natur att sprida sig ifrån för att inte bli isolerade. Jag kan konstatera att stora arealer runt nyckelbiotoperna är mycket rationellt skötta med monokulturer, där nyckelbiotoperna är som nålstick på kartan. Nästa steg i att få tillbaka skogsarterna som nu finns i kantzonen i jordbrukslandskapet är att myndigheterna tar ett grepp på mer landskapsnivå.

Bilaga nr 1**Nyckelbiotoper som blivit naturreservat t o m 2012**

Nr	Område	Naturtyp	Areal ha
53	Rönnäs, Agunnaryd	Ädellövskog	3,8
98	Prästgården ,Agunnaryd	Ädellövskog,	8,0
99	Prästgården	Grova ädellövträd	1,6
100	Prästgården	Ädellövskog	0,5
56	Vedåsa, Agunnaryd	Ädellövskog	1,9
57	Vedåsa	Ädellövskog	1,5
58	Vedåsa	Ädellövskog	1,5
59	Vedåsa	Sekundär ädellövnaturskog	0,6
60	Vedåsa	Grova ädellövträd	0,7
61	Vedåsa	Alsumpskog	0,6
62	Vedåsa	Betad skog, gran	11,3
63	Vedåsa	Betad skog, gran	1,6
64	Vedåsa	Betad skog, tall	8,2
65	Vedåsa	Betad skog, ek	9,2
66	Marsholm, Agunnaryd	Lövskogslund	3,3
67	Marsholm	Grova ädellövträd	1,3
68	Marsholm	Blandsumpskog, vårtbjörk	1,2
138	Ramsås, Agunnaryd	Ädellövskog	20,4
133	Ramsås	Ädellövskog	0,9
134	Ramsås	Ädellövskog	1,3
143	Målensås, Agunnaryd	Barrskog	1,5
165	Målensås	Lövnaturskog	1,8
166	Målensås	Lönaturskog	1,6
167	Målensås	Barrskog	9,8
84	Lyberydsmossen,	Barrskog, Tall	25,2
85	Lyberydsmossen	Barrskog, Tall	5,0
86	Lyberydsmossen	Lövrík barnaturskog	1,0
87	Flymossen	Lövrík barnaturskog	4,4
121	Horsnäs mossen, Ryssby	Tallsumpskog	1,0
123	Horsnäs mossen	Lövrík barnaturskog	1,9
211	Horsnäs mossen	Skog- myrmosaik	6,6
205	Nornäsudd, Odensjö	Hedädellövskog	0,9
241	Rået, Bolmstad	Ädellövskog	2,4
242	Rået. Bolmstad	Ädellövskog	7,7
243	Rået, Bolmstad	Ädellövskog	1,0
252	Ronamossen	Ädellövskog	0,8
253	Ronamossen	Ädellövskog	2,5
294	Yxkullund	Alsumpskog	0,9
342	Yxkullund	Ädellövskog	2,4
325	Toftaholm, Dörarp	Ädellövskog	3,5
331	Toftaholm	Ädellövskog	2,8
332	Toftaholm	Ädellövskog	0,5
364	Målaskogsberg, Ryssby	Lövrík barnaturskog	1,4
394	Rönnö, Torpa	Ädellövskog	5,5
25	Marsholm södra, Agunnaryd	Grova ädellövträd, ek	0,2
	45 områden	Total areal	171,7

Bilga nr 2**Nyckelbiotoper som har biotopskydd, naturvårdsavtal mm fr o m 2012**

Nr	Lokal	Naturtyp	Areal ha
12	Staverhult, Nöttja	Hedädellövskog	15,9
13	Malmaryd, Nöttja	Hedädellövskog	11,4
16	Malmaryd	Hedädellövskog	11,6
28	Gunnalt	Ädellövskog	7,9
30	Skärvö	Lövträd	1,9
31	Skärvö	Hedädellövskog	1,8
51	Horsaberga, Hamneda	Ädellövskog, Lövängsrest	7,0
55	Elmtaryd, Agunnaryd	Ädellövskog	6,1
69	Åkersbergshult, Vrå	Ädellövskog	4,7
78	Stackarp, Torpa	Ädellövskog	2,5
79	Stackarp, Torpa	Ädellövskog	1,5
82	Stackarp, Torpa	Hedädellövskog	1,0
105	N Viggåsa, Lidhult	Ädellövskog	2,6
106	N Viggåsa, Lidhult	Ädellövskog	1,2
135	Lönshult, Agunnaryd	Ädellövnaturskog	1,2
144	Lövingsorp, Agunnaryd	Gransumpskog	0,7
213	Grindstugan, Tutaryd	Sandbarrskog, Tall	1,1
238	Rået, Bolmstad	Ädellövskog	1,5
239	Rået, Bolmstad	Ädellövskog	2,7
240	Rået, Bolmstad	Hedädellövskog	0,9
244	Rået, Bolmstad	Ädellövskog	1,9
245	Rået, Bolmstad	Ädellövskog	0,9
288	Gylteboda, Vittaryd	Ädellövskog	5,1
333	Ö Toftaled, Dörrarp	Lövsumpskog	4,2
335	V Orrabo, Dörrarp	Gransumpskog	0,8
352	Djurstorp, S Toftanäs	Ädellövskog	1,1
375	Ö Gässhult	Alsumpskog	3,9
378	Ö Svensgård, Gässhult	Lövsumpskog	8,3
191	Yttra Röshult, Odensjö	Ädellövskog	3,7
	29 områden	Totalt	115,1

Litteratur

- Christoffersson, I 1989 Kronobergs natur: naturvårdsprogram för Kronobergs län, Växjö: Länsstyrelsen i Kronobergs län
- Wibeck, E 1909. Bokskogen inom Östbo och Västbo härad af Småland. Meddelanden från Statens skogsforsöksanstalt 6, 125-240.
- Strategi för formellt skydd av skog i Kronobergs län 2005. Länsstyrelsen i Kronobergs län.