

# Manual för inventeringar

Naturskyddsföreningens projekt *Kraftsamling för de sista stora naturskogarna*

## Bakgrund för projektet

Skogsstyrelsen meddelade i mars att myndigheten tar en "paus" och slutar att inventera och registrera nyckelbiotoper i nordvästra Sverige – den del av landet där de sista stora, sammanhängande områdena av skyddsvärd skog finns kvar. Beslutet gäller kommunerna: Kiruna, Gällivare, Jokkmokk, Arjeplog, Sorsele, Storuman, Vilhelmina, Dorotea, Strömsund, Krokoms, Åre, Berg, Härjedalen, Älvdalen, Malung-Sälen samt delar av Torsby.

Inventering av nyckelbiotoper är avgörande för att registrera var viktiga skogsområden för rödlistade arter finns. Inventeringarna är även avgörande för att myndigheterna och markägare ska ha möjlighet att göra rätt prioriteringar vid planering av formellt skydd av skog och vid upprättandet av skogsbruksplaner. Mörkertalet för nyckelbiotoper är stort, särskilt i nordvästra Sverige.

Skogsstyrelsens beslut innebär dessutom en drastiskt försämrade insyn från allmänheten kring särskilt skyddsvärd skog. Begreppet nyckelbiotop har även en stark koppling till skogscertifieringarna då dessa inte tillåter avverkning av nyckelbiotoper.

## Projektets syfte

Genom att utveckla och mobilisera föreningens ideella skogsarbete ska vi dokumentera skogar med höga naturvärden inom det område där Skogsstyrelsen tagit "paus" att inventera och registrera nyckelbiotoper.

Det kunskapsunderlag vi får genom bland annat dina inventeringar kommer riksföreningen använda i sitt arbete med direkt politisk påverkan om såväl behovet av en förändrad skogspolitik som för ökade anslag för skydd av värdefulla skogar.

## Om den här manualen

Ni är glädjande nog väldigt många som vill hjälpa till med inventeringarna och det finns stora arealer som behöver inventeras. Därför är det viktigt att alla vi som inventerar har en tydlig manual som stöd för att vi ska kunna inventera effektivt och för att informationen vi får från inventeringarna ska vara av god kvalitet och likartad från olika inventeringsgrupper.

## Inför inventeringen

### Inventeringsområden

I inventeringsgruppen kommer ni att få kartor över de områden ni ska inventera. Dessa får ni både digitalt och i pappersform. Områdena kommer att vara tydligt avgränsade. Ni kommer att få kartfiler som går att ladda ner till telefonen via mobilappen *Avenza Maps* (se separat manual). Att använda den appen kan göra det enklare och snabbare att registrera och hantera data.

Ni kommer troligen att få fler, eller större, områden än ni kommer att hinna med.

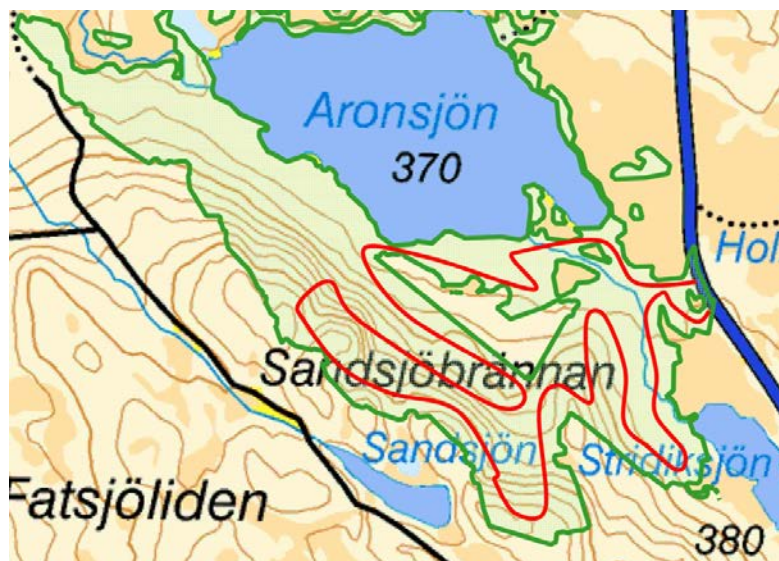
Ni får själva välja bland de områden ni fått om det inte följt med någon prioriteringsordning.

### Att lägga upp inventeringsrutt

När ni valt ett område att inventera är det bra om ni på förhand planerar ungefär hur ni ska gå igenom området systematiskt eftersom det är en förutsättning för kunna göra en bedömning av området. Detta gäller särskilt om ni ska inventera stora sammanhängande områden.

Ni kan planera in en rutt genom att rita in den på papperskartan. Alternativt kan ni lägga in punkter i GPS om ni har en sådan. Om det är ett stort område kan det vara bra att först dela in det i mindre delområden så att ni klarar av ett delområde under en dag.

Bilden nedan visar exempel på hur man kan planera in en rutt (röda spåret) inom ett område (avgränsat av grön linje).



Rutten planeras så att den ger inventeraren god möjlighet att täcka in så stor del av det avgränsade området som möjligt. Tänk på att inte lägga stråken för långt ifrån varandra så att ni med så lite ansträngning som möjligt samlar in data för hela det område ni planerar att inventera. Ta hänsyn till topografin när ni planerar rutten. I exemplet ser vi även att rutten är planerad för att täcka in en avgränsad del av hela området. Det kan vara bra att göra om man bedömer att man inte hinner genom hela området på en gång.

Om terrängen, eller något annat oförutsett, gör att man måste välja annan rutt går det förstås bra, men försök behåll systematiken så det inte blir stora odokumenterade luckor i det ni gått igenom.

Om det visar sig att området inte håller tillräckligt höga naturvärden och/eller är starkt påverkat (t.ex. gallrat eller homogent vad gällande ålders- och diameterspridning samt med avsaknad av död ved) är det ingen idé att lägga tid på kartläggning av området om det är litet, välj då istället ett annat område att inventera.

Är området stort bör ni välja en annan rutt. T.ex. kan man direkt gå längre in i området eller till delar som avgränsas geografiskt av myrar, bäckar etc.

## Registrera GPS-spår och punktdata

### Koordinatsystem

Först kort om koordinatsystem:

- Om du använder handhållen GPS så ställ in den på koordinatsystem **SWEREF99**
- Om du använder mobiltelefon och Avenza Maps behöver du inte göra någonting

## Registrera GPS-spår

Ett viktigt sätt att säkra information om hur ni gått igenom området är att registrera GPS-spår. För det behöver ni aktivera funktionen för att registrera spår i er handhållna GPS, eller i mobilens Avenza Maps app (se separat manual), när ni påbörjar inventeringen.

**Viktig uppdatering 170712:** Då vi provkört metodiken har det visat sig att GPS-spår inte behövs om du följer manualen och regelbundet (minst var 200:e meter) registrerar punktdata (platsmärken). Då kommer rutten du gått att vara tydlig ändå och man spar mobilens batteri. Du kan alltså hoppa över att slå på spårningen.

## Punktdata

Nyckelbiotopsinventering är en biotopinventering – det är i första hand biotopens strukturer som är avgörande för bedömningen och för det använder ni Skogsstyrelsens checklistor (se även nedan). Om checklistorna ger ett tydligt utslag behöver arter inte eftersökas. Tiden ger också litet utrymme för att aktivt eftersöka arter i hela området, men om ni påträffar rödlistade arter som ni är säkra på att identifiera korrekt så bör ni registrera dem. Ta alltid tydliga bilder av era artfynd om ni känner er osäkra.

Direkt när ni går in i området ska ni registrera skogens strukturer genom en kodning med hjälp av Skogsstyrelsens checklistor samt några andra attribut som beskriver skogen (se nedan). Varje gång strukturerna sedan förändras så registreras dessa i en ny punkt. Exempel på förändrad karaktär kan vara:

- Området blir mer homogent vad gällande ålder och stamdiameterspridning.
- Området har påtagligt mindre död ved (både stående och liggande)
- Områdets markskikt (inkl. grad av fuktighet) förändras väsentligt (t.ex. från blåbärsris till högört)
- Områdets dominerande trädslag ändras

Om ingen tydlig förändring i skogens karaktär sker så ska ni ändå registrera ett punktobjekt med struktur enligt checklista **minst var 200:e meter men gärna oftare**. Ta gärna fotografier också (se nedan).

Tänk på att de punkter du registrera ska beskriva skogen objektivt, välj därför punkter som är representativa.

Påträffas rödlistade- eller signalarter mellan registrering enligt checklistorna så punktmarkeras dessa och artnamn noteras tillsammans med foto på artfyndet.

## Vad ska registreras i punktdata?

Attributnamnen är de som ska fyllas i i Avenza och är de samma som finns i pappersprotokollen. Nedan anges prioritet för det ni ska registrera och attributens namn:

## Prioritet 1:

- **Minimi- och utslagsgivande krav samt stödskriterier från SKS checklistor bör alltid registreras**

För att registrera vilken checklista och vilka krav som uppfylls så ska ni använda en kodning med 3 tal och en bokstavskombination. Nyckel för kodning finns noterad på de checklistor ni får inför inventeringarna:

**1a talet** är trädslag (eller snarare vilken checklista): 1, 2 eller 3 (gran, tall, lövrik)

**2a talet** är de minimikrav i checklistan som uppfylls (t.ex krav 2, 3, 4 och 5)

**3e talet** är de utslagsgivande krav som uppfylls (t.ex krav 1, 3 och 5)

**Bokstavskombinationen anger** vilka stödskriterier som uppfylls (t.ex. krav A, C och F)

Koden för den platsen skulle alltså se ut så här:

**1-2345-135-ACF**

Observera att **talen måste separeras** med bindestreck. Använd **inte mellanslag någonstans**

**För att spara tid** behöver inte stödskriterier bedömas och anges om det finns fler än:

- 4 utslagsgivande punkter för granskog
- 3 utslagsgivande punkter för tallskog
- 3 utslagsgivande punkter för lövrik skog på frisk mark

Om inget minimikrav uppfylls sätts 2a talet till 0, då behöver inget 3e tal anges.

Koden för en sådan plats skulle se ut så här: **1-0**

Om minimikrav uppfylls men inget utslagsgivande sätts 3e talet till 0.

Koden för en sådan plats skulle se ut så här: **1-12-0**

Om minst sex av stödskriterierna uppfylls trots att inga utslagsgivande krav uppfylls så kan området ändå vara av nyckelbiotopskaraktär. Koden för ett sådant scenario skulle kunna se ut så här:

**1-12-0-CFLMRU**

*Attributnamn:* **Bedkod**

(avser *bedömningskod*)

- **Markskikt**

Ange om marskiktet är *ris, lågört, högört eller lavrikt*

*Attributnamn:* **Markskikt**

## Prioritet 2:

**Stubbar:** Notera förekomst av stubbar efter mänsklig påverkan.

Gamla, mossöverklädda stubbar kan vara svåra att identifiera så räkna endast med dessa om du känner dig helt säker på dem. Om man är osäker så känn med handen, riv av mossa eller sparka på den.

Ange antal/ha som i SKS checklistor (*dvs förekomst/flera/tydligt/rikligt*)

Ange **inga** om det inte finns stubbar

Ange **underröjt** om det inom stora delar av/hela området frekvent förekommer stubbar upp till 8 cm i diameter

*Attributnamn:* **Stubbar**

### Prioritet 3:

**Arter:** Vi har stora arealer att inventera. Det gör att tiden blir knapp för att aktivt eftersöka arter, men om ni påträffar rödlistade arter som ni med säkerhet kan artbestämma ska ni givetvis registrera dessa. Om checklistorna ger tydliga utslag vinner vi dock inte så mycket på att lägga tid på att leta arter - ni räddar mer skog genom att täcka fler områden!

*Attributnamn:* **Arter**

**Övrigt:** Fritext för naturvärden eller andra observationer (t.ex. rikligt med tjäderspillning eller hackspår av tretåig hackspett på tall) som faller utanför checklistorna

*Attributnamn:* **Övrigt**

## Metodik

### 25x5 metoden

När ni använder Skogsstyrelsens checklistor är det viktigt att ni gör **korrekta bedömningar av antal nyckelelement/hektar**. Antal/ha graderas i nivåerna **förekomst, flera, tydligt** och **rikligt** (se checklistorna för definition).

**För bedömningen ska ni använda 25x5 metoden som beskrivs i checklistorna.**

Antingen använder ni det 25-meterssnöre ni får för att mäta upp **radie**. Det tar lite tid men är bra att göra då och då för att kalibrera din bedömning.

Ett snabbare alternativ är att placera ryggsäck/jacka i centrum och stega upp (eller mäta med snöret) 12,5 meter från ryggsäcken. Sen går man ett varv runt den långsamt och håller samma avstånd till centrum och räknar elementen, dvs. **både 12,5 m innanför och 12,5 m utanför där du går**. I och med att man ser avstånd till centrum kan man hyfsat bedöma de **25 m ut från centrum man ska räkna inom**.

När ni gjort detta ett antal gånger har ni nog fått en känsla för bedömningen och behöver troligen inte mäta eller stega upp avståndet varje gång. Men då och då är det ändå bra att kalibrera sin bedömning med 25x5 metoden. Det är ju viktigt att våra bedömningar stämmer.

### Stamdiameter

SKS checklistor innehåller flera kriterier om stamdiameter >20, 30 och 40 cm. Återigen är det viktigt att mäta detta och inte gissa för att vi ska vara trovärdiga. Ett enkelt sätt att mäta stamdiametern är att mäta omkretsen och dela med pi (3,14). Ännu enklare är att ta ett snöre och göra knutar på det så att dessa har ett avstånd mellan varandra på 63, 94 och 126 cm, vilka motsvarar omkretser för stamdiameter på 20, 30 och 40 cm.

### Trädålder

Trädåldrar kan vara mycket svårt att bedöma utan en trädborr för åldersdatering. **Dock är det olagligt att borra i träden utan markägarens tillstånd**, varför trädåldrar måste bedömas okulärt. Det går ofta bra att uppskatta ungefärlig ålder med hjälp av karaktäristiska utseenden som träden utvecklar med stigande ålder. Vi rekommenderar därför att ni tar med er kompendiet "Åldersbestämning av träd i norra Sverige" ut i fält som stöd.

## Ordlista för begrepp i Skogsstyrelsens checklistor

**Beståndsålder:** Medelåldern av samtliga träd inom ett område. Kan uppskattas grovt **med hjälp av det dominerande trädskiktet**, dvs. exklusive underskikt och spridda träd med väsentligt högre ålder, t ex riktiga gammelgranar eller tallöverståndare.

**Torraka:** Tall som stått död länge och som är bark- och barrlös, vind- och solpinad och ofta vriden.

**Torrträd:** Döda torra stående träd som är grövre än 15 cm i brösthöjd. Träden behöver inte ha varit döda länge.

**Silverlåga:** Barklös låga efter döda träd (ofta torrakor), där trädet dött på rot och stått exponerat utan bark under lång tid (oftast flera decennier) innan det fallit. Strukturen gäller vanligtvis tallågor, men kan någon gång också gälla andra trädslag. Silverlågor utgör ett viktigt inslag i vissa typer av tallnaturskogar samt skogar på impediment och i fjäll- eller kusttrakter. Denna typ av lågor härstammar från silvergråa och barklösa torrträd, som i Finland benämns "keloträd". De utgör ett viktigt substrat för en grupp av specialiserade arter bland till exempel vedsvampar och skorplavar.

**Låga:** Liggande stammar med diameter över 10 cm i den **grövsta delen**.

**Rötlåga:** Låga efter stambrott **på grund av röta**. Obs att en låga från ett vindfällt träd inte är en rötlåga.

**Brandljud:** Gammalt invallat sår efter tidigare brand. (Ses oftast på tall, men i sällsynta fall även på gran)

**Flerskiktad:** Det finns gott om träd i olika höjder och diameterklasser.

**Diameterspridning:** Olika diameter på trädstammarna.

**Självvallring:** Självvallring innebär att träd dör på grund av trängsel. Det är i första hand konkurrensen om ljus, vatten och näring som gör att framför allt de mindre träden dör och bildar viktig död ved.

**Senvuxen:** Syftar i första hand på äldre träd som oftast inte är särskilt grova för sin ålder. Karaktäriseras av relativt grov barkstruktur och hängiga eller krokiga grenar. Vanligt förekommande i sumpskogar, höglägesskogar och karga tallmarker.

**Silverstubbar:** Barklös, kådrik silvergrå tallstubbe, normalt cirka 50–70 cm hög, ofta med brandspår. Rest efter dimensionsavverkning, som i regel utförts före 1890.

**Spärrgrenig:** Syftar på äldre tall där grenarna av ålder inte längre växer uppåt, t ex platta trädkronor eller rätvinkliga och ofta krokiga grova grenar.

**Brandspår:** Till exempel brandljud på träd eller sotig/kolad död ved. Ofta ligger branden långt tillbaka i tiden.

**Lodyta:** Lodyta, vertikal bergyta. Urtypen är en moss- och lavklädd, gärna översipprad och välskuggad, lodrät yta i en bergbrant, men koden kan också användas för motsvarande ytor på riktigt stora block.

**Hällmark:** Markyta där berggrunden går i dagen.

**Vindfällan/rotvältor:** Vindfällda träd, rotvältor (där trädet har vält med hela roten) erbjuder bland annat vedytor i skyddade lägen och nakna jordtytor med chans för konkurrenssvaga arter att etablera sig.

**Källa/källpåverkad mark:** Källor uppstår där **kallt** rörligt markvatten trycks upp till ytan. Källor håller ofta vatten även under torrår. De är vanligen belägna i eller vid foten av sluttningar.

**Socklar:** Syftar på träd med upphöjd bas som t ex rotben eller blottlagd nedre stamdel som tidvis står under vatten. Förekommer ofta i sumpskog.

## Fotografera

Fotografier är viktiga för att förmedla vad ni sett och möjliggör att andra kan göra bedömning i efterhand. **Fotografera därför ofta skogens struktur, helst varje gång du registrerar punktdata.**

Om du använder appen Avenza Maps går det att fotografera genom appen så att bilderna automatiskt kommer med i det data du sedan skickar till DropBox (se separat manual).

**Vi sparar mycket tid om ni använder den här metoden.**

Om du inte kan använda Avenza Maps går det fint att fotografera med vanlig kamera **om den har inbyggd GPS**, eller med mobilen. **Se dock till att kameran/mobilen är inställd så att den sparar GPS-koordinater för bilderna.** Fotografera även särskilt naturvårdsintressanta miljöer/strukturer och artfynd i de fall sådana påträffas.

## Efter inventeringen av ett område

Om du använder appen *Avenza Maps* så exporterar du allt data till gruppens Dropbox-mapp för "Resultat", se manual för *Avenza Maps* för hur du gör det.

Om data registreras på annat sätt så laddar du upp det direkt i gruppens Dropbox-mapp för "Resultat". Pappersprotokoll fotograferas eller skannas (**kontrollera att det syns tydligt vad ni skrivit**) och läggs tillsammans fil med GPS-spår och bilder i DropBox-mappen. Behåll originalen!

Fotografier läggs också upp i DropBox-mappen.

**Obs, gör helst undermappar för varje område i resultat-mappen.** Då blir det lättare att hålla reda på vilket data som hör till vilket område.