

Om metoder att mäta biologisk mångfald

Rolf Lundqvist

Den biologiska mångfalden står idag i fokus. Vanligen åsyftas mängden arter och individer av olika växter och djur, men den har också en genetisk nivå. Till följd av mångfaldskonventionen från FN:s Rio-konferens och nationella målsättningar, olika marknadskrav m m pågår idag allehanda aktiviteter ägnade att fastställa läget för och åtgärderna som krävs för att bevara denna mångfald. Av mycket stort intresse är då valet av relaterad tidpunkt, utifrån vilken man bestämmer sig för att fastställa nivån för den biologiska mångfalden.

Ambitionerna för arbetet med att restaurera en reducerad biologisk mångfald blir ju ganska olika beroende på valet av utgångspunkt. Stora Skog AB har t ex definierat detta utgångsläge som "dagens biologiska mångfald". I ett utarmat och omvandlat skogslandskap, t ex extremt ett system av contortaplantager blir ju konsekvensen en helt annan än om utgångspunkten valdes i ett opåverkat skogslandskap. Naturvårdsverket har nyligen definierat sitt skogliga referenslandskap som "1990 års landskap". Jordbruksverket anger år 1920 som referens för odlingslandskapet! Detta borde föranleda en intensiv debatt bland alla naturintresserade. Varför skall elefanterna lämnas att dansa ensamma i porslinsbutiken?!



*Vet vi verkligen tillräckligt om gårdagens natur för att kunna utse idealbilder?
Sydsvenska tassemarker enligt naturskildraren C. A. Ehrensvärd, sent 1700-tal.*

Utgångspunkt: det mätbara

Det mätbara består dels av *arter* växter och djur och *antalet* individer och populationer, samt de *strukturer* t ex i skog, som arter antas vara beroende av, såsom de grova gamla tallågor som somliga skalbaggar är knutna till. Sådana strukturer finns i landskapet i en rad storleksskalor, jämför antalet förekomster av urkalk, diabasbranter, vattenfall med stänkHzoner o s v.

Några försök att mäta mångfalden

Skogsstyrelsens nyckelbiotopinventering är ett exempel på ett sätt att mäta den biologiska mångfalden i skogen, men från en speciell utgångspunkt. Fokus har här ställts på miljöer med organismer som har krav på vissa specifika biotopkvaliteter med lång kontinuitet. ”Steget-före-metodiken” använder sig främst av vedlevande svampar och fuktstabilitetskrävande lavar som indikator- och signalarter och är särskilt lämplig för att finna granbestånd med lång kontinuitet i norra Sverige. (Se t ex Karström et al. 1993). Nyckelbiotopinventeringen beskrivs t ex av Nitare och Norén (1992).

En liknande metodik, men med inriktning på ädellövsförekomster i södra Sverige, där vedlevande skalbaggar och epifytiska lavar är de viktigaste signalerande organismgrupperna, har nyligen utarbetats av främst Sven G. Nilsson. Två stenciler utgivna av Skogsstyrelsen har likaledes inriktningen att beskriva sökbilder för hotade och sällsynta arter och deras miljöer i resterna av odlingslandskapet i södra Sverige, respektive i delar av de fjällnära skogarna. (Andersson et al.1993 och Cederberg et al. 1993.)

Problem

Bristen på adekvat kunskap om vissa organismgrupper, deras ekologi och utbredning är en hämmande faktor på utvecklingen av mätmetoder för den biologiska mångfalden. I hedtallskog, vanligtvis betraktad som "mager" ur mångfaldssynpunkt, finns exempelvis vissa år en stor mångfald av marksvampar inom grupperna spindelskivlingar och taggsvampar. Deras fruktkroppars ojämna uppträdande är dock tyvärr en mycket komplicerande faktor för deras användning som indikatorarter. Ännu större kunskapsluckor med följande osäkerhet råder för de organismgrupper som är mycket små och lever i marken.

Den omvandling som skogslandskapet, det gamla odlingslandskapet och andra landskap har genomgått, gör behovet av referenser i olika storleksskalor nödvändiga för att ge mätandet av den biologiska mångfalden en rimlig innebörd. Den självklara referensen till dagens biologiska mångfald är naturligtvis den biologiska mångfald som karaktäriserade de olika landskapen i "naturskick". För det gamla odlingslandskapet motsvarar detta en tidpunkt då detta hölls i hävd. Utan dessa referenser blir mätandet av dagens mångfald tämligen platt. Enbart dagens mått utelämnar i alltför stor utsträckning naturens dynamik och saknar väsentligen historiskt och evolutionärt perspektiv.

Som skräckexempel på var man kan hamna utan detta perspektiv, kan med fördel avsättandet av nationalparken Ängsö framhållas. Detta odlingslandskapsreservat lämnades som bekant till skogsfri utveckling på 1920-talet. Skadorna efter den igenväxning som blev följden kommer att ta många decennier att reparera.

Trestegsmetoden

För att kunna mäta den biologiska mångfalden på ett meningsfullt sätt krävs en metodik som arbetar i tre steg.

Steg 1: Den bör upprätta sökmanualer baserade dels på artförekomster, dels på förekomst av strukturer, t ex förekomst av död ved, kopplade till den eller de landskapsnivåer metoden arbetar på. Denna metodik liknar exempelvis skogsstyrelsens nyckelbiotopinventering.

Steg 2: Den bör nyttja förekommande referensmaterial, och/eller ta fram nytt sådant.

Steg 3: Jämförelser bör utföras mellan tillgängliga referenser och dagens uppmätta mångfald. Utifrån dessa dras slutsatserna om "läget" för den biologiska mångfalden i mätområdet.

Kommentarer

Steg 1. Jämfört med vad som är vanligt idag kompletteras gängse mallar för nyckelbiotopinventering (artinriktning) med ytterligare användbara växt- och djurgrupper såsom marksvampar, levermossor och vedlevande skalbaggar. Dessutom utförs strukturanalyser, i skog exempelvis mängden gamla tallågor, mängden rotstälp, brandfrekvenser eller skiktingen i bestånden.

Steg 2. Bästa möjliga artförekomstreferenser krävs, för skog kopplade till "naturskogstillståndet". För olika växt- och djurgrupper inom olika biotoper och regioner måste undersökningar initieras för att kontinuerligt förfinas. Det är viktigt att initiera sådan aktivitet så snabbt som möjligt. Gamla inventeringar kan vara mycket värdefulla, t ex entomologiska inventeringar från 1800-talet.

Steg 3. Slutsatserna av jämförelserna mellan referenser och dagslägen relateras till lokal-, regional- och riksperspektiv. Dessa ger underlag för åtgärdsförslag, för skog exempelvis metoder och generell hänsynsnivå för slutavverkning.

Referenser

Andersson et al. 1993: Betespräglad äldre bondeskog. Skogsstyrelsen, Rapport 7.

Cederberg, B., Hermansson, J-O., Lundqvist, R.1993: Nyckelbiotoper i skogarna vid våra sydligaste fjäll. Skogsstyrelsen, Rapport 5.)

Karström, M. et. al. 1993: Indikatorarter för identifiering av naturskogar i Norrbotten. SNV Rapport 4276.