

LARS EDENIUS • JOHAN MÅNSSON • GUNNAR JANSSON • FREDRIK DAHL • FREDRIK WIDEMO

Adaptiv älgförvaltning nr 9:

Referensområden som verktyg för viltförvaltningsunderlag

Uppdaterad juni 2019



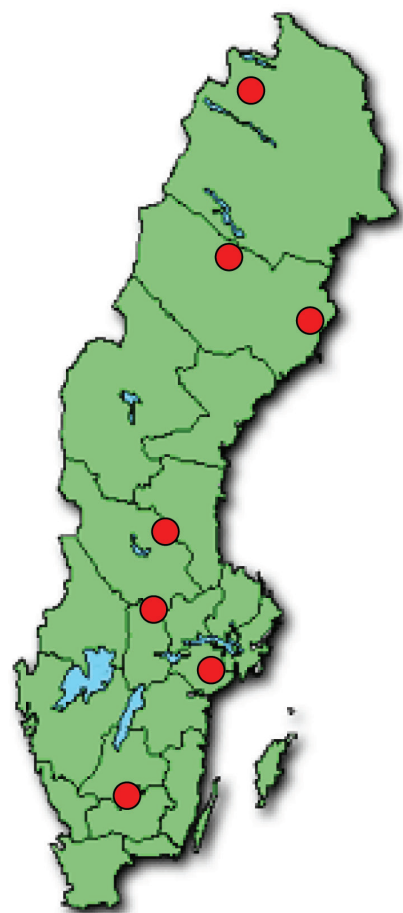
Foto Johan Månsson, SLU

- Referensområden är områden där vi följer populationer av älg och andra viltarter, samt förändringar i landskapet, mer intensivt.
- Referensområden är viktiga för att utveckla övervakningsmetoder och skaffa sig bra kunskap om hur systemet fungerar, för utbildning, samt som demonstrationsområden.
- Referensområden förväntas bli en viktig komponent i den nya ekosystembaserade viltförvaltningen.
- Slaktvikter, reproduktionsdata, åldersstruktur, älgtäthet, fodermängder, betestryck och skogsskador är exempel på data som är relevanta att samla in i referensområden för den nya älgförvaltningens behov.
- SLU har flera områden och försöksparkar som kan utvecklas till nationella referensområden.
- Fördjupad övervakning inom referensområden är ett viktigt komplement till förvaltningsinventeringar inom miljöanalys och viltövervakning.

Med referensområden avses områden för intensiv och kontinuerlig övervakning av vilt som kan användas för att kalibrera och verifiera mindre intensiva förvaltningsinventeringar, i detta sammanhang framför allt kopplat till älg. Samtidigt förändras Sveriges klövviltsamhällen i takt med att stammarna av kronhjort, dovhjort och vildsvin expanderar. Det påverkar även älg och rådjur. Klimatförändringarna bidrar sannolikt till förändringarna. Sedan 2012 följs referensområden för klövvilt inom den fortlöpande miljöanalysen. För att fylla både de nationella och regionala viltförvaltningsbehoven behövs 6–9 områden spridda över landet. Detta gäller även referensområden för älg.

Vilka data behövs?

Referensområdena inbegriper systematisk insamling av data, kontinuerlig utveckling, utprovning och metoder i geografiskt avgränsade områden. Exempel på data som är relevanta för älgförvaltningen är reproduktion, kalvvikter, åldersstruktur, spillningsdata, foderskattningar, foderkva-



FIGUR 1. Tänkbart utlägg för några av referensområdena baserat på idag befintliga försöksområden/ fältstationer, i olika biogeografiska regioner.

litet, betestryck och skogsskador. Viktigt är också att följa hur arter, t.ex. stora rovdjur och annat klövvilt än älg, påverkar och samverkar med varandra i fråga om t.ex. betesmönster och konkurrens. Många av dessa uppgifter är idag inte tillgängliga eller tillämpbara på älgförvaltningsområdesnivå. Det beror främst på att det är kostsamt både i tid och pengar att samla in uppgifter för så stora områden (500 km² eller större) men även avsaknad av inventeringsmetoder för övrigt klövvilt och deras effekter. Ett nationellt täckande system av referensområden med intensiv uppföljning kan därmed bli ett värdefullt verktyg för kunskapsutveckling, kvalitets-säkring av metoder och beslutsstöd i den nya, decentraliserade älgförvaltningen.

Långsiktighet ger förståelse

Inom viltövervaknings- eller referensområden kan datainsamling och utbildning koncentreras för att åstadkomma en intensitet och kontinuitet som inte är praktiskt möjlig inom alla förvaltningsområden. Det ger möjlighet till att pröva och utveckla metoder för att bättre beslutsunderlag till viltförvaltningen, vilket möjliggör större måluppfyllnad. Genom att utföra inventering och övervakning på samma sätt år efter år i referensområden i storleksordningen 100–500 km² får man tidsserier med data av hög kvalitet. Sådana serier kan visa långsiktiga trender för de variabler man väljer att övervaka och om det förekommer påtagliga svängningar i systemet. Att säkerställa trender och relevanta värden ur korta tidsserier eller vid enstaka mätningar är knappast möjligt. Korta tidsserier riskerar av slumpen att fånga upp extrema värden, t.ex. i fråga om reproduktion och betesskador, som kan sända felaktiga signaler till förvaltningen. Genom att konsekvent mäta en rad olika variabler som är viktiga för förvaltningen i ett antal referensområden kan man lära sig mer om sådana svängningar. Referensområden kompletterar därmed kunskapen om viltpopulationer och skogstillstånd i närliggande områden där övervakningen inte utförs lika intensivt. Långsiktig och detaljerad datainsamling kan dessutom ligga till grund för framtida forskningsstudier på oförutsedda och/eller idag okända frågeställningar som dyker upp i dynamiska system.

Metodutveckling

Referensområdena kan även hjälpa till att utvärdera de metoder som vi idag använder inom förvaltningen. Detta kan

FAKTARUTA 1

Adaptiv förvaltning av älg

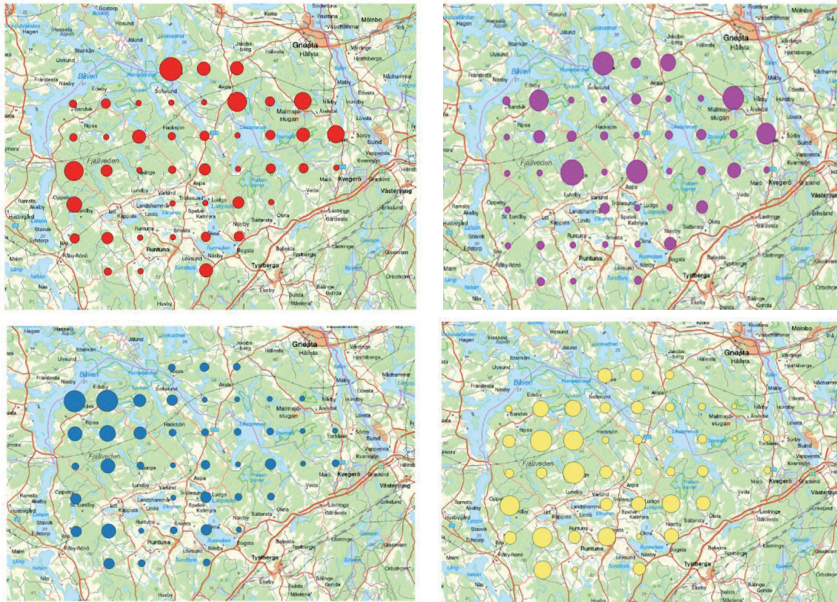
Riksdagen införde en ny ekosystembaserad och adaptiv älgförvaltning från år 2012. Det innebär att de mål som fastställs på olika nivåer inom förvaltningen löpande följs upp och utvärderas.

Det ska finnas en tydlig återkoppling mellan beslut och utfall vad gäller avskjutning, påverkan på skog och andra faktorer som viltolyckor. SLU tog under 2011 fram ett utbildningsmaterial bl.a. kring inventeringsmetoder för att underlätta övergången och för att säkerställa en gemensam kunskapsplattform för medlemmarna i viltförvaltningsdelegationer och älgförvaltningsgrupper. Detta material kompletteras nu med nya delar för att möta utmaningar som tillkommit. Faktatabladet du läser ingår i en serie. Materialet i sin helhet och fördjupningar kan hämtas från slu.se/algforvaltning

göras genom att man arbetar med och testar flera metoder parallellt, och samlar in data med varierande kontinuitet och intensitet och därmed olika precision. Vi har idag relativt god kunskap om de metoder som används storskaligt, men är långtifrån fullärd. Genom att pröva fler metoder parallellt kan man se hur samstämmiga de är, vilka som är mest tillförlitliga, hur kostnadseffektiva de är samt hur de kan förbättras.

Exempel i Sverige

Konceptet med referensområden är idag prövat i Sverige i begränsad omfattning. Två undantag där fördjupad viltövervakning bedrivits länge är Grimsö forskningsområde och Boda viltstation (Svenska Jägareförbundet - småäggdjur och skogsfägel). Vid Grimsö forskningsstation i Bergslagen (SLU) har en systematisk inventering av viltrelaterade data bedrivits sedan 1973. Bland annat genomförs spillningsräkning av älg två gånger årligen sedan 1977, vidare inventeras betestrycket av älg i 600 provtytor varje år samt vinterfoder och biotopsammansättning vart femte år. 2012 initierades referensområden för klövvilt i Kronoberg och Södermanland inom ramen för SLU:s fortlöpande miljöanalys. Från 2016 övertogs driften av forskningsprojektet Beyond moose, som kompletterades med ett motsvarande område i Västerbotten. Samtidigt begränsades verksamheten i området i Kronoberg. Inom dessa referensområden följs allt klövvilt med olika övervakningsmetoder,



FIGUR 2. Kartorna visar en jämförelse mellan de relativa tätheterna av dovhjort, kronhjort, rådjur och älg inom referensområdet i Södermanland. Storleken på cirklarna representerar den relativa populationstätheten, mätt med spillningsinventering under vårarna 2012–2014. Röda cirklar=älg, lila=kronhjort, blå=dovhjort, gula=rådjur.

samtidigt som betestryck, foderval, fodertillgång och skador på skog respektive grödor inventeras. Det ställs allt större krav på att inte bara samförvalta älg och skog, utan att inkludera övervakning och förvaltning av övrigt klövvilt. Det går inte att förvalta våra klövviltarter oberoende av varandra, eftersom de konkurrerar om tillgängligt foder (Figur 2). Referensområden för klövvilt har en viktig funktion i en pågående övergången mot en flerartsförvaltning av klövvilt.

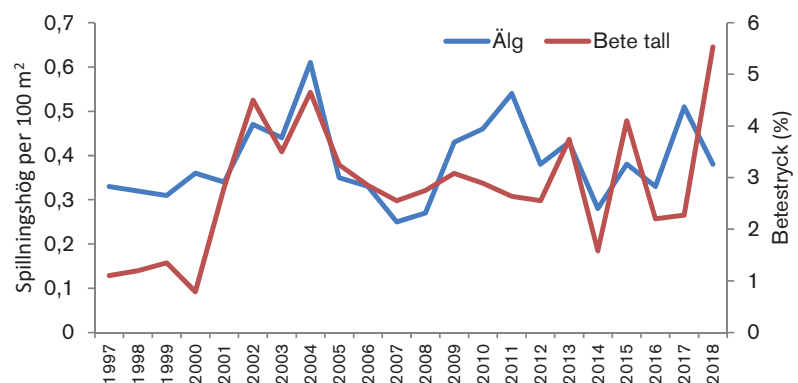
Eftersom metoderna för inventering utvärderas och kvalitetssäkras fortlöpande, kan kunskaperna från den samlade övervaknings- och forskningsverksamheten fungera som en bas för snabb etablering av nya referensområden. Viltrelaterade data samlas även in av NILS (Nationell Inventering av Landskapet i Sverige) och Riksskogstaxeringen vid SLU, men det görs inte med den intensitet eller på en rumslig skala som är optimal med hänsyn till den lokala förvaltningens behov.

Administration och ekonomi

Uppbyggnad och drift av referensområden kräver resurser kontinuerligt. Driften av det norska älgövervakningsprogrammet, som till största delen baseras på frivilliga insatser, kostar i storleksordningen 3 miljoner kr per år (E. Solberg, muntligen). Beräkningar i Sverige av kostnaderna för ett fullt utbyggt program av viltövervakningsområden, där många fler arter än älg ingår, landar på i storleksordningen 1,5 miljon kr per område i årlig drift med avlönad personal. Valet av inven-

teringsmetoder för ett utbyggt system av övervakningsområden kan delvis anpassas till om ständig personal kommer att finnas tillgänglig eller inte. Detta är i dagsläget oklart, men även utan personal på orterna kommer utbildning av utförarna vara en viktig del av systemet. Stabil finansiering av miljöövervakning är en grundförutsättning för att kunna samla in långa tidsserier av data. Sådana är i sin tur en förutsättning för en tillförlitlig miljöanalys, som kan leverera goda beslutsunderlag till viltförvaltningen. Ett föränderligt klimat sätter idag behoven av miljöanalys på sin spets.

Vid sidan av ekonomiska aspekter, krävs även en långsiktig lösning för hantering och lagring av data eftersom stora mängder data kommer att genereras årligen inom referensområdena.



FIGUR 3. Medelvärden för antal spillningshögar funna per provyta (100 m²) och betetryck på tall under den inventering som pågått på Grimsö forskningsområde sedan 1996/1997. Genom att inventera på samma sätt under en längre tid kan man få en väl förankrad bild av förändringar i älgpopulationen och betetrycket på foderväxterna. De långa tidsserierna skapar även mycket bra förutsättningar för kunskap om systemet man förvaltar, t.ex. hur betetryck, fodertillgång och antal älgar hänger ihop.

Ämnesord

Adaptiv förvaltning, älg, inventering, utvärdering, utbildning, kvalitetssäkring, viltövervakning, miljöanalys.

Läs mer

Edenius, L., Månsson, J., Jansson, G. & Dahl, F. 2011. Inventering för adaptiv älgförvaltning (ÄFO) – Nationella referensområden för älg. Manual nr 9. SLU. 9 sid. <http://www.slu.se/algmanual>

Fortlöpande miljöanalys, program Vilt: Referensområden för klövvilt. <https://www.slu.se/institutioner/vilt-fisk-miljo/miljoanalys/referensomraden-for-klov-viltforvaltning>

Pehrson Å. 1997. Metoder för viltövervakning – erfarenheter från försök vid Grimsö. Naturvårdsverket Rapport 4758. Solberg, E. J. & Heim, M. 2006. Egenevaluering av övervakningsprogrammet för elg. NINA Rapport 159.

Viltet och viltförvaltningen. Forskningsstrategi för perioden 2015–2020 för Naturvårdsverkets forskningsmedel ur Viltvårdsfonden. 2014. <http://www.naturvardsverket.se>

Data som kan samlas in i referensområden

Några exempel på ytterligare inventerings- och viltdata som samlas vid Grimsö forskningsstation, och som i någon form kan bli aktuella i ett system av referensområden. Arter där spillningsinventering fungerar kan ofta utan nämnvärt ökad arbetsinsats inkluderas i samma system av provtyper som för älg. Övriga arter eller parametrar kräver andra insatser, av vilka några inte är särskilt omfattande som exempelvis notering av observationer eller viss provtagning på skjutna djur. För samtliga metoder används givetvis systematiserad design avseende insats, säsong etc.

Art/artgrupp/variabel

Rådjur – hare – skogshöns*
Rödräv (reproduktion)
Smågnagare
Samtliga arter
Klövilt;
Ålder, reproduktion, kroppsmått,
analys miljögiftsbelastning

Metod

Spillningsinventering
Grytinventering
Fällfångst
Jakt- & spontanobsar
Provtagning jakt- eller fallvilt

Säsong

Vår och höst
Vår
Vår och höst
Periodiskt/kontinuerligt
Periodiskt/kontinuerligt

* här = tjäder, orre och järpe

Författare



Lars Edenius är senior adviser vid institutionen för vilt, fisk och miljö, SLU
901 83 Umeå
lars.edenius@slu.se



Johan Månsson är forskare vid institutionen för ekologi, SLU, Grimsö forskningsstation,
730 91 Riddarhyttan
johan.mansson@slu.se



Gunnar Jansson är forskare vid institutionen för ekologi, SLU, Grimsö forskningsstation,
730 91 Riddarhyttan
gunnar.jansson@slu.se

Foto: Johan Månsson, SLU



FIGUR 4. Utbildning av fältpersonal och synkronisering av metoders utförande är en viktig del av inventeringarna i övervakningsområden.



Fredrik Dahl är forskare vid institutionen för ekologi, SLU, Grimsö forskningsstation,
730 91 Riddarhyttan
fredrik.dahl@slu.se



Fredrik Widemo är universitetslektor vid institutionen för vilt, fisk och miljö, SLU
901 83 Umeå
fredrik.widemo@slu.se

FAKTA SKOG • Rön från Sveriges lantbruksuniversitet

Redaktör: Göran Sjöberg, 090-786 82 96, goran.sjoberg@slu.se, SLU, 901 83 Umeå

Ansvarig utgivare: Göran Ståhl, goran.stahl@slu.se

Webb: www.slu.se/forskning/faktaskog

Prenumeration: 15 nummer per år för 340 kronor + moms.

Produktion: SLU, fakulteten för skogsvetenskap 2019.

ISSN: 1400-7789 © SLU

