

## Bilaga 1

### Delrapport för uppdraget om framtagande av metoder för inventering av älg m.m. (L2011/193)

#### Sammanfattning

Regeringen uppdrog den 20 januari 2011 åt SLU, Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen att föreslå kostnadseffektiva inventeringsmetoder som bör användas rutinmässigt inom älgförvaltningsområdena för att nå erforderlig kunskap om älgstammen samt dess foderresurs och inverkan på skogstillståndet. SLU har samordnat uppdraget som består av två delar.

- SLU ska, efter samråd med Skogsstyrelsen och Naturvårdsverket, säkerställa förekomsten av tillförlitliga inventeringsmetoder, beskriva innebörden av olika inventeringsresultat samt upprätta tydliga manualer för genomförandet av inventeringarna. Deluppdraget rapporteras av SLU i sin helhet i form av manualer. Bilaga 2-10.
- Skogsstyrelsen ska, efter samråd med SLU och Naturvårdsverket, på motsvarande sätt ta fram metoder för foderprognoser samt vidareutveckla och kvalitetssäkra metoder för älgbetesinventering samt upprätta ny metod för betestrycksinventering i tallfattiga områden för södra Sverige. Lägesrapportering från Skogsstyrelsens deluppdrag i bilaga 11.

I enlighet med beslut L2011/2400 lämnas rapportering till Landsbygdsdepartementet av SLU den 1 oktober 2011. Slutlig rapportering sker senast 31 december 2011 enbart och direkt från Skogsstyrelsen till regeringen i de delar som avser detaljerad avrapportering, rådgivning och färdigställande av manualer beträffande nya inventeringsmetoder för älgförvaltningen. Med ”nya” avses de metoder som utarbetas av Skogsstyrelsen enligt Landsbygdsdepartementet.

#### *Deluppdrag 1. SLU*

I deluppdraget har SLU fokuserat på de inventeringsmetoder som är vetenskapligt utvärderade och som direkt kan användas inom ett älgförvaltningsområde (ÄFO). Det är viktigt att komma ihåg att uppdraget inte primärt omfattade de lägre förvaltningsnivåerna som älgskötselområden (ÄSO) eller licensområden. Vidare, för att underlätta viltförvaltningsdelegationernas (VFD) arbete med det övergripande mål- och uppföljningsarbetet, har vi i enlighet med uppdraget valt att fokusera på de metoder som kan användas för samtliga älgförvaltningsområden inom en viltförvaltningsdelegation. Älgförvaltningsområden kommer preliminärt att variera i storlek över landet mellan 50,000 till 1,000,000 hektar. Det innebär att de metoder som SLU förelår ska vara adaptiva vad gäller areal och genomförbarhet för att rutinmässigt kunna användas. SLU har också tagit hänsyn till det pågående regeringsuppdraget om utbildning i adaptiv älgförvaltning genom att anpassa manualerna så att de kan vara en del av det kommande utbildningsmaterialet. SLU föreslår en uppdelning i *bas-* och *utökade metoder*. Fyra basmetoder rekommenderas regelmässigt användas i den adaptiva älgförvaltningen;

avskjutningsstatistik för älg, älgobservationer (Älgobs), spillningsinventering av älg och kalvvikter för älg. Vidare rekommenderar SLU att fyra utökade metoder används givet behov och resurstillgång; flyginventering av älg, åldersstruktur och reproduktion för älg utifrån skjutet material, hälsostatus och genetisk monitoring av älg. Som ett led i kvalitetssäkringen föreslår SLU ett system med nationellt representativa referensområden som ska användas för metodutveckling, kalibrering, uppföljning och utbildning. Den nya älgförvaltningen ställer krav på löpande utbildning av inblandande personer. Vi bedömer att de behövs 6-9 nationellt representativa referensområden för att fullt ut vara operationella långsiktigt och uthålligt.

*Deluppdrag 2. Skogsstyrelsen rapporterar i bilaga 11.*

## **Bakgrund och genomförande**

Rektor uppdrog 2011-02-02 till dekanus vid fakulteten för skogsvetenskap (S-fak) Tomas Lundmark att samordna arbetet med uppdraget. Tomas Lundmark delegerade uppdraget till Professor Göran Ericsson, Institutionen för vilt, fisk och miljö, SLU.

För samtliga regeringsuppdrag som letts av SLU, Skogsstyrelsen eller Naturvårdsverket, med anledning av nya älgförvaltningen har det funnits en gemensam referensgrupp. Organisationerna och deras representanter i styrgruppen har dels i samband med mötena, dels enskilt beretts möjlighet att kommentera SLU och Skogsstyrelsens arbete och förslag till inventeringsmetoder. Till referensgruppen har SLU och Skogsstyrelsen löpande presenterat och förankrat förslag och arbetets framskridande. I denna grupp har följande personer medverkat: Lars Plahn och Christer Pettersson (Naturvårdsverket), Torsten Nilsson, Thomas Modin och Johanna Wikland-Månsson (Länsstyrelserna), Anders Wetterin (LRF), Göran Bergqvist och Ola Wälimaa (Svenska Jägareförbundet) Ulf Kallin (Jägarnas Riksförbund), Åke Granqvist (Bergvik Skog) Mats Blomberg (Södra Skogsägarna), Ronny Löfstrand (Sveaskog).

För att fullt ut integrera arbetet mellan myndigheterna SLU och Skogsstyrelsen har Göran Ericsson ingått i Skogsstyrelsens interna styrgrupp för deras delprojekt 2. I Skogsstyrelsens styrgrupp har ingått enhetschefen Johan Wester (Projektbeställare), enhetschefen Ulrika Wahlström, Professor Göran Ericsson (SLU), skogskonsulenten Ove Arnesson och viltspecialisten Christer Kalén funnits. I arbetet med Skogsstyrelsens delprojekt har också följande personal medverkat från SLU; docent Lars Edenius, docent Karin Öhman, professor Sören Holm, analytikern Hampus Holmström (SLU), forskningsassistenterna Johan Månsson och Jean-Michael Roberge (SLU), och försöksledaren Göran Kempe (SLU).

Internt inom SLU skapades fakultetsövergripande arbetsgrupper vid behov med representanter från skogsvetenskapliga fakulteten, från fakulteten för naturresurser och lantbruksvetenskap, och från fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap. Samverkan har också skett med Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA).

Statskonsulent Göran Sjöberg, fakultetskansli skog, har bidragit vid redigeringen av manualerna (bilaga 2-10). Formgivning och slutlig redigering har gjorts av SLU:s kommunikationsavdelning; AD Viktor Wrang och formgivare Mikaela Tobar.

En del av arbetet har skett inom SLU:s temaforskningsprogram Vilt och Skog och Future Forests tematiska arbetsgrupp om älgförvaltning.

Skogsstyrelsen rapporterar i bilaga 11.

## Överväganden och bedömningar

SLU har utgått från direktiven och tagit fasta på att förslag och överväganden ska vara kostnadseffektiva och bör kunna användas rutinmässigt främst inom älgförvaltningsområden (ÄFO) för att nå den kunskap om älgpopulationen som behövs. Vi har därför fokuserat SLU:s arbete med manualer så att de främst är avsedda för älgförvaltningsgruppernas (ÄFG) arbete. Självklart kan och bör de också läsas av andra nivåer i systemet; enskilda jägare, älgskötselområden (ÄSO) och viltförvaltningsdelegationerna (VFD). De metoder som SLU föreslår bedömer vi ska utgöra en stabil grund i den nya adaptiva älgförvaltningen, där förvaltningsmål följs upp kontinuerligt.

SLU har i enlighet med direktivet också valt att fokusera på älg endast eftersom det är där den vetenskapliga dokumentationen finns vad gäller utvärdering och kvalitetssäkring över tid. Motsvarande arbete återstår för övriga klövviltarter i Sverige både vad gäller forsknings- och förvaltningsmässiga frågeställningar. Den sammanvägda bedömningen, givet skrivningarna i L2011/193, och efter hörande av referensgruppen knuten till uppdragen, är att SLU föreslår två typer av inventeringar. *Basinventeringar* som är genomförbara regelmässigt och kostnadseffektiva i samtliga län, på nivån älgförvaltningsområde och för viltförvaltningsdelegationer. Vidare föreslår SLU *utökade inventeringar* som kan användas givet behov på viltförvaltningsdelegationsnivå finns, men att inte rekommendera att dessa regelmässigt utförs, utan att det först sker efter en regional behovsanalys. I flera län kan det ekonomiska utrymmet vara större än i andra län. En viltförvaltningsdelegation kan då utföra utökade inventeringar givet behovsanalys. Utökade inventeringar kan också användas givet att ett område eller län har speciella frågeställningar som ska besvaras under viss tid. Exempel på det är när den adaptiva förvaltningen i ett län eller i ett älgförvaltningsområde bedömer att nu krävs särskilda data om vintertäthet för att kalibrera någon av basmetoderna, när en onormal dödlighet uppstår, före och efter en rovdjursetablering, vid större miljöförändring som storm eller brand, eller för att få fördjupad kunskap om ålder, kön, reproduktion och hälsa i älgpopulationen.

SLU:s bedömning är att de bas- och utökade metoder som vi nu föreslår redan är tillräckligt utvärderade vetenskapligt och praktiskt tillämpbara för nivån älgförvaltningsområde och i vissa fall även för älgskötselområden givet att de är minst 50 000 hektar stora. Ett omfattande metodutvecklingsarbete har skett sedan 1960 vad de gäller metoder som redan regelmässigt används, dock inte systematiskt på alla nivåer. Genom att SLU rekommenderar bas- och utökade inventeringsmetoder för älg anser vi tillsammans med övriga myndigheter att vi nu långsiktigt säkerställer förekomsten av tillförlitliga inventeringsmetoder. Vidare föreslår SLU, efter hörande

av organisationerna i referensgruppen, att ett system med nationellt representativa områden [referensområden] inrättas för att stödja tolkning, kvalitetssäkring och utbildningsbehov som föranleds av de metoder som föreslås dels av SLU, dels av Skogsstyrelsen. Det blir då en del i det beslutstöd som vi rekommenderar ovan.

Skogsstyrelsen rapporterar i bilaga 11.

## **Förslag till inventeringsmetoder**

### *Basinventeringsmetoder*

Dessa metoder är redan kvalitetssäkrade och så kostnadseffektiva att de rutinmässigt bör användas av älgförvaltningsområde/viltförvaltningsdelegation från 50,000 hektar och uppåt. Praktisk tillämpning sker redan nu av jägare och markägare. Det är således en låg tröskel att få dem rutinmässigt använda. Kunskap och historiska data existerar för dessa. Befintliga dataplattformar existerar också som kan migreras till den nya IT-plattformen som utvecklas av NV i ett parallellt uppdrag (L2011/194.). Manualerna återfinns i bilaga 2-5.

2. Avskjutningsstatistik för älg
3. Älgobservationer (Älgobs)
4. Spillningsinventering av älg
5. Älgkalvvikter

### *Utökade inventeringsmetoder*

Dessa metoder är nationellt och internationellt utvecklade och testade. Vi bedömer dock att de är för resurskrävande och därför inte generellt kostnadseffektiva i ett nationellt perspektiv, och därför inte årligen kan användas. Manualerna återfinns i bilaga 6-9.

6. Flyginventering av älg
7. Åldersstruktur och reproduktion för älg utifrån skjutet material
8. Hälsostatus
9. Genetisk övervakning av älg

### *Kvalitetssäkring*

I uppdraget till SLU anges också att vi ska beskriva innebörden av olika inventeringsresultat och att inventeringsmetoderna ska kunna kvalitetssäkras. Kvalitetssäkringen sker genom att SLU

- i enlighet med uppdraget rekommenderar metoder som regelmässigt bör användas
- upprättat manualer för genomförandet där vi ger vägledning om hur metoden ska användas samt om resultatens tolkning
- föreslår en direkt koppling till den IT-plattform som NV tar fram

- kopplar utarbetade manualer till utbildningen i adaptiv älgförvaltning som är ett pågående regeringsuppdrag som rapporteras 1 december.

Att fullt ut ”beskriva innebörden av olika inventeringsresultat” är svårt att samlat göra eftersom utfallet av olika inventeringar måste ställas i relation till satta mål i den adaptiva älgförvaltningen. Eftersom målen sätts, och kontinuerligt ska utvärderas, av respektive viltförvaltningsdelegation som är beslutande organ kan inte SLU fullt ut ”beskriva innebörden av olika inventeringsresultat” utan överlåter det till viltförvaltningsdelegationerna. Således är vår rekommendation att det till respektive viltförvaltningsdelegation knyts ett professionellt beslutsstöd som kan bistå även de olika älgförvaltningsgrupperna. SLU har i remissvar tidigare påtalat behovet av professionellt beslutsstöd till viltförvaltningsdelegationer och älgförvaltningsgrupper.

I förslaget till kvalitetssäkring som bör implementeras i den nya älgförvaltningen ligger vidare att SLU föreslår ett system med nationellt representativa referensområden som ska användas för metodutveckling, kalibrering, uppföljning och utbildning. De förslag vi kommer med på inventeringsmetoder bygger på en omfattande, löpande kvalitetssäkring både vad gäller metodik och fältuppföljningar men också vad gäller krav på löpande utbildning av inblandande personer. Vi bedömer att de behövs 6-9 nationellt representativa referensområden för att fullt ut vara operationella långsiktigt och uthålligt (se bilaga 10).

#### **Bilagor.**

2. Inventering för adaptiv älgförvaltning i Älgförvaltningsområden (ÄFO) – Avskjutningsstatistik för älg. Manual nr 1. Författare: Jonas Kindberg, Göran Ericsson, Roger Bergström och Kjell Danell.
3. Inventering för adaptiv älgförvaltning i Älgförvaltningsområden (ÄFO) – Älgobservationer (Älgobs). Manual nr 2. Författare: Göran Ericsson och Jonas Kindberg.
4. Inventering för adaptiv älgförvaltning i Älgförvaltningsområden (ÄFO) – Spillningsinventering av älg. Manual nr 3. Författare: Roger Bergström, Johan Månsson, Jonas Kindberg, Åke Pehrson, Göran Ericsson och Kjell Danell.
5. Inventering för adaptiv älgförvaltning i Älgförvaltningsområden (ÄFO) – Älgkalvvikter. Manual nr 4. Författare: Kjell Danell, John P. Ball, Roger Bergström, Göran Ericsson, Jonas Kindberg och Håkan Sand.
6. Inventering för adaptiv älgförvaltning i Älgförvaltningsområden (ÄFO) - Flyginventering av älg. Manual nr 5. Författare: Lars Edenius och Maria Hörnell Willebrand.
7. Inventering för adaptiv älgförvaltning i Älgförvaltningsområden (ÄFO) - Åldersstruktur och reproduktion för älg utifrån skjutet material. Manual nr 6 Författare: Anders Jarnemo, Håkan Sand, Anne-Marie Dalin och Jonas Malmsten.
8. Inventering för adaptiv älgförvaltning i Älgförvaltningsområden (ÄFO) – Hälsostatus för älg. Manual nr 7. Författare: Anne-Marie Dalin, Jonas Malmsten och Erik Ågren.

9. Inventering för adaptiv älgförvaltning i Älgförvaltningsområden (ÄFO) – Genetisk övervakning. Manual nr 8. Författare: Göran Spong.
10. Inventering för en adaptiv älgförvaltning i Älgförvaltningsområden (ÄFO) – Nationella referensområden för älg. Manual nr 9. Författare: Lars Edenius, Johan Månsson och Gunnar Jansson.
11. Skogliga inventeringsmetoder i en kunskapsbaserad älgförvaltning. Meddelande nr 3/2011. Skogsstyrelsen.