

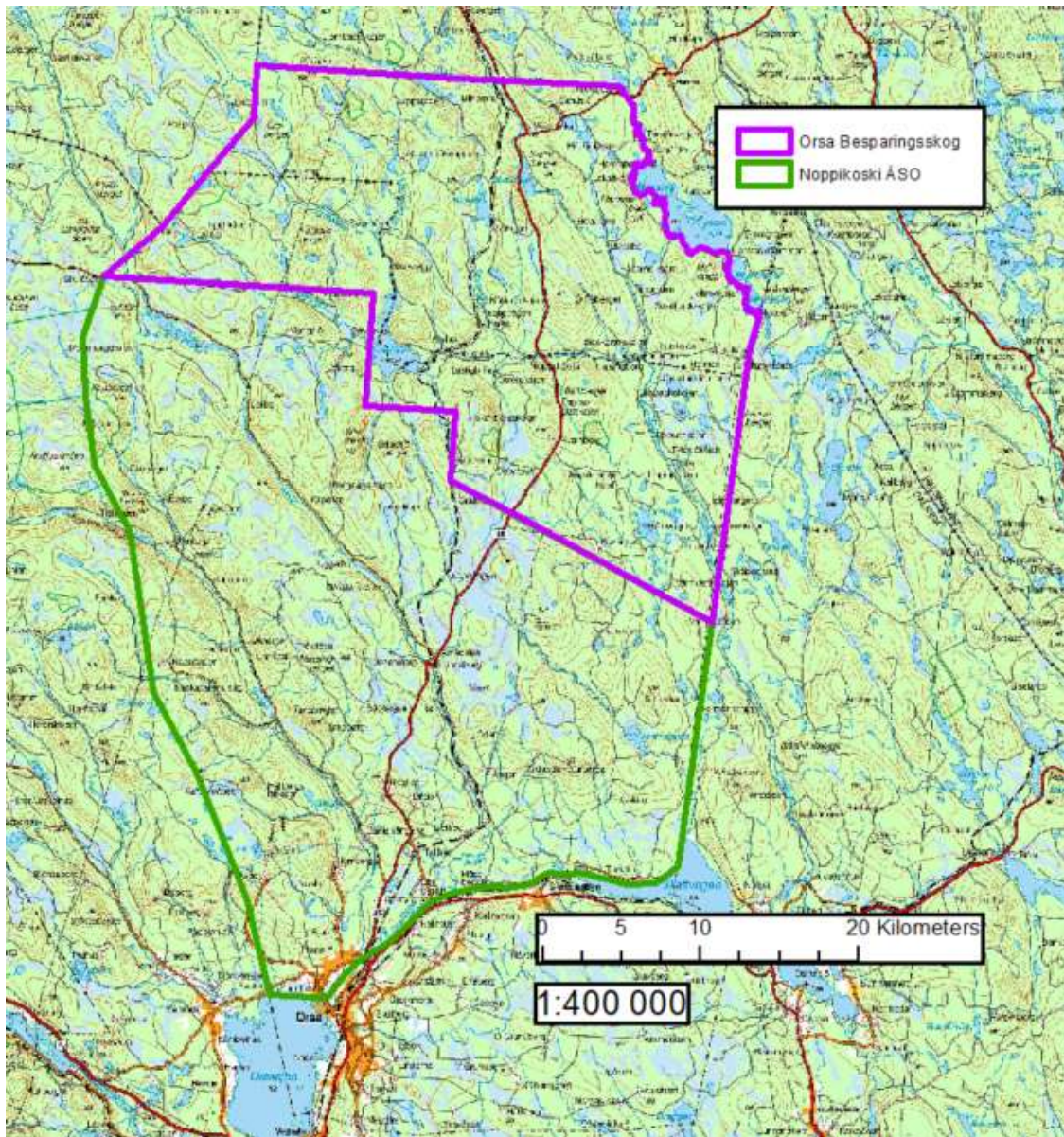
Rapport efter genomförd flyginventering av älg inom Orsa Besparingsskog och Noppikoski ÄSO



Rapporten visar älgstammens täthet och sammansättning



Orsa Besparingsskog och Noppikoski ÄSO



Karta över inventeringsområdet

Allmänt om inventeringen

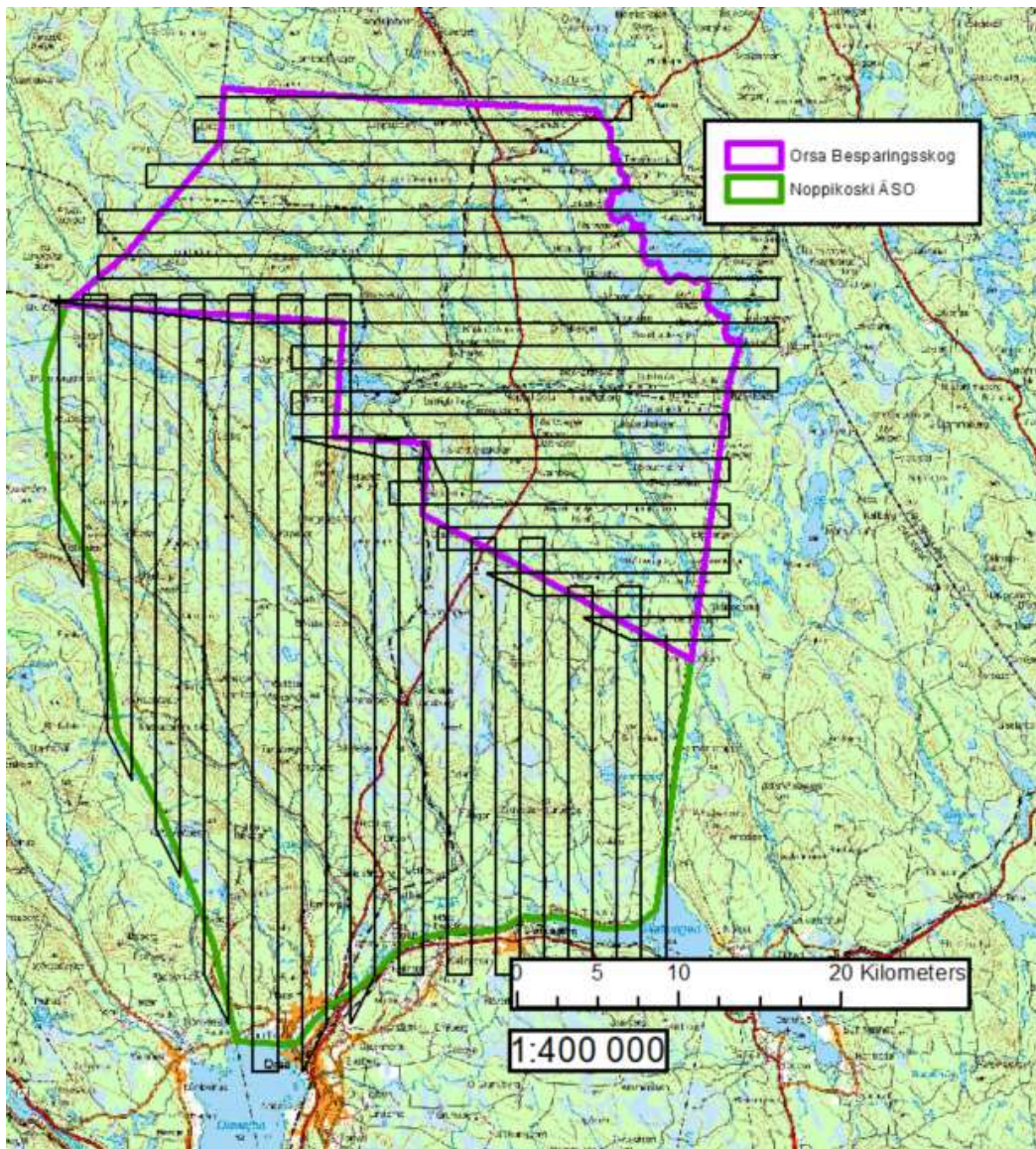
Beställare av inventeringen var Orsa Besparingsskog och Noppikoski ÄSO. Design för inventeringen diskuterades med företrädare för området och verifierades innan flygningarna av Älgflygs personal, som står för den statistiska efterbearbetningen av insamlat material. Detta var den 4:e gången samma yta inventerades med samma metod. Områdets totala inventerade areal är 183417 ha. Inventeringen utfördes under tiden 5-10 januari 2022. Området kunde inventeras till största delen helt utan avbrott. Olämplig väderlek med låga moln föranledde två dagars stopp. För att effektivisera fältarbetet dessa vinterdagar och för att minimera stilleståndstiden i samband med tankning mitt på dagen fanns tillgång till en bränsletank placead centralt i området i Noppikoski.

Inventeringsmetodik

Inventeringen har genomförts med metoden *Distance sampling*. Inventeringen sker längs förutbestämda flyglinjer. Dessa är parallella och jämnt fördelade över hela inventeringsområdet. Samtliga observerade älgar har positionerats med hjälp av GPS. Alla observerade älgar är med i det statistiska beräkningsunderlaget. På varje observationsplats registreras även terrängens och skogens beskaffenhet. Metoden är vetenskapligt fastställd och för en lättläst och ingående metodbeskrivning hänvisas till tre skrifter :

- SLU; Fakta Skog, Flyginventering
- SLU; Inventering för adaptiv Älgförvaltning i älgförvaltningsområden ÄFO.
- Grimsö Forskningsstation, Högskolan i Hedmark; Jämförelse av tre inventeringsmetoder för älg

Avståndet mellan inventeringslinjerna sattes till 1500 meter. Avståndet räknades fram utifrån givna förutsättningar baserat på en uppskattning av befintlig älgstam från beställaren.



Karta med inventeringslinjerna inom området

- Navigering och positionsbestämning av älgarna sker med ett egenutvecklat system. Detta direktregistrerande navigationssystem är mycket fältmässigt, driftsäkert och bland det absolut bästa för denna typ av inventeringar. Älgflyg AB är ensamma i Sverige om denna typ av system.
- En helikopter av modell Robinson R44 från HeliScan har används vid flygningen. Denna helikoptertyp är mycket lämplig för uppdraget eftersom andelen glasad yta är mycket stor vilket underlättar för inventerarna.



Robinson R44, den typ av helikopter som användes under flyginventeringen.

Väder och snöförhållanden under inventeringen

- Den 5/1, minus 8 – 12 grader, halvmulet, 30 cm snö och 60 % upplega. Idealiska förhållanden. Börjat längst i norr och slutat i höjd med Råberget.
- Den 6/1, minus 10 – 15 grader, sol, 25 – 15 cm snö. 60 % upplega i norr. Ingen upplega från Skålbygget till Torsmo.
- Den 7/1, minus 17 – 24 grader, sol till kl. 11. Ingen upplega norr Orsa – Grönklitt upp mot Emådalen. 60 % upplega på Koppången till Noppikoski.
- Den 8/1 – 9/1, Dimma och risk för isbildning. Lätt snöfall ca 5 cm. Ingen flygning
- Den 10/1, minus 5 grader och mulet, 70 % upplega Näckådalen – Majkölen. Hela området blir färdiginventerat.



Resultat

Inventeringens utförande och design bedöms vara mycket god och ett stort antal djur ingår i beräkningsunderlaget. De yttre betingelserna var som beskrivet också mycket goda.

Måttet på variation är uttryckt i % CV = Coefficient of Variation. Ett högre värde indikerar större variation (osäkerhet) i skattningen. %CV är användbart då man vill jämföra osäkerheten/spridningen mellan olika inventeringar, vilket man inte kan göra med att enbart jämföra standardavvikelse. Som tumregel kan sägas att ett %CV för viltinventeringar (oavsett vilken typ av inventering) under 20% är normalt och godtagbart. Ett %CV för viltinventeringar runt 10% är att anse som mycket bra.

Övriga resultat av inventeringen för respektive delområde framgår av nedanstående tabeller.

Resultat Noppikoski ÄFO Januari 2022	Antal	Procent
Inventerad areal	109414 ha	
Antal älgar /1000 ha	5,60 st	10,2 %CV
95 % intervall/1000 ha	4,57-6,85 st	
Antal Älgar (vid Obsplatser för täthetsberäkning)	142 st	
Totalt beräknat antal älgar inom inventeringsområdet	612 st	
95% intervall	500 -749 st	
Könsfördelning (av 179 st könsbestämda)		
Antal tjurar	64 st	35,8%
Antal kor	96 st	53,6%
Antal kalvar	19 st	10,6%
Fördelning av kalvförande kor av det totala antalet kor		
Ko utan kalv	77 st	80,2%
Ko med en kalv	19 st	19,8%
Ko med två kalvar	0 st	0,0%
Kalv/ko	0,20 /st	19,8%
Kalv/vuxen	0,12 /st	11,9%
Tjur % av vuxna		40,0%
Ko % av vuxna		60,0%
Vuxna älgar %		89,4%
Kalv %		10,6%

Resultat Orsa besparingsskog Januari 2022	Antal	Procent
Inventerad areal	74003 ha	
Antal älgar /1000 ha	5,76 st	12,4 %CV
95 % intervall/1000 ha	4,50 -7,36 st	
Antal Älgar (vid Obsplatser för täthetsberäkning)	103 st	
Totalt beräknat antal älgar inom inventeringsområdet	426 st	
95% intervall	333 -544 st	
Könsfördelning (av 119 st könsbestämda)		
Antal tjurar	43 st	36,1%
Antal kor	65 st	54,6%
Antal kalvar	11 st	9,2%
Fördelning av kalvförande kor av det totala antalet kor		
Ko utan kalv	54 st	83,1%
Ko med en kalv	11 st	16,9%
Ko med två kalvar	0 st	0,0%
Kalv/ko	0,17 /st	16,9%
Kalv/vuxen	0,10 /st	10,2%
Tjur % av vuxna		39,8%
Ko % av vuxna		60,2%
Vuxna älgar %		90,8%
Kalv %		9,2%

Älgarnas fördelning vid inventeringstillfället

Någon älgvandring hade inte kommit igång i nämnvärd omfattning inom området vid tiden för inventeringen. Älgarna hade dock vid ett fåtal tillfällen slagit sig samman i mindre flockar. Gruppstorlekarna varierade och 6 älgar var den största observerade gruppen, men i de allra flesta fall rörde det sig om 1-2 djur. Älgarna befanns vara relativt jämt fördelade över inventeringsområdet fast med tyngdpunkt mot den norra och södra delarna. Undantaget är de sammanhängande myrarna centralt i området och stora ungskogar med contortatall där det fanns stora ytor som helt saknade älg. Jämfört med tidigare år var det denna gång mycket glest med älg längs områdets östra gräns

Älgarna tycktes också vid tillfället föredra att vistas i något äldre skog framför öppna ungskogar. Detta kan bero på den mindre mängden snö inne i skogen och därav enklare åtkomst till bl.a. blåbärsris. Kartan i slutet av rapporten visar var de observerade älgarna befann sig vid inventeringstillfället. På kartan finns älgarna beskrivna med olika färger och symboler.

Kommentarer till inventeringen

- En flyginventering ger alltid en ögonblicksbild av var älgarna befinner sig just vid tidpunkten för inventeringen. Tolka därför punkterna som anger älgpositioner på kartan som en fingervisning om i vilken del av området älgarna uppehåller sig vid denna del av året. Vid ett annat tillfälle kan älgarna ha flyttat sig till andra områden.
- Den begränsade flockbildningen och det stora antalet observerade älgar kompenserar för osäkerheten som uppstår i inventeringen då det saknades älg inom inventeringsytans större myrområden. Sammantaget kom den stora mängden älgar att bidra till det låga spridningsmålet kring framräknat medelvärde för älgstammens täthet och antal.
- Könsfördelningen var mycket lika i de båda delområdena.
- Övrigt: Totalt observerades 95 tjädertuppar och tillgången på orre tycktes vara mycket god då över 650 st kunde räknas.

Varför flyginventerar man

Den viktigaste anledningen med en flyginventering är att den ger besked både om det totala antalet älgar och om älgstammens könsfördelning och kalvprocent i förhållande till vuxna. Detta ger underlag för en genomtänkt och långsiktig älgförvaltning. Tack vare den moderna navigeringstekniken kan man vid nästa flyginventering flyga på exakt samma sätt. Detta gör att man får en uppföljning av det uppsatta målet i älgförvaltningen och ett optimalt underlag för att analysera eventuella förändringar i älgstammen. Ett stöd för att ha kontroll på älgstammen mellan flyginventeringarna är Älgobs och spillningsinventeringar. Det viktigaste sättet att kontrollera älgstammen är dock att genomföra upprepade flyginventeringar med ca 4-5 års mellanrum. En enskild inventering kan inte ge något långsiktigt prognosunderlag för den framtida älgförvaltningen. Med upprepade inventeringar och uppföljningar kan man däremot påvisa trender, vilket ger jägarna möjligheten att analysera resultatet av den jakt som bedrivits och även kunna anpassa den framtida förvaltningen av älgstammen mot ett önskat antal individer där hänsyn även kan tas till rovdjurstryck, trafikpåverkan och klimatsvängningar mm.



Rapporten är framställd av ÄlgFlyg AB, Dala-Husby 2022-02-04

