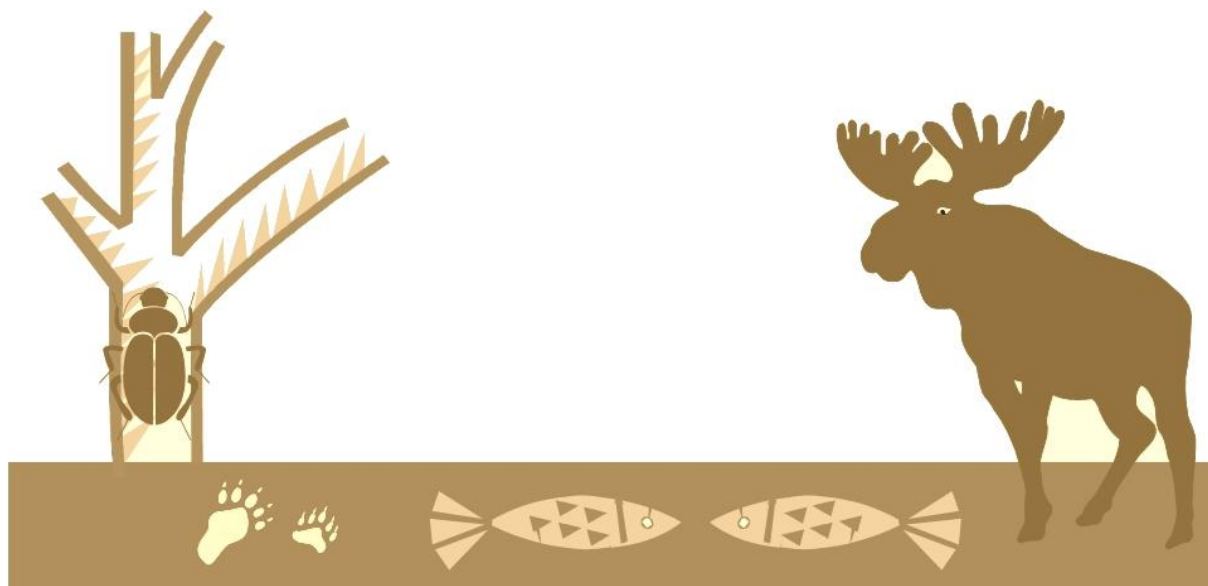




Årsrapport GPS-märkta älgarna i Nikkaluokta 2013-2014

Göran Ericsson, Wiebke Neumann, Holger Dettki, Eric Andersson, Fredrik Stenbacka, Alina Evans* och Jon Arnemo*



Sveriges Lantbruksuniversitet
Institutionen för Vilt, Fisk och Miljö

Rapport 11

Swedish University of Agricultural Sciences
Department of Wildlife, Fish, and Environmental Studies

Umeå 2014

Denna serie rapporter utges av Institutionen för Vilt, Fisk och Miljö vid Sveriges lantbruksuniversitet, Umeå med början 2011.

This series of Reports is published by the Department of Wildlife, Fish, and Environmental Studies, Swedish University of Agricultural Sciences, Umeå, starting in 2011.

E-post till ansvarig författare goran.ericsson@slu.se
E-mail to responsible author

Nyckelord rörelse, överlevnad, reproduktion, kalvar, aktivitet
Key words

Ansvarig utgivare Hans Lundqvist
Legally responsible

Institutionen för Vilt, Fisk och Miljö
Sveriges lantbruksuniversitet
901 83 Umeå

Adress *Department of Wildlife, Fish, and Environmental*
Address *Studies*
 Swedish University of Agricultural Sciences
 SE-901 83 Umeå
 Sweden



Årsrapport GPS-märkta älgarna i Nikkaluokta 2013-2014

Göran Ericsson, Wiebke Neumann, Holger Dettki, Eric Andersson,
Fredrik Stenbacka, Alina Evans* och Jon Arnemo*.

* samt Høgskolen i Hedmark, Campus Evenstad/Hedmark University College, Campus Evenstad

Bakgrund

Referenspopulationen i Nikkaluokta, Norrbotten var tidigare en del av pilotprojektet "ICEMOOSE" finansierat av Sveaskog, Svenska Jägareförbundet och ICEHOTEL. Från och med 2012 rapporteras forskningsdelarna av "ICEMOOSE" som en del av SLU och Vilt och Skog. Samanalys med data från tidigare forskning i norra Sverige som Älg-i-Mittskandia och älgförvaltningsprojektet i Västerbotten och Norrbotten gör det möjligt att jämföra förhållanden mellan södra och norra Sverige.

Temaforskningsprogram *Vilt och Skog* var ett samarbete 2007-2012. De ursprungliga aktörerna var SLU (Sveriges lantbruksuniversitet), Skogforsk, skogsnäringen (Sveaskog, Holmen, Södra Skogsägarnas stiftelse för forskning, utveckling och utbildning), myndigheter (Naturvårdsverket, Skogsstyrelsen) och intresseorganisationer (LRF Skogsägarna, Svenska Jägareförbundet). Efter 2012 har delar av forskningen om älgar och andra hjortviltarter, flerartsystem med flera stora växtätare, bete och foder vidareförts i nya projekt med referensområden ibland annat Norrbotten, Södermanland, Kronoberg och Öland.

Målet med är fortsatt att ta fram ny och relevant kunskap för en förbättrad förvaltning av våra viltresurser. Programmet ska täcka luckor i befintlig kunskap där samverkan mellan olika aktörer krävs. Foder och fodernyttjande samt förbättrade metoder för övervakning av viltstammarnas påverkan är centrala frågor i programmet. Arbetet fokuseras på älg initialt, men även andra klövviltarter kan komma att beröras givet budgetutrymme. Delmålsättningar är fylla kunskapsluckorna främst för syd- och mellansvenska förhållanden, samt att beskriva, analysera och om möjligt förklarar varför djur återkommer till samma områden gång på gång, och varför djur ansamlas på vissa platser. En central fråga är studera djurens fördelning i landskapet.

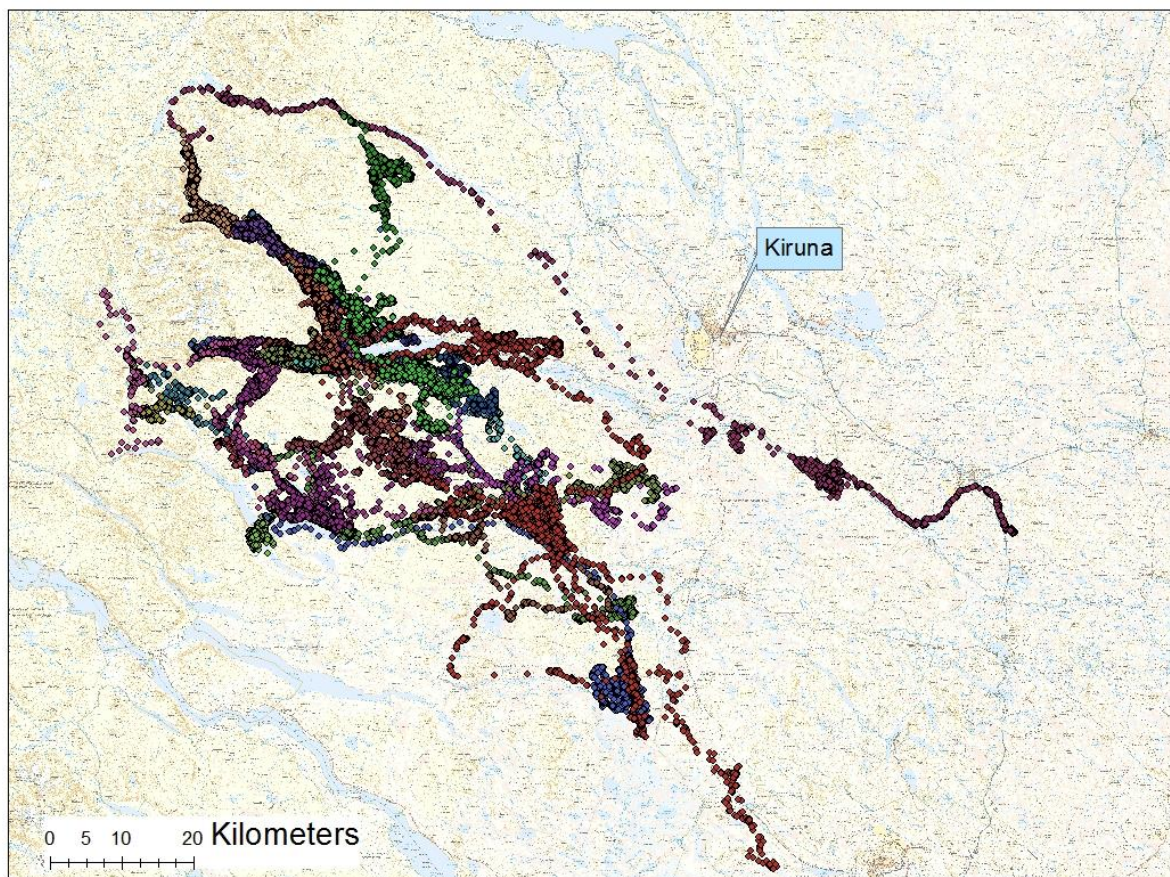
Här rapporterar vi vad som har hänt under det sjätte året i försöksområde Nikkaluokta av 29 vuxna älgar mellan mars 2013 och 2014. Som bilaga redovisas positionerna under fyra tidpunkter under året.

Märkning och vuxenöverlevnad

Under perioden mars 2012-2013 följde vi 29 vuxna älgar (24 kor, 5 tjurar) med GPS/GSM-halsband (Figur 1). Under mars 2013 nymärktes 13 vuxna älgar i området; åtta kor och fem tjurar. För att samla in grundläggande data, tas för varje nymärkt älg en position varje 30:e minut under första året älgan bär en sändare. Under de följande åren en älg är med i projektet, utökas positionsintervaller till varje 3:e timme. Halsbandet samlar 7 positioner innan det skickar informationen via textmeddelande (sms) till SLU som lagrar alla positioner in en databas och också ritar upp rörelsemönster för varje älg på en hemsida. Skillnad i tidsintervaller betyder att för ett halsband med 30:e minutsintervall att var 3,5 timme

skickas ett textmeddelande medan för ett halsband med 60:e minutsinterval skickas var 7 timme ett textmeddelande. Det är anledningen att vissa älgar uppdateras snabbare än andra på hemsidan.

Mellan mars 2013-2014 dog en älgdjur under älgjakten i mitten av oktober; M 4092. Dessutom tappade vi kontakt av okänd anledning med fem älgar som var märkta första gången 2008 och som fick nya halsband i mars 2013; M FIT 4093 (slutet av mars), F FIT 4088 (mitten av april), F FIT 4095 (slutet av maj), F FIT 4100 (slutet av juni) och F FIT 4086 (slutet av juli). Älgar som vi tappade kontakt tidig under året är inte med i skattningen av hemområdesstorlek på grund av brist på data. Att tappa kontakten med ett halsband betyder normalt att GPS:en fortsatt fungerar eftersom GPS-delen oberoende beräknar positioner som sparas i halsbandet och som vi kan ladda ner när vi får tillbaka halsbandet. Att uppdateringen till servern slutar att fungerar beror oftast på att GSM-delen i halsbandet har lagt av och därmed skickas inga nya sms. GSM-delen är den del som kräver mest energi och är biten som först slutar när batterinivån blir låg.



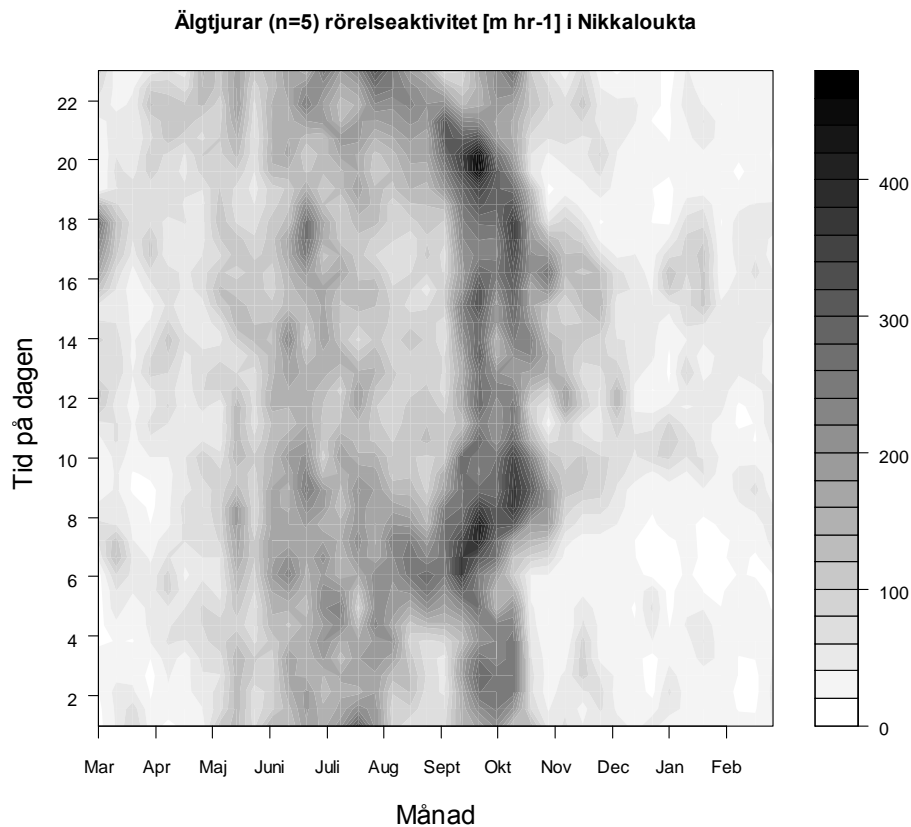
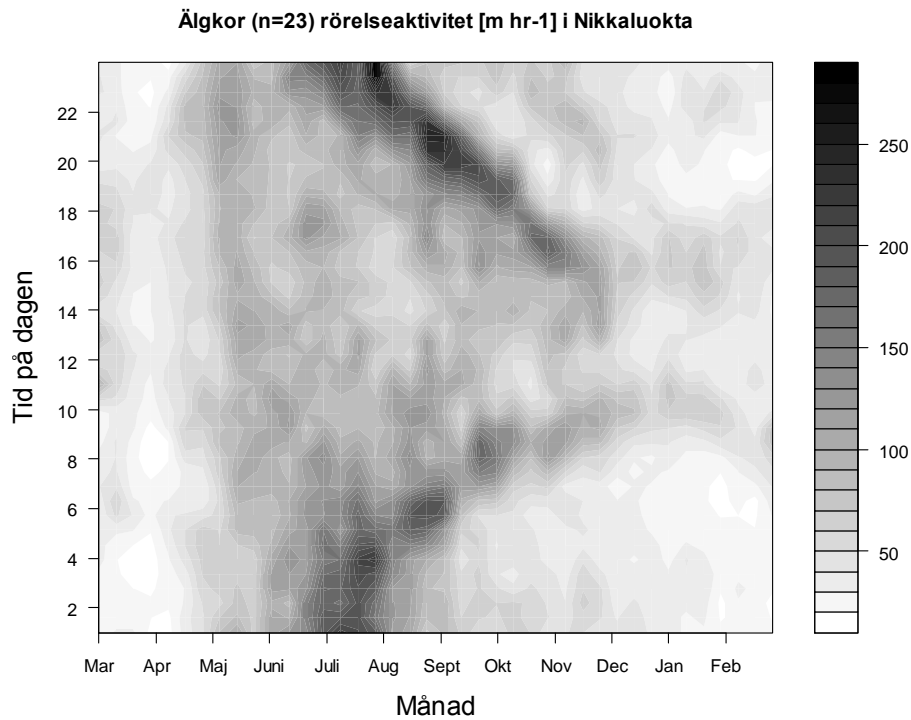
Figur 1. Alla positioner insamlat mellan mars 2013 och 2014.

Reproduktion och kalvöverlevnad

Reproduktionen och kalvöverlevnad är avgörande för populationsutveckling och status. För att förbättra vår kunskap om älgens beteende och val av levnadsmiljö under kalvningstiden, såväl som kons reproduktion, övervakade vi de GPS-märkta älgkorna väldigt noga under kalvningsperiod som är från mitten av april till juli. Med hjälp av positionsdata som löpande i "direkttid" kommer in, kan vi analysera om, när och var en ko kalvar eftersom korna ändrar sitt beteende tydligt när de födda kalvarna. Genom att analysera kornas rörelsemönster kan vi bestämma ganska precis tid och plats för kalvningen där kalvningsplatsen visas som ett tät kluster av positioner som skiljer sig tydlig från kluster som mår uppstå under älgens födosök. Med hjälp av en fältkontroll dokumenterar vi antal kalvar som föddes i Nikkaluokta referensområden under 2013. Resurserna för fältkontrollerna var begränsade i Nikkaluokta, därför kunde vi bara kontrollera antal kalvar som föddes och deras överlevnad vid två tillfällen; i mitten juli och i mars i samband med nya märkningar i området. Det betyder att antal kalvar som räknades vid julitillfället behövas anses som minimum. Av de 23 kor vi kunde följa under kalvningsperioden hade 16 kor kalvat. Totalt föddes minst 19 kalvar och därmed var kalv-ko-kvoten 1.19 (19/16). Av de 19 kalvar som föddes var 6 kalvar dubbelkalvar (32 %). Medelkalvningsdagen var 7:e juni (första kalvningen 1:a juni, sista kalvningen 20:e juni). Av de 19 kalvar som föddes var 79 % i livet vid fältkontrollen i mars. Vi har ingen uppfattning om dessa siffror är representativa för området som helhet.

Rörelseaktivitet

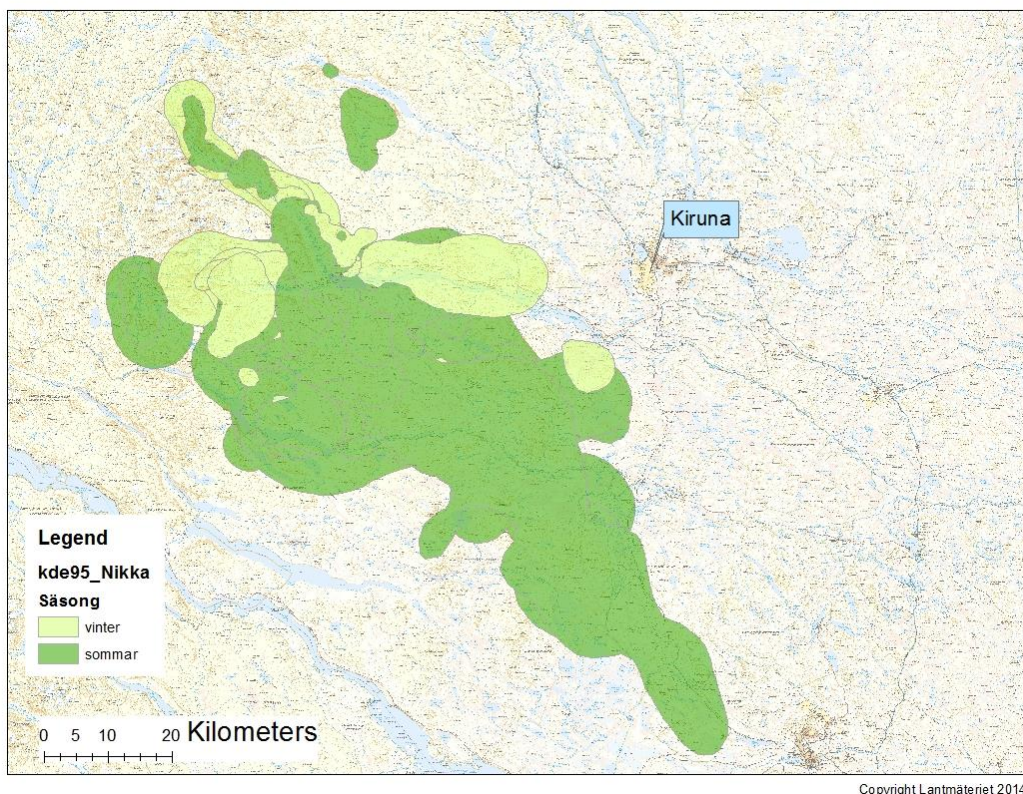
En stor fördel med GPS-halsband (jämfört med VHF tekniken) är att GPS-halsband samlar in data 24 timmar om dygnet, året runt. Det gör att vi bland annat kan studera älgarnas aktivitetsmönster under dygnet över olika säsonger. Informationen kan exempelvis användas för att studera sambandet mellan rörelse och hur landskapet ser ut. I figur 2 (överst) visar vi genomsnittlig rörelse som meter per timme (m hr⁻¹) för 23 kor. Korna var mer aktiva tidigt på morgon och senare på eftermiddag kring skymningstimmarna, medan de rörde sig mindre under dagen. Detta mönster är särskilt tydligt under andra vinterhalvåret. Under maj månad var korna i stor sett aktiva dygnetrunt. Maximal genomsnittsvärde för hur de rörde sig var 280 m per timme (m hr⁻¹). Vi kunde bara följa fem tjurar vilket gör att medelvärdet påverkas starkt av hur en älg rör sig. Tjurarna var mest aktiva under september och oktober vilket är i samband med brunsttiden. De var också var de mer aktiva under juni månad. Jämfört med älgkorna var tjurarna inte lika tydligt aktiva i anslutning till gryning och skymningstimmarna. Med en genomsnittlig rörelse på upp till 480 meter per timme (m hr⁻¹) låg tjurarnas maximal genomsnittsvärde högre än kornas.



Figur 2. Genomsnittlig rörelseaktivitet meter per timme (m hr⁻¹) för 24 GPS-märkta älgkor (överst) och fem tjurar (underst) i Nikkaluoktaområdet under tiden mars 2013 och mars 2014. Mörka partier hög rörelseaktivitet, ljusa låg aktivitet.

Vinter- och sommar områden

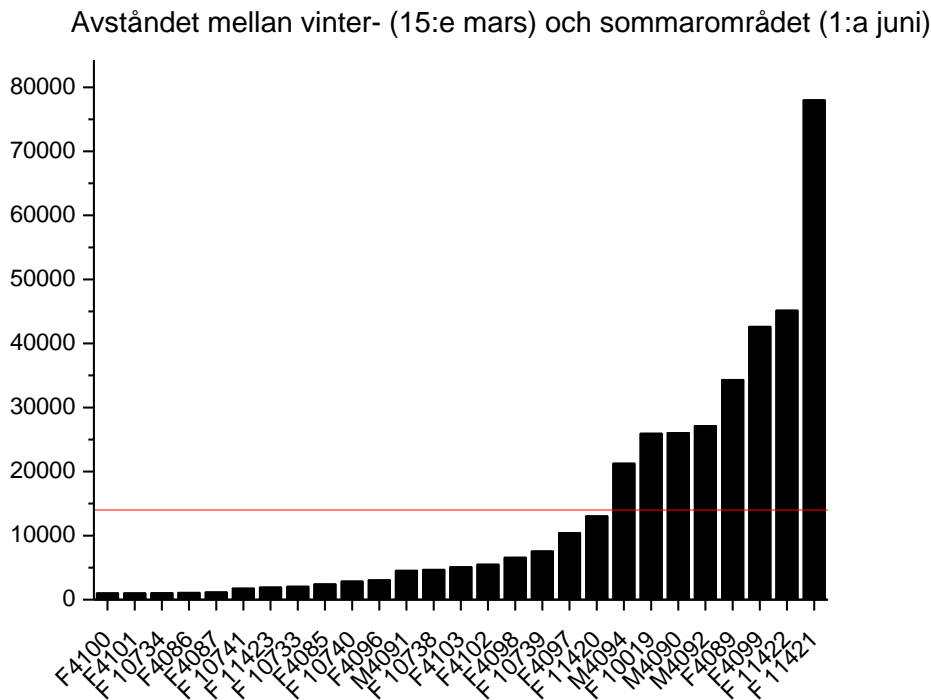
En viktig del av forskningen är att ta fram grundläggande data om älgarnas hemområden och vad de utnyttjar i hemområdena. I figur 3 nedan visar vi sommar- och vinterområden för de märkta älgarna som är baserad på 95% kernel utnyttjande skattning. Årets skattning tar in en mindre andel av positioner än 99% kernelskattningen vi använde under 2012. Därför kan årets hemområden vara lite mindre i storlek jämfört med 2012. För att bestämma avgränsningen mellan vår- och sommarområden separerades de när älgarna har nått halva sträckan till och från vår- och sommarområden. För både kor och tjurar låg dessa brytpunkter i slutet av maj och i slutet av november; det ger att alla positioner från slutet av maj och fram till slutet av november beräknade vår- och sommarområden. För 22 älgkor hade vi verifierade data. Under vår- och sommarperioden hade de 22 älgkorna en genomsnittlig hemområdesstorlek på 30 941 ha (1507 – 158 687 ha). Medlet för hemområden under vintern var mindre (10 879 ha, 223-5 566 ha). Den genomsnittliga hemområdesstorleken för de fem älgdjurarna var vår- och sommarperioden större än älgkornas (36 422 ha, 4 748 - 102 166 ha), och liksom älgkorna rörde sig tjurarna över en mindre yta under vintern (10 072 ha, 3 268 - 17 585 ha).



Figur 3. Sommar- och vinterhemområden för GPS-märkta älgar i Nikkaluoktaområdet i 2013/2014.

Ortstrohet

Ett sätt att åskådliggöra hur knuten en älg till ett visst område "ortstrohet" är att titta på avståndet mellan vinter- och sommarområdet. Våra resultat tyder på en stor variation. I figur 4 ser att vi spridningen är ganska stor, det finns några älgar som verkar vara kvar året runt i stort på samma område, men andra har en tydlig tendens att flytta från vinterområdet till separat sommarområde. I genomsnitt var avståndet mellan vinter- (15:e mars) och sommarområden (1:e juni) 14 km (röda linjen, 1-7.8km).



Figur 4. Avstånd [m] mellan vinterområde (15 mars) och sommarområde (1 juni) i 2013 för GPS-märkta älgar i Nikkaluoktaområdet.

Sammanfattning sjätte året

Studierna i Nikkaluoktaområdet fungerar mycket bra. Referensområdet går in i sin sjätte säsong (de första älgarna märktes vintern 2008). Som förväntat ser vi skillnader mellan olika älgindivider - ett fåtal älgar verkar ha helt skilda sommar och vinterområden, andra har områden som överlappar delvis, och ett fåtal verkar ha i sett helt överlappande områden. Det avspeglas också i älgarnas rörelseaktivitet och förflyttningar över året. Resultaten liknar vad vi sett i andra delar av landet. Dock, jämfört med älgar i södra Sverige, rör sig den del av Nikkaluoktaälgarna över en större yta där många vandringsälgar förflyttar sig flera mil mellan sommar och vinterområden. Jämför vi med våra resultat från andra fjällnära populationer i Sverige, förflyttar sig Nikkaluoktaälgarna över mindre yta. Data från Nikkaluoktaområdet ingår i ett flertal olika studier där älgdata från olika delar av landet jämförs. Till exempel tittar vi på hur korna väljer sina kalvningsplatser i olika studieområden eller hur

tjurarna rör sig under brunstperioden. Dessutom ingår Nikkaluoktamaterialet i en studie där älgarna rörelsemönster i relation till infrastruktur och landskapet analyseras.

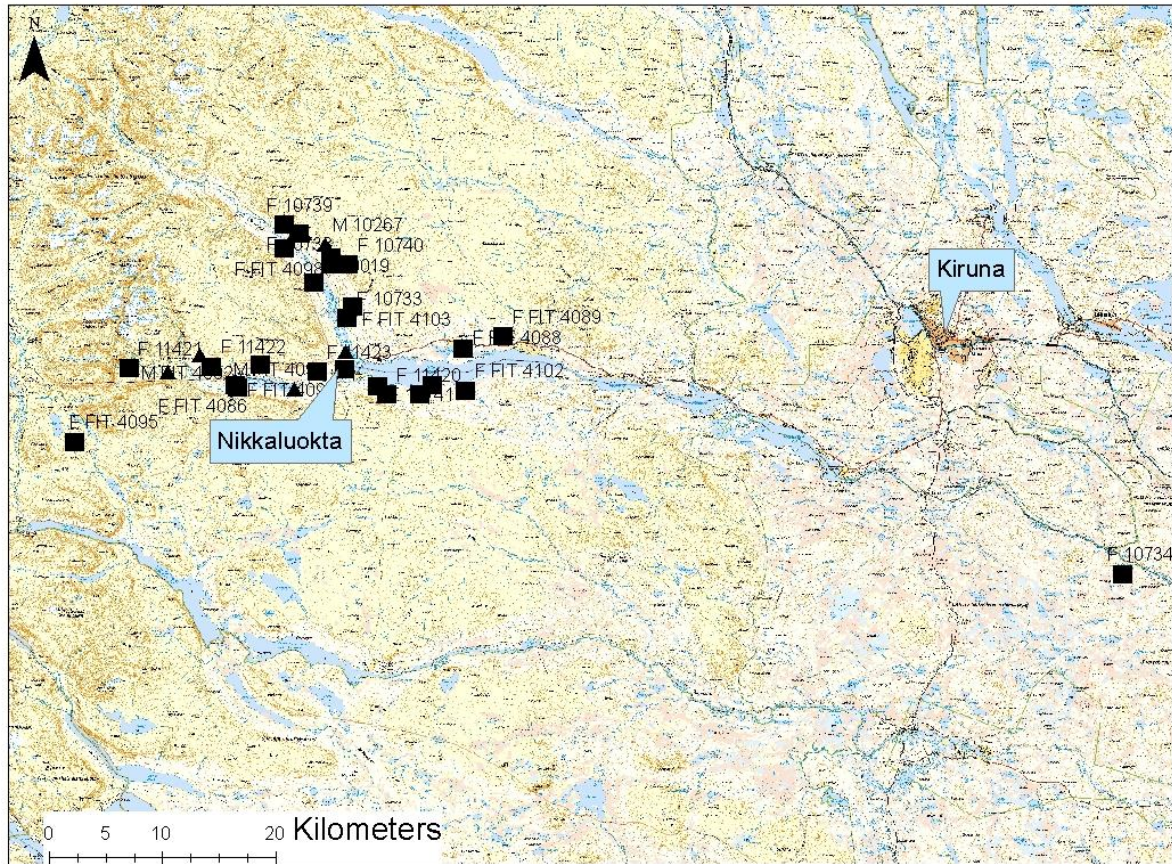
En viktig orsak till att försökspopulation Nikkaluokta fungerar bra är det nära samarbetet med alla intresserade. Intresset är mycket stort. Många olika användare är inne på hemsidan www.alg-forskning.se. Hemsidan är navet för den löpande kommunikationen kring forskningen under året.

Författarna ansvar ensamma för innehållet i rapporten.

Bilaga.

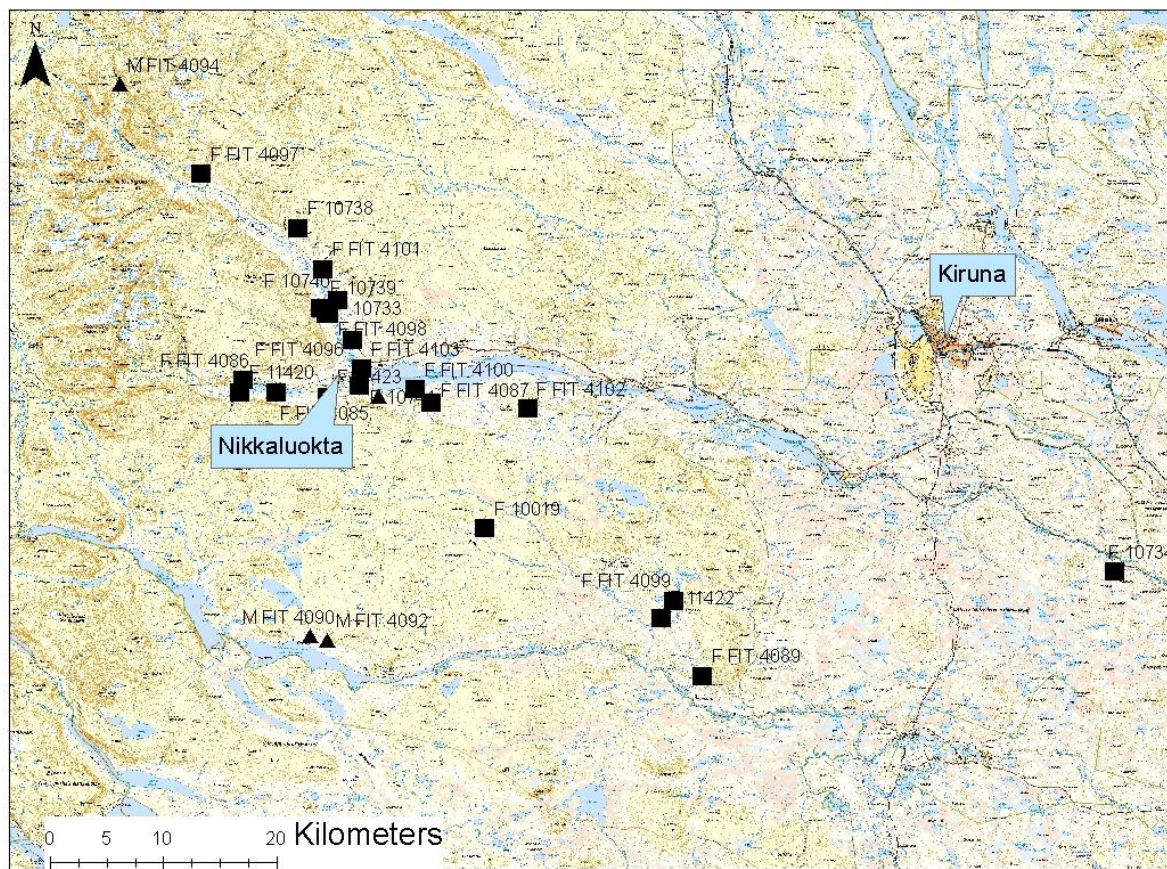
Älgarnas positioner under fyra perioder 2013-2014..

Våren 2013, 15:e mars



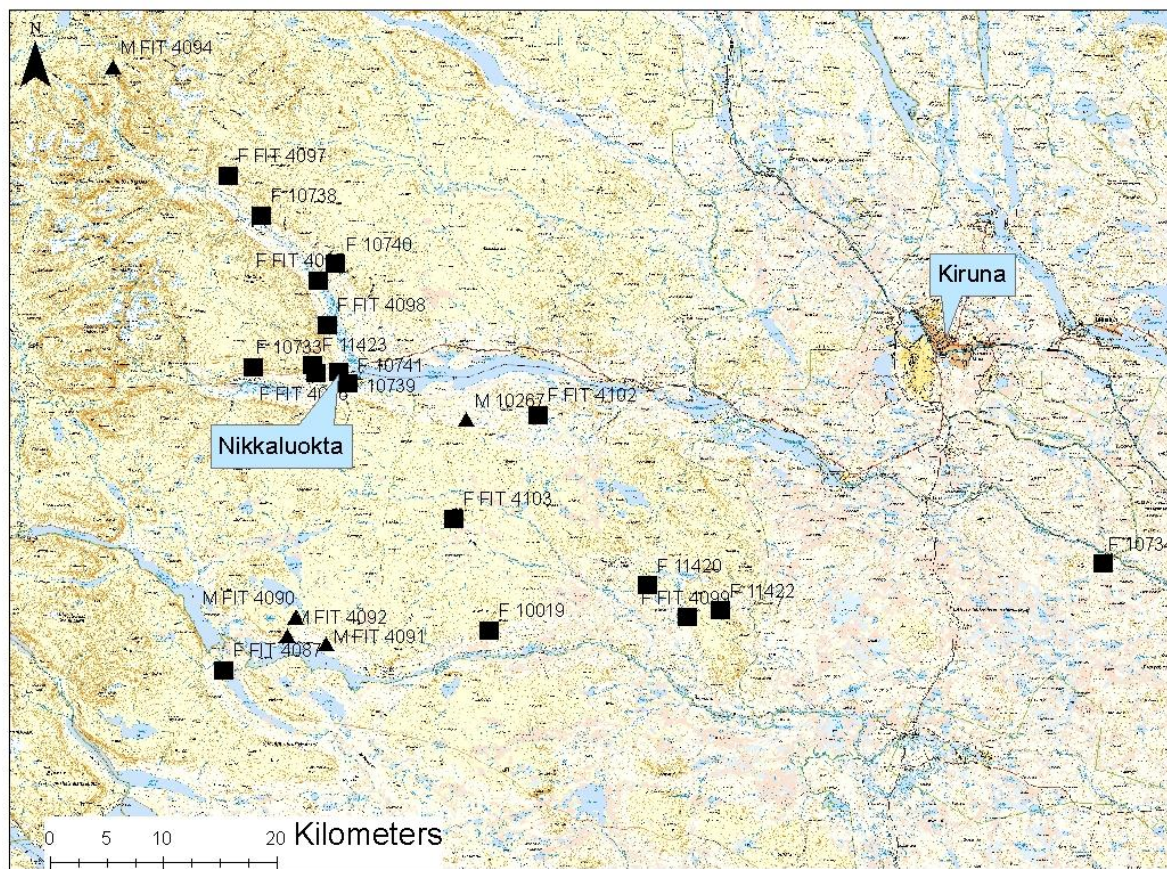
Copyright Lantmäteriet 2014

Sommaren 2013, 1:e juni



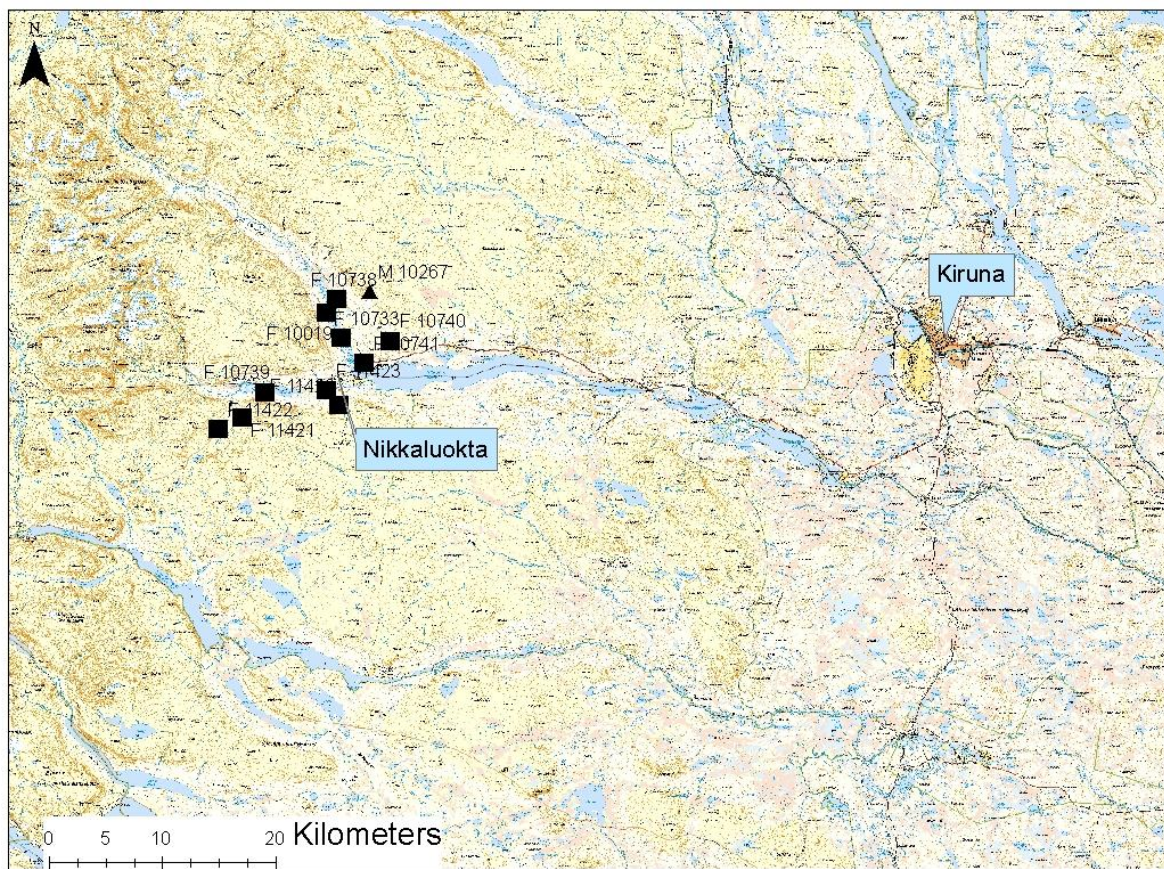
Copyright Lantmäteriet 2014

Hösten 2013, 1:e september



Copyright Lantmäteriet 2014

Vintern 2014, 1:e januari



Copyright Lantmäteriet 2014