



Årsrapport GPS-rådjur på Öland 2014/2015; Rörelse, reproduktion och överlevnad

Göran Ericsson, Wiebke Neumann, Lars Edenius, Jonas
Malmsten^A, Kent Nilsson, Fredrik Stenbacka, Jon
Arnemo^B, Navinder Singh, Joris Cromsigt



Sveriges Lantbruksuniversitet
Institutionen för Vilt, Fisk och Miljö

Rapport 2

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

Umeå 2015

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
E-mail to responsible author goran.ericsson@slu.se

Nyckelord
Key words rådjur, förvaltning, skog, rörelse, överlevnad,
reproduktion

Ansvarig utgivare
Legally responsible Hans Lundqvist

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

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



Årsrapport GPS-rådjur på Öland 2014/2015; Rörelse, reproduktion och överlevnad

Göran Ericsson, Wiebke Neumann, Lars Edenius, Jonas Malmsten^A,
Kent Nilsson, Fredrik Stenbacka, Jon Arnemo^B, Navinder Singh, Joris
Cromsigt

^A Avdelningen för patologi och viltsjukdomar, Statens veterinärmedicinska anstalt, Uppsala

^B samt Høgskolen i Hedmark, Campus Evenstad/Hedmark University College, Campus
Evenstad

Bakgrund

Sedan 2007 pågår ett samarbete med de lokala aktörer på Öland, Sveriges lantbruksuniversitet, SLU och Statens veterinärmedicinska anstalt, SVA för att förstå vad händer med de öländska älgarna. Arbetet med älgarna fokuserar på att undersöka överlevnad och reproduktion. En hypotes som lokalt togs upp hösten 2013 var att de kunde vara totalt sett för många växtätare - älgar och rådjur - per ytenhet som konkurrerade om foderresursen. Vid älgprojektets informationsmöte hösten 2013 blev mötes mening att det kunde vara värdefullt att genomföra ett pilotprojekt för att se om älgarna och rådjuren nyttjade samma områden under året, och under dygnet. Konkret innebar att i ett första skede följa även rådjur med GPS.

Pilotprojektet på Öland ingår i den satsning som SLU gör på växt-djurinteraktioner. Fokus är att förstå vad som händer när flera växtätare samexisterar och konkurrerar om föda och utrymme. Fristående från forskningen på Öland sker en större programsatsning "Inte bara älg" (Beyond moose) och "Flerartsförvaltning" (Governance) med tre områden under 2015-2020; Kronobergs- (Växjö), Södermanlands (Öster Malma) och Västerbottens län (Nordmaling).

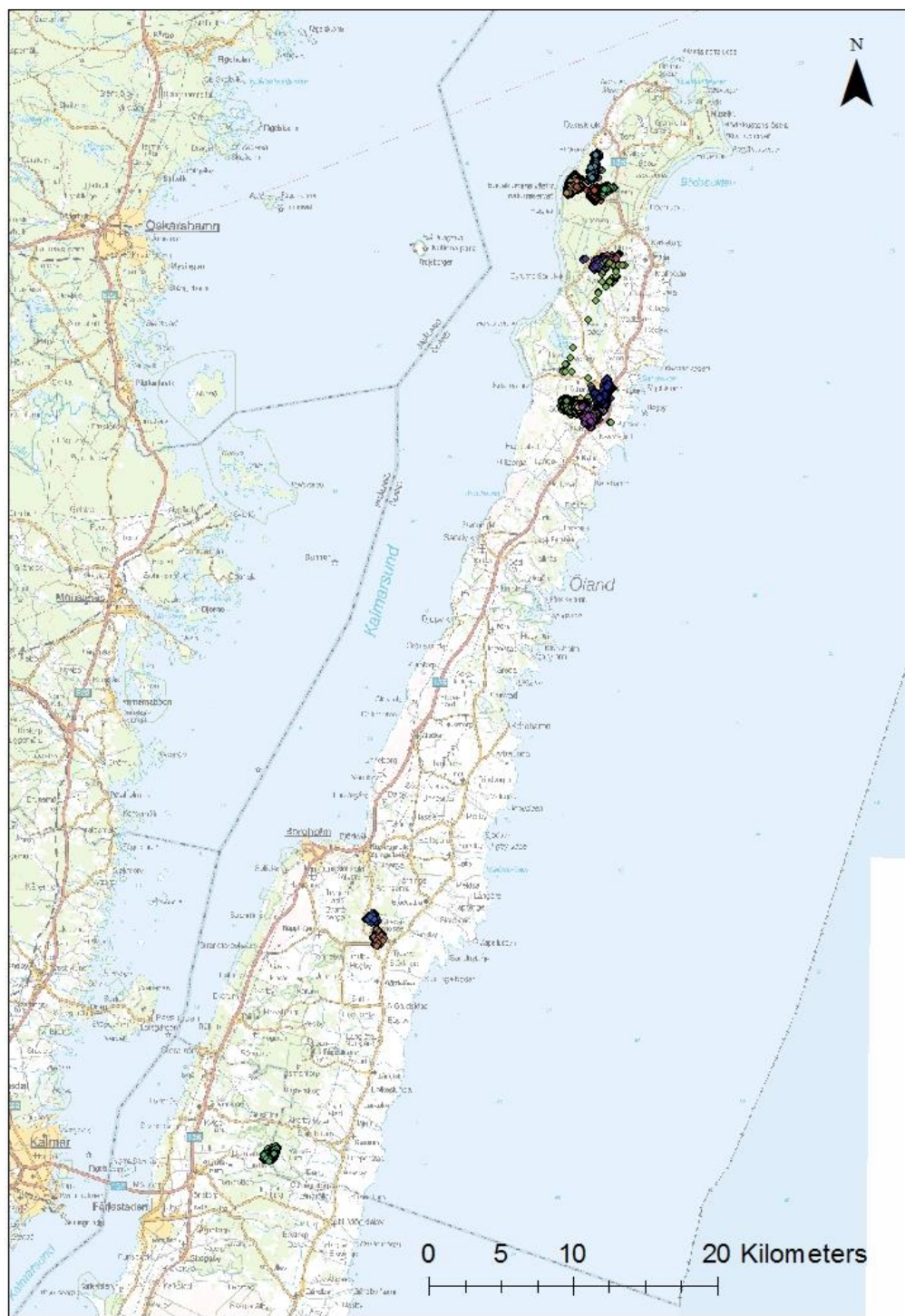
Pilotprojektet har finansierats med medel från SLU, fakulteten för skogsvetenskap till Göran Ericsson (startbidrag). En del av arbetet med fällor och fångst har flera frivilliga på Öland hjälpt oss med. Stort tack till er alla! Givet att vi får resurser kommer pilotprojektet att fortsätta. Vår förhoppning är - för att förstå samspelet mellan älg och rådjur på Öland - att projektet övergå till projekt i fullskala.

Märkning och vuxenöverlevnad

Rådjurens sändare tar en position varje timme, dygnet runt, hela året. Halsbandet samlar 7 positioner innan det skickar ett textmeddelande (SMS) till SLU som lagrar alla positioner i en databas (WRAM) och som också ritar upp rörelsemönstret för varje rådjur på en karthemsida. Det betyder att positionerna på hemsida uppdateras varje 7:e timme.

Ibland händer det att ett halsband slutar att skicka nya positioner så att vi inte kan uppdatera rådjurets position. Det kan bero på ett flertal anledningar. Att det inte kommer några nya positioner beror oftast på att rådjuren rör sig utanför mobiltäckningen av och därmed skickas inga nya sms till servern. Det kan också bero på att GSM-delen i halsbandet inte fungerar. Oavsett orsak kan GPS-delen normalt alltid beräkna en position. Informationen sparas i halsbandet på ett minneskort och det kan vi ladda ner när vi får tillbaka halsbandet – det gäller även flera år efter att batteriet är slut. För rådjur som rör sig i områden utanför mobiltäckning, kommer halsbandets GSM-del att åter skicka SMS när

rådjuret kommer tillbaka till områden med mobiltäckning. Sammantaget betyder det att alla Halsband innehåller värdefulla data och är viktigt att vi får tillbaka dem.



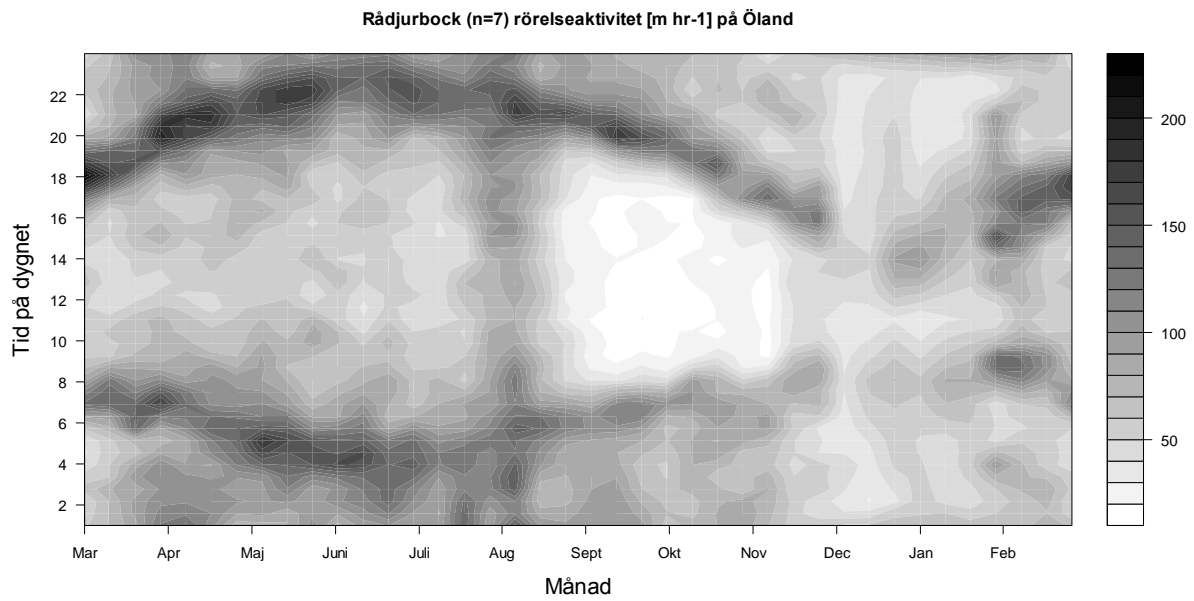
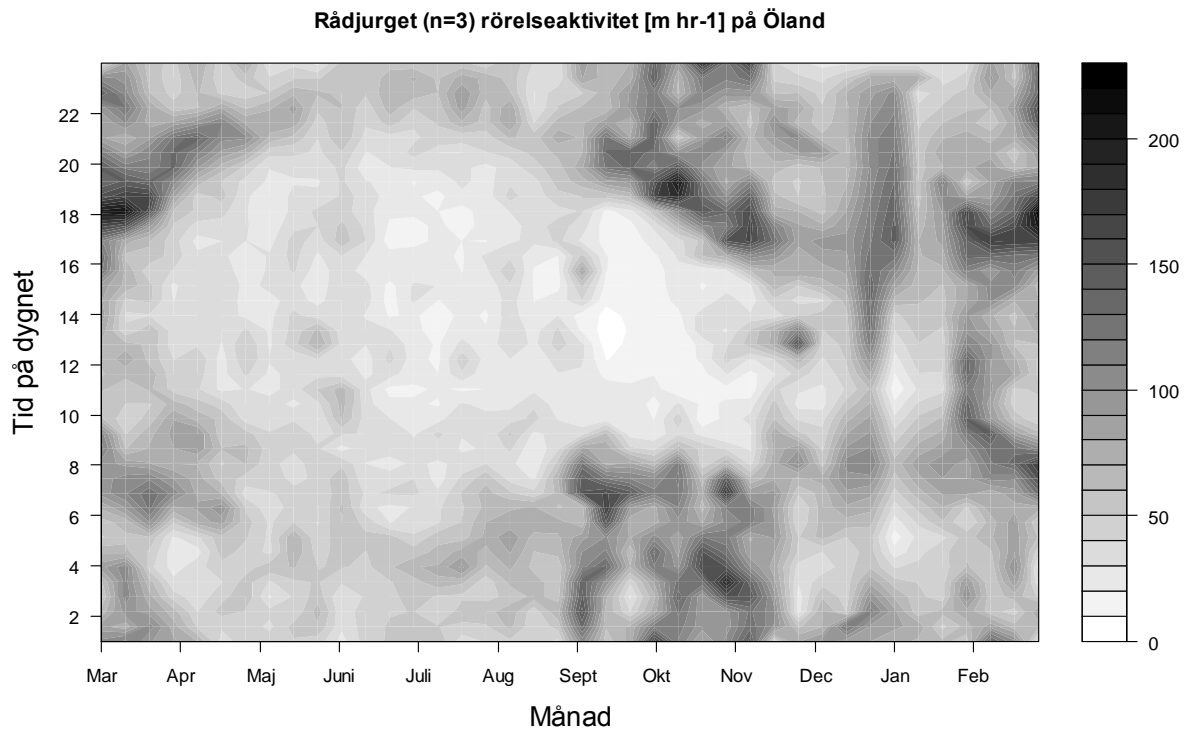
Copyright Lantmäteriet 2015

Figur 1. Alla positioner insamlade av GPS-försedda rådjur på Öland området mellan februari 2014 och 2015.

I slutet av januari och början av februari 2014 märktes 10 rådjur (3 getter, 7 bockar) med GPS/GSM-halsband på Öland (Figur 1). Under denna period tappade kontakten med tre av de vuxna märkta rådjuren. Get F 11013 hittades död i början av juni och dödsorsak okänd, get 11015 dog troligen i mitten av april 2015, orsak okänd. Bock M 11003 blev skjuten i oktober och halsbandet till bock M 11007 hittades i början av december.

Rörelseaktivitet

En stor fördel med GPS-halsband är att de samlar in data året runt, dygnet runt. Det gör att vi kan studera rådjurens rörelseaktivitetsmönster kontinuerligt. Informationen kan exempelvis användas för att studera sambandet mellan rådjurens val av miljö, förflyttning, användning av landskapet och risken för viltolyckor med rådjur. I figur 2 nedan visas genomsnittlig rörelsehastighet som meter per timme (m hr⁻¹) för Ölands märkta rådjur; 3 getter (överst) och sju bockar (nederst); det är bara ett fåtal djur och variationen mellan individer kan slumpmässigt påverka resultaten ganska mycket. De tre getterna var mer aktiva tidigt på morgon och kring skymningstimmarna på kvällen, medan de rörde sig mindre under dagen. Dessutom kan vi se en ökad aktivitet under dagtid i december till februari. För de sju rådjursbockarna var mer aktivitetsmönstret under skymningstimmarna särskilt tydlig. Under slutet av juli och i början av augusti månad var bockarna mycket aktiva vilket sammanfaller med rådjurens parningstid - rådjursbockarna var då aktiva nästan dygnet runt, även dagtid. De sju bockarna var mindre aktiva under dagtid september till november. Maximal rörelsehastighet för getterna och bockarna var drygt 230 meter per timme.



Figur 2. Genomsnittlig rörelseaktivitet meter per timme (m hr⁻¹) för GPS-märkta rådjursget (överst) och rådjursbock (nederst) på Öland under tiden februari 2014 till februari 2015. Mörka partier hög rörelseaktivitet, ljusa låg aktivitet.

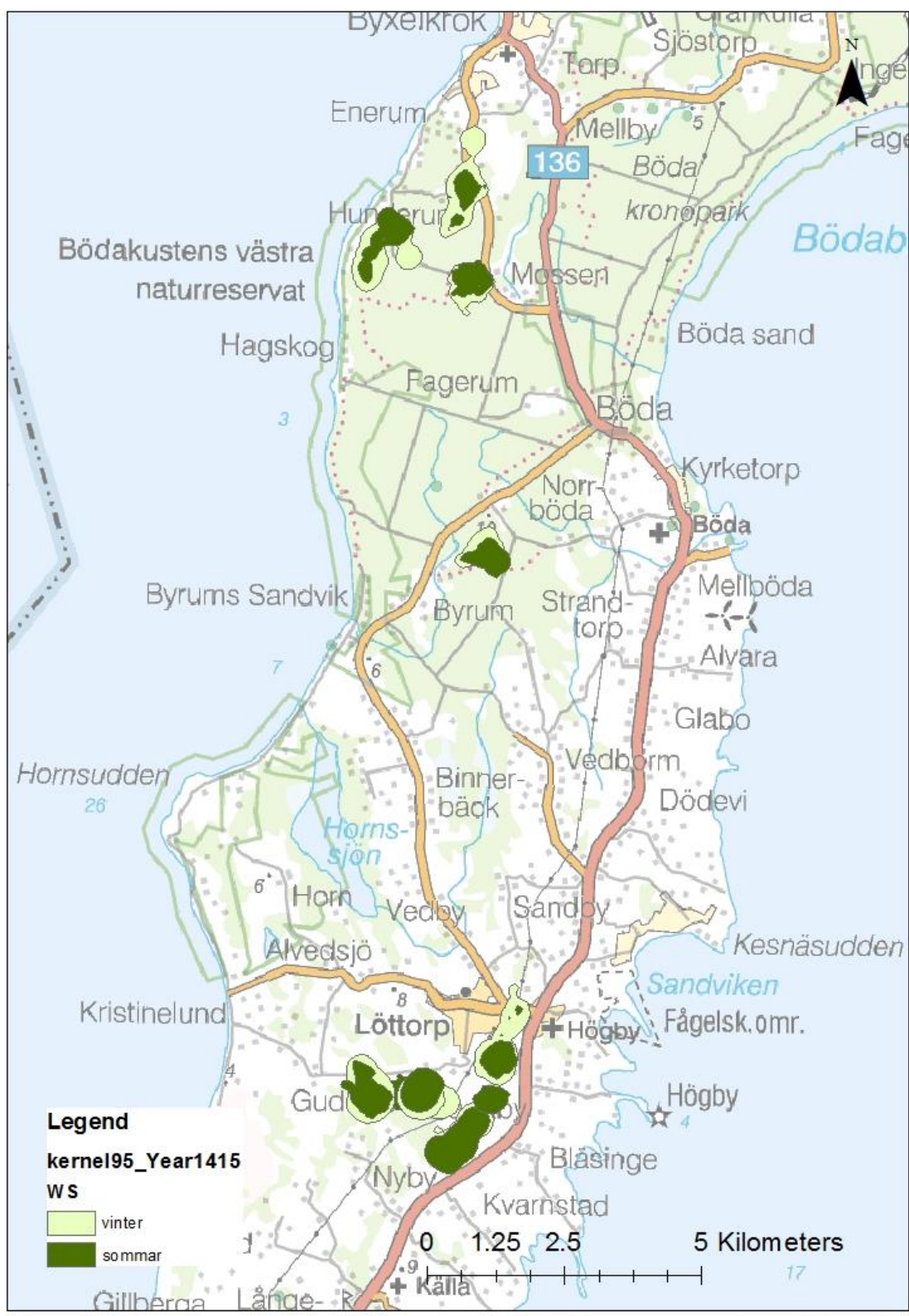
Vinter- och sommar områden

En viktig del av forskningen är att ta fram grundläggande data om rådjurens hemområden och vad de utnyttjar där. I tabell 1 visar vi områdesstorlek för hela året för de tio märkta rådjuren vi kunde följa mellan februari 2014 och 2015. Vi beräknade rådjurens hemområden som kärnområdet (50 % skattning) och hemområdet under ett år (95 % skattning). Den metod som användes var "kernel"-skattning. De tre getterna rörde sig över en mindre yta än de sju bockarna som vi kunde följa.

Tabell 1. Genomsnittliga hemområden februari 2014-2015 för tio GPS-märkta rådjur på Öland

| | Get (3 djur) [ha] | Bock (7 djur) [ha] |
|--------------------|--------------------------|---------------------------|
| Kärnområdet (50 %) | 9 ± 3 SE (6-15) | 20 ± 8 (6-69) |
| Hemområdet (95 %) | 57 ± 13 (39-82) | 130 ± 71 (30-553) |

I figur 3 nedan visar vi sommar- och vinterområden för de tio märkta rådjuren. För att se om det fanns skilda sommar- och vinterområden studerade på djurens förflyttningar under året. Vi avgränsade vår- och sommarperioden till mellan 28:e februari och 3:e oktober för de tre getterna och mellan 19:e februari och 5:e oktober för de sju rådjursbockarna. Både rådjursgetterna och – bockarna hade i genomsnitt större hemområden under vinterperioden än under vår-/sommarperioden. Under vår- och sommarperioderna hade de tre rådjursgetterna en genomsnittlig hemområdesstorlek på 37 ha (26, 35, 49 ha). Under vintern var genomsnittliga hemområdena mer än dubbel så stora 77 ha (49, 86, 95 ha). Under vår- och sommarperioden rörde sig de sju rådjursbockarna på en genomsnittlig hemområdesstorlek av 49 ha (24-125 ha; median 35 ha). Under vintern var deras genomsnittliga hemområden något större; 66 ha (18-112 ha; median 69 ha). Rådjurens vinter- och sommarområden överlappade (figur 3 nedan), men varierade mellan 0-32 % överlapp med ett genomsnittligt överlapp på 17 % vilket tyder dels på en viss ortstrohet och dels individuell variation på vandringsbenägenhet.

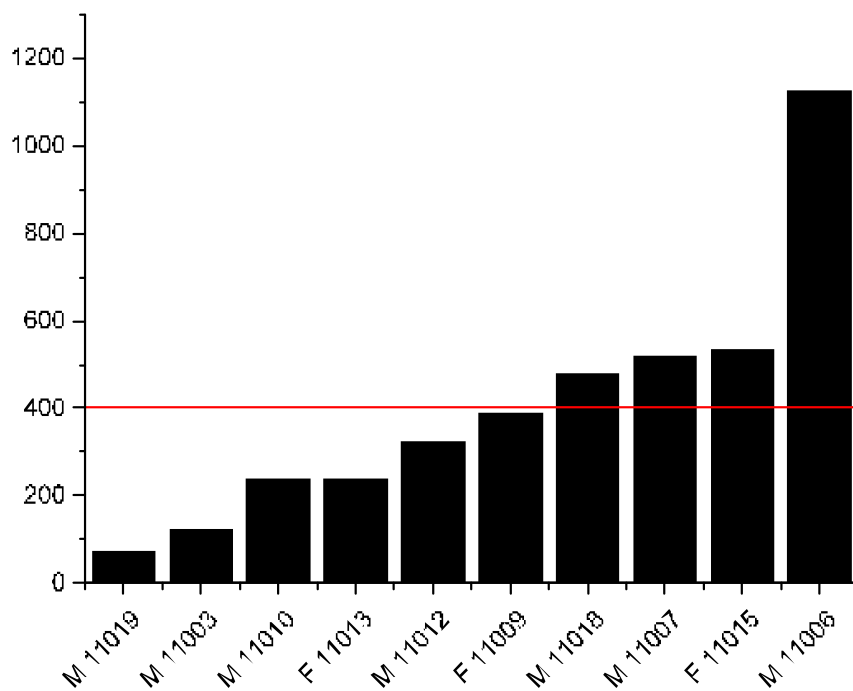


Figur 3. Sommar- och vinterhemområden för GPS-märkta rådjur på Öland under 2014/2015.

Ortstrohet

Ett sätt att åskådliggöra hur knutet ett rådjur är till ett visst område är att titta på avståndet mellan vinter- och sommarområdet. Våra resultat tyder på en stor variation. I figur 4 ser vi att spridningen är ganska stor mellan olika rådjursindivider; det finns några rådjur som verkar vara kvar året runt i stort sett inom samma område medan andra har en tydlig tendens att flytta sig från vinterområdet till ett separat sommarområde. I genomsnitt var avståndet mellan vinter- (den 28:e februari) och sommarområdena (den 15:e maj) 403 m (röda linjen, 73-1124 m).

Avstånd [m] mellan vinter (28:e feb) och sommarområdet (15:e maj)



Figur 4. Avstånd [m] mellan vinterområde (1 mars 2013) och sommarområde (1 juni 2013) för GPS-rådjur på Öland.

Sammanfattning pilotprojekt

Pilotprojektet har löpt på enligt plan. Fångst och datainsamling har fungerat mycket bra tack vare det goda samarbetet med våra öländska samarbetspartners.

Författarna ansvarar ensamma för innehållet i rapporten.

Bilaga.

Rådjurens positioner under fyra perioder 2014-2015

Vinter 2014, 28:e februari



Vår/sommar 2014, 15:e maj



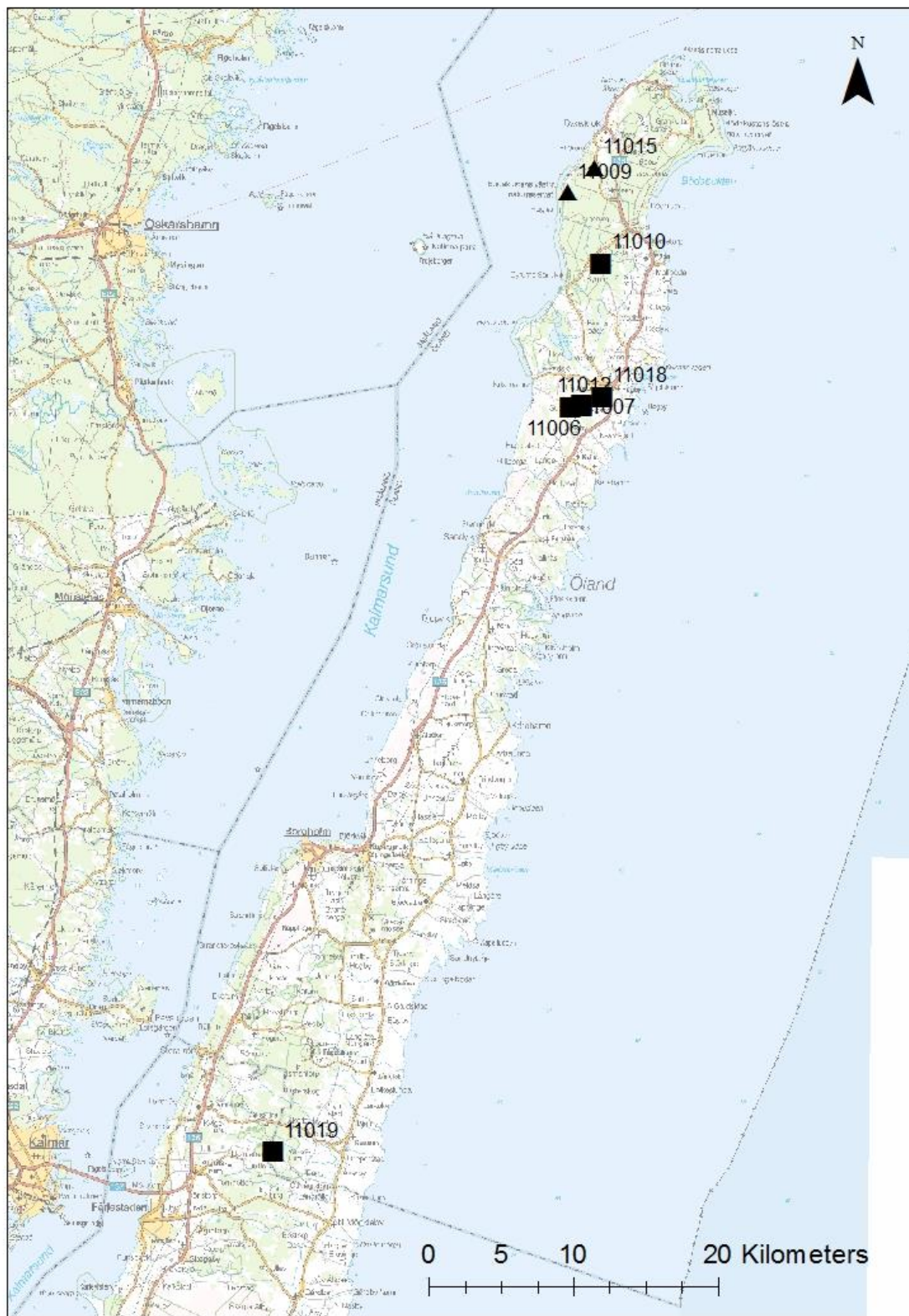
Copyright Lantmäteriet 2015

Sen sommar/Hösten 2014, 15:e augusti



Copyright Lantmäteriet 2015

Vintern 2014, 15:e november



Copyright Lantmäteriet 2015