



## Förvaltningsverktyg för ripjakt i Jämtlands län

*Management tool for harvest of ptarmigan (Lagopus spp.) in  
the county of Jämtland*

Moa Walldén



# Kandidatarbeten i Skogsvetenskap

Fakulteten för skogsvetenskap,  
Sveriges lantbruksuniversitet

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Enhet/Unit                      | Institutionen för skogens ekologi och skötsel<br>Department of Forest Ecology and Management   |
| Författare/Author               | Moa Walldén  |
| Titel, Sv                       | Förvaltningsverktyg för ripjakt i Jämtlands län  |
| Titel, Eng                      | Management tool for harvest of ptarmigan ( <i>Lagopus</i> spp.) in the county of Jämtland  |
| Nyckelord/<br>Keywords          | Dalripa ( <i>Lagopus lagopus</i> ), småviltsjakt, avskjutningsstatistik, viltförvaltning/ Willow Ptarmigan ( <i>Lagopus lagopus</i> ), small game hunting, bag statistics, harvest management                                |
| Handledare/Supervisor           | Gert Olsson, SLU<br>Institutionen för vilt, fisk och miljö/ Department of Wildlife, Fish, and Environmental Studies<br>Maria Hörnell-Willebrand, Grimsö forskningsstation<br>Institutionen för ekologi/Department of Ecology |
| Examinator/Examiner             | Tommy Mörling, SLU<br>Institutionen för skogens ekologi och skötsel/ Department of Forest Ecology and Management   |
| Kurstitel/Course                | Kandidatarbete i skogsvetenskap<br>Bachelor Degree in Forest Science   |
| Kurskod                         | EX0592   |
| Program                         | Jägmästarprogrammet  |
| Omfattning på arbetet/          | 15 hp  |
| Nivå och fördjupning på arbetet | G2E  |
| Utgivningsort                   | Umeå   |
| Utgivningsår                    | 2014   |

## **FÖRORD**

Denna uppsats är ett kandidatarbete omfattande 15 högskolepoäng vid Sveriges Lantbruksuniversitet, SLU.

Jag vill rikta ett stort tack till mina handledare, Maria Hörnell-Willebrand och Gert Olsson, som givit mig goda råd under arbetets gång.

Tack också till Urban Johansson och Kristina Hallkvist på Länsstyrelsen i Jämtlands län, som svarat på frågor och låtit mig tagit del av materialet till detta arbete.

Slutligen vill jag också tacka Roger Pettersson, institutionen för vilt, fisk och miljö, för värdefulla kommentarer i sluttampen på detta arbete.

Umeå, april 2014

Moa Walldén

## SAMMANFATTNING

Jakten på ripa är mycket populär bland svenska jägare och även bland jägare från andra länder. På grund av denna popularitet är rippopulationen på statens mark ovan odlingsgränsen och renbetesfjällen i Jämtlands län utsatta för ett högt jakttryck. Detta har lett till att jakten behöver regleras. Länsstyrelsen, som har uppdraget att upplåta småviltsjakten på statens mark, har i vissa samebyar infört kvotering genom lottning. Det innebär att max fem jägare per område och dag tillåts, vilka dessa jägare är avgörs genom lottning. Huvudsyftet med denna studie är att undersöka hur uttaget av ripa påverkas av kvotering. Studien är baserad på avskjutningsstatistik från jaktåret 2005/2006 till och med jaktåret 2013/2014. Tre samebyar med kvotering har jämförts med tre samebyar utan kvotering.

Resultaten visar att i de samebyar där kvotering infördes 2010 sjönk antalet skjutna ripor/km<sup>2</sup> signifikant. I samebyn där kvotering infördes 2003, är avskjutningen något lägre jämfört med samebyarna utan kvotering. Någon statistisk signifikant skillnad kan dock inte fastställas. Antal rapporterade skjutna ripor/jaktmandag varierade lite mellan åren. Samebyar där kvotering infördes 2010, skiljer sig signifikant från övriga samebyar, där antal skjutna ripor/jaktmandag är lägre. Även en tydlig skillnad i tidpunkt för avskjutning ses i samebyarna där kvotering infördes 2010. Innan kvotering infördes sköts ett avsevärt större antal ripor de första fem dagarna på jakten.

Någon signifikant skillnad i antal årstillstånd/km<sup>2</sup> före och efter införandet av kvotering återfanns inte. Däremot var dygnstillstånden/km<sup>2</sup> signifikant lägre efter införandet av kvotering.

*Nyckelord: Dalripa (Lagopus lagopus), småviltsjakt, avskjutningsstatistik, viltförvaltning*

## SUMMARY

The hunt for willow ptarmigan is very popular among Swedish hunters and even among hunters from other countries. Therefore, the ptarmigan population on state owned land in the county of Jämtland is exposed to a high hunting pressure. This has led to that the hunt must be regulated. The county administrative board, which is mandated to grant small-game hunting on state land, has in some Sami communities introduced a quota system. This means that a maximum of five hunters per region and day are allowed. The main purpose of this study is to analyze how the harvest of ptarmigan is affected by quota restrictions. The study is based on harvest data from hunting season 2005/2006 until 2013/2014. Three Sami communities with quotas have been compared to three Sami communities without quotas.

The results show that in the Sami communities where quotas were introduced in 2010, the number of harvest ptarmigan/km<sup>2</sup>, declined significantly. In the Sami community, where quotas were introduced in 2003, the harvest is slightly lower compared to Sami communities without quotas. A statistical significant difference could not be determined. Harvests of ptarmigan per hunting day show a small variation between years. Sami communities where quotas were introduced in 2010, differs significantly from other Sami communities, where the harvest per hunting day is lower. A clear difference in timing of the harvest is seen in the Sami communities where quotas were introduced in 2010. Before 2010, a larger number of ptarmigan were harvest the first five days of the hunt.

*Keywords: Willow ptarmigan (Lagopus lagopus), small game hunting, bag statistics, harvest management*

# 1. INLEDNING

## 1.1. Bakgrund

1993 tog riksdagen ett av de viktigaste jaktliga besluten under 1900-talet; att upplåta statens marker ovan odlingsgränsen och på renbetesfjällen för småviltjakt till Sveriges jägare. Från och med hösten 2007 är jakten öppen även för utländska medborgare (Jordbruksdepartementet, 2006). Länsstyrelserna i Norrbottens-, Västerbottens- och Jämtlands län har uppdraget att upplåta denna småviltsjakt och då även se till att upplåtelsen är förenlig med god viltförvaltning och att hänsyn tas till rennäringens behov, jägarnas tillgång till bra jaktmarker samt de regionala behoven av att möjliggöra en hållbar jaktturism (Länsstyrelsen Jämtland, 2013a).

Ovan odlingsgränsen och på renbetesfjällen är dalripa (*Lagopus lagopus*) och fjällripa (*Lagopus mutus*) de vanligaste jaktbytena, men även jakt på andra småviltarter som skogshöns – tjäder (*Tetrao urogallus*), orre (*Lyrurus tetrix*) och järpe (*Tetraste bonasia*) - samt rödrev (*Vulpes vulpes*) och skogshare (*Lepus timidus*) förekommer. Dalripan är den art som dominerar avskjutningen (Lindberget, 2009). Jakten sker nästan uteslutande med hagelgevär och stående fågelhund då dalripan ”trycker” för hunden. Fjällripans beteende skiljer sig från dalripans genom att dessa sällan trycker för hunden, utan springer framför jaktekipaget (Steen, 1989). Antalet fjällripor som skjuts varje år är betydligt färre, men arterna förvaltas på samma sätt.

Jakten på ripa i Sverige är mycket populär bland inhemska jägare, men även bland jägare från andra länder, främst från Norge och Italien (Lindberget, 2009). På grund av denna popularitet är rippopulationen på renbetesfjällen utsatt för ett högt jakttryck, vilket har lett till att jakten ansetts behöva regleras (Länsstyrelsen Jämtland, 2013b).

## 1.2. Upplåtelse av småviltsjakt i Jämtlands län

I Jämtland bedrivs idag småviltsjakten inom 11 samebyar fördelade över hela länet. Samebyarna är i sin tur indelade i ett flertal områden som bedöms som lämpliga med hänsyn till möjligheterna att följa upp jakttrycket. Jakten på ripa pågår i Jämtlands län från 25 augusti till sista februari (Svenska jägareförbundet, 2014).

För att få jaga småvilt krävs något av följande jakttillstånd:

- **Dygnstillstånd.** Dessa kan lösas av alla jägare med rätt att jaga och gäller för en kommun eller en sameby. De säljs tidigast fem dygn innan påbörjad jakt och kan endast lösas för en femdagsperiod. Vid inköpstillfället anges vilket jaktområde jakten avses bedrivas i.
- **Kommunårstillstånd.** Dessa kan lösas av personer stadigvarande bosatta i en fjällkommun och tillståndet medger jakt i respektive fjällkommun. Kommunårstillståndsinnehavare medges rätt att jaga på områden som avlysts på grund av högt jakttryck.
- **Länsårstillstånd.** Dessa kan lösas av personer stadigvarande bosatta i Jämtlands län och tillståndet medger jakt inom hela länet. Länsårstillståndsinnehavare medges inte jakt på områden som avlysts på grund av högt jakttryck.

Även de personer som inte ämnar jaga utan enbart ägna sig åt hundträning är skyldiga att inneha jakttillstånd.

Länsstyrelsen i Jämtland har idag två olika metoder att upplåta och därmed i viss mån styra småviltsjakten på renbetesfjällen. Det gemensamma för båda modellerna är att det tillåts ett visst antal jägare per ytenhet och dag. Detta antal uppgår till max tre jaktmandagar/km<sup>2</sup> för varje område (Länsstyrelsen Jämtland, 2009), vilket medger en avskjutning på ungefär 30 % av höstpopulationen beroende på täthet (Willebrand & Hörnell, 2001). En jaktmandag är en jägare som jagar en dag. När maximalt antal jaktmandagar/km<sup>2</sup> uppfyllts avlyses jakten i berört område.

Det som skiljer modellerna åt är att i tre samebyar, Handölsdalen, Mittådalen och Tåssåsen, har länsstyrelsen, förutom systemet med maximalt jakttryck, även infört kvotering genom lottning. Det innebär att jägarna, under den mest intensiva jaktperioden (25/8-10/9), måste anmäla intresse för att jaga småvilt och därefter utför länsstyrelsen en lottning som avgör i vilken turordning jägarna får boka sin jakt. I de kvoterade samebyarna tillåts det max fem jägare per område och dag till dess att högsta jakttryck (tre jaktmandagar/km<sup>2</sup>) uppnåtts (Länsstyrelsen Jämtland, 2013c).

Oavsett om jakt sker på de kvoterade områdena eller på de icke-kvoterade områdena, är högsta tillåtna antal fåglar jägaren får skjuta, den så kallade ”bag limit”, åtta ripor och tre skogshöns (tjäder och orre) per dygn och jägare (Länsstyrelsen Jämtland, 2013b).

I Mittådalens- och Handölsdalens sameby infördes systemet med kvotering jaktsäsongen 2010/11. Innan dess var högsta tillåtna jakttryck uppnått och jakten avlyst ofta redan efter några dagar. Syftet med kvotering är att kunna begränsa antalet jägare så att högsta tillåtna jakttryck inte överskrids lika fort. Detta gör att jakten kan pågå under en längre tidsperiod och beståndet därmed beskattas längre in på säsongen. Ett lägre jakttryck medför även en ökad säkerhet för jägarna samt en förhoppningsvis minskad störning på renskötseln (Johansson 2014 pers. komm.). En rapport från Jordbruksverket (2013) visar att antal jaktdagar i Mittådalens sameby mycket riktigt minskat avsevärt under de två säsongerna efter införandet av kvotering (2010/11 och 2011/12).

I Tåssåsens sameby infördes kvotering genom lottning redan år 2003. Från början var modellen ett treårigt försök att hitta en fungerande samverkansform mellan myndigheter, rennäringsen och jägare. Efter senare beslut av Länsstyrelsen i Jämtland, så har provverksamheten övergått till att bli permanent, men med tillstånd ett år i taget (Länsstyrelsen Jämtland, 2013a).

### 1.3. Syfte

Eftersom system med kvotering genom lottning är en förhållandevis ny metod för viltförvaltning av ripa, finns inga tidigare studier som redovisar huruvida denna modell påverkar jakten eller inte. Denna studie ämnar täcka delar av dessa kunskapsluckor genom att besvara frågan:

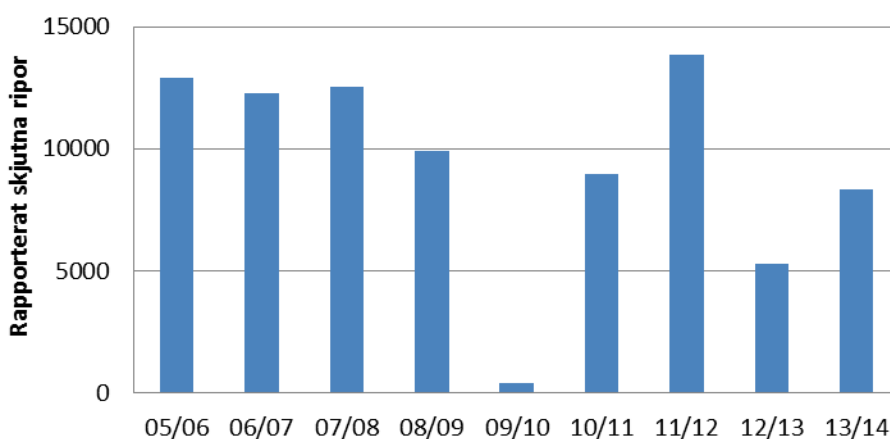
- **Har kvotering någon betydelse för ripjakten?**

## 2. MATERIAL OCH METODER

Alla som jagar på statens mark ovan odlingsgränsen är skyldiga att via internet, inom två veckor efter avslutat jakttillfälle, viltrapporera till Länsstyrelsen. Vid viltrapporering uppger jägaren om den planerade jakten genomfördes, i vilket område jakten i så fall skett, om något vilt fällts och i så fall vilken art och antal (Wikberg m. fl. 2007). Om viltrapporering ej genomförts innevarande jaktår nekas jakt kommande jaktår, detta gör att återrapporteringsfrekvensen de senaste åren är så hög som 95 %. Denna typ av data, där detaljerad information fås om varje jägare, är i sig helt världsunik (Hörnell-Willebrand, 2014, pers. komm.).

Viltrapporeringsdata från jaktsäsongerna 2005/2006 till 2013/2014 ligger till grund för detta arbete och omfattar sammanlagt 99198 registrerade jaktdygn. Det totala antalet aktiva jaktdygn, det vill säga antalet jaktmandagar, togs fram genom att subtrahera det totala antalet registreringar med de som angett ”Ej jakt” och de som viltrapporerat mer än en gång samma dag. ”Ej jakt” innebär antingen att hundträning utan jakt skett eller att den tilltänkta jaktdagen aldrig genomfördes (exempelvis på grund av otjänligt väder). I de fall där jägare avgett rapport mer än en gång samma dag har det skett för att rapportera mer än en skjuten viltart den aktuella dagen. Vid viltrapporeringen uppger jägaren om ripan som skjutits är dalripa eller fjällripa, dessa två arters rapporterade avskjutning har dock slagits ihop då 50 % av jägarna som skjutit en fjällripa rapporterat den som dalripa (opubl. data Hörnell-Willebrand).

Jaktåren 2005/2006 till och med jaktåret 2008/2009 sköts det ett relativt jämnt antal ripor i Jämtlands län. Jaktåret 2009/2010 avlystes stora delar av jakten på grund av att inventeringar visade på svag tillgång på ripa. Till följd av detta har därför jaktsäsongen 2009/2010 uteslutits i vidare databearbetning. Jaktsäsongen 2012/2013 beslutade Länsstyrelsen att begränsa jakttrycket till max 2 jaktmandagar/km<sup>2</sup>, följderna i form av minskad avskjutning framgår tydligt i figur 1.



**Figur 1.** Totalt rapporterat uttag av ripa på statens mark ovan odlingsgränsen i Jämtlands län jaktåren 2005/2006 t.o.m. 2013/2014.

**Figure 1.** Total reported harvest of grouse on state land in the county of Jämtland hunting year 2005/2006 – 2013/2014.

För att undersöka om det finns någon skillnad i avskjutning mellan områden med och utan kvotering, jämfördes data från de kvoterade samebyarna med data från tre samebyar där kvotering aldrig förekommit. Samebyarna med kvotering- Tåssåsens sameby, Handölsdalens



sameby samt Mittådalen sameby- ligger alla samlade söder om E14 och därför valdes samebyarna utan kvotering ut med avseende på deras geografiska läge. De mest närbelägna samebyarna är Ruvhten Sijte sameby (Särvfjället inräknat), Kalls sameby samt Njaarke sameby. Dessa tre samebyar utgör därmed kontrollområden (tabell 1).

Tabell 1. De sex jämtländska samebyar som har inkluderats  
Table 1. Included six Sami communities in the county of Jämtland

| <b>Sameby</b> | <b>Kvotering</b> |
|---------------|------------------|
| Handölsdalen  | Ja, sedan 2010   |
| Mittådalen    | Ja, sedan 2010   |
| Tåssåsen      | Ja, sedan 2003   |
| Kall          | Nej, kontroll    |
| Njaarke       | Nej, kontroll    |
| Ruvhten sijte | Nej, kontroll    |

För att jämföra data före och efter införandet av kvotering i Handölsdalens- och Mittådalen sameby, grupperades jaktåren innan införande av kvotering (05/06, 06/07, 07/08 samt 08/09) respektive åren efter kvoteringens införande (10/11, 11/12, 12/13 samt 13/14) för den efterföljande analysen.

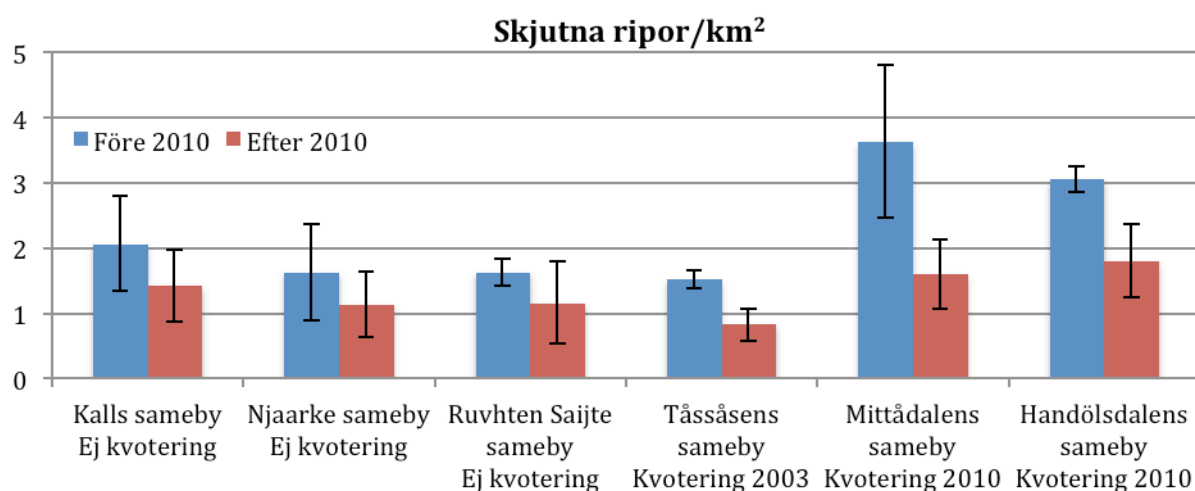
På grund av att länsårstillstånd infördes först 2010 så har kommunårstillstånd och länsårstillstånd slagits ihop till ”årstillstånd”.

Med hjälp av kalkylprogrammet Microsoft Excel (Mac 2011. Version 14.4.1) sammanställdes aktuell data och relevanta diagram över avskjutningen togs fram. Statistisk behandling utfördes i statistikprogrammet Minitab (2013. Version 16.2.4).

### 3. RESULTAT

#### 3.1. Antal skjutna ripor

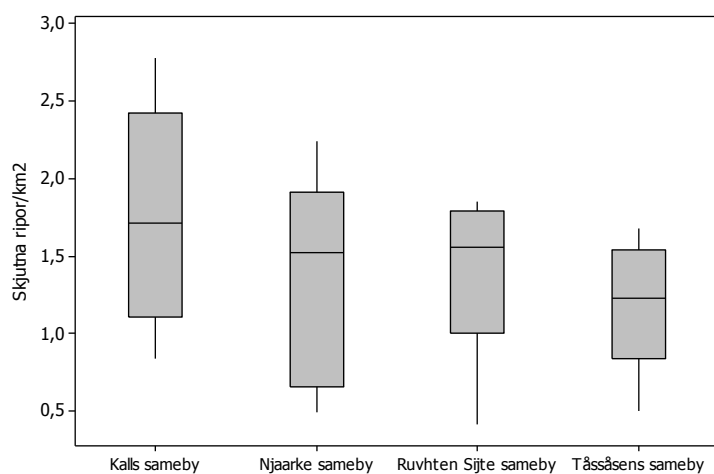
Den rapporterade avskjutningen har i samtliga studerade samebyar sjunkit efter jaktåret 2010/2011 (figur 2). Analysen visar att det i Handölsdalens och Mittådalens sameby finns en statistisk signifikant skillnad i avskjutning (ripor/km<sup>2</sup>) före respektive efter införandet av kvotering, år 2010 (P=0.03, P=0.04). Även Tåssåsens sameby (kvotering 2003) visar en signifikant skillnad före och efter 2010 (P=0.04). Det var ingen signifikant skillnad i avskjutning före och efter 2010 i samebyarna utan kvotering (P>0.5).



**Figur 2.** Antal skjutna ripor/km<sup>2</sup> i medeltal före och efter 2010 (exklusive 09/10).

*Figure 2.* Harvest of grouse/km<sup>2</sup> in average before and after 2010 (excluding 09/10).

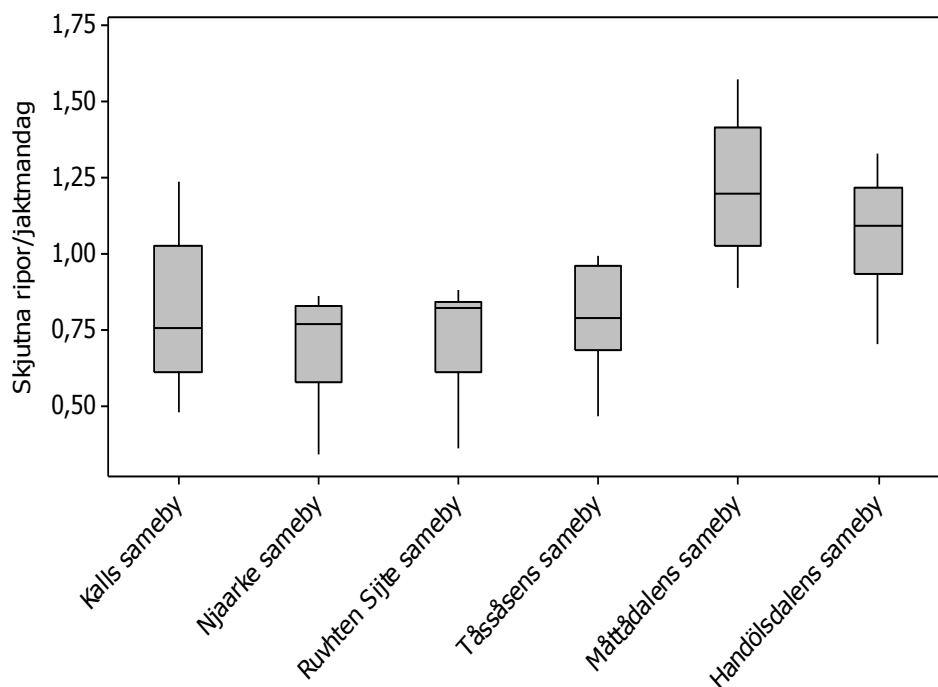
Fördelat över samtliga åtta år har man per kvadratkilometer skjutit något färre ripor i Tåssåsens sameby (kvoterat 2003) än i de okvoterade samebyarna (figur 3). Någon signifikant skillnad kan dock inte fastställas. Tåssåsens sameby har, över åren, den jämnaste avskjutningen.



**Figur 3.** Variation i antal skjutna ripor/km<sup>2</sup> under jaktåren 05/06 till och med 13/14 (exklusive 09/10). Ett boxdiagram där boxen visar huvudsaklig variation och strecket markerar medianvärdet.

*Figure 3.* Variation in harvest of grouse/km<sup>2</sup> during hunting season 05/06 until 13/14 (excluding 09/10). The line denotes the median value.

Antal rapporterat skjutna ripor/jaktmandag varierade lite mellan åren. Handölsdalens och Mittådalsens sameby (kvotering 2010) skiljer sig signifikant från övriga samebyar, där antal skjutna ripor/jaktmandag är lägre (figur 4).

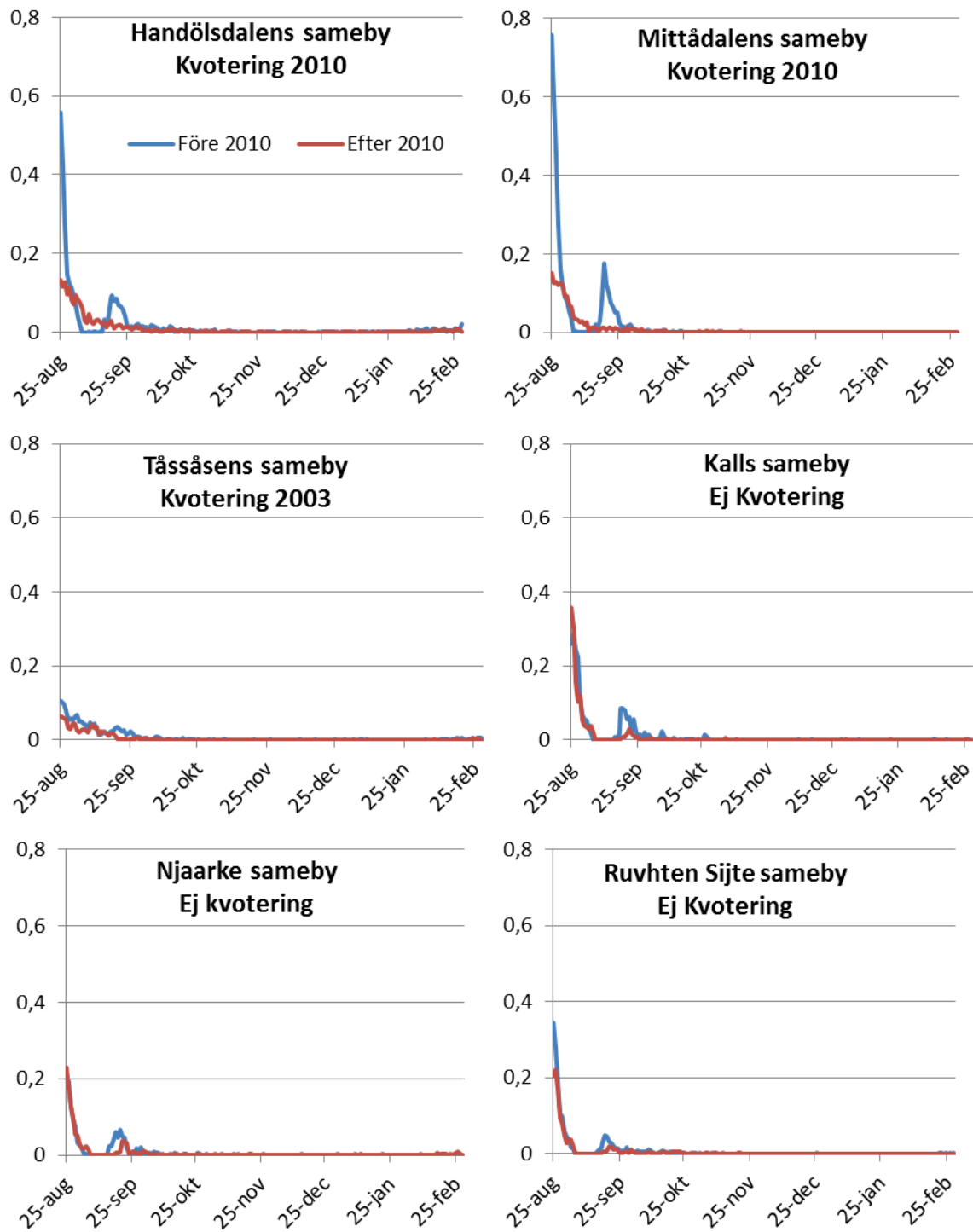


**Figur 4.** Variation i antal rapporterat skjutna ripor/jaktmandag från jaktåret 05/06 till och med 13/14 (exklusive 09/10). Ett boxdiagram där boxen visar huvudsaklig variation och strecket markerar medianvärdet.

**Figure 4.** Variation in harvest of grouse/hunting day during hunting season 05/06 until 13/14 (excluding 09/10). The line denotes the median value.

### 3.2. Variation i avskjutningen över säsongen

I samtliga samebyar sker majoriteten av all jakt under den första månaden. Variationen i avskjutningen över säsongen före och efter 2010 skiljer sig inte märkbart åt i samebyarna Tåssåsen, Kall, Njaarke samt Ruvhten Sijte. Däremot ses en tydlig skillnad i tidpunkt för avskjutning i samebyarna där kvotering infördes 2010. Innan kvotering sköts ett avsevärt större antal ripor de första fem dagarna av jakten (figur 5).

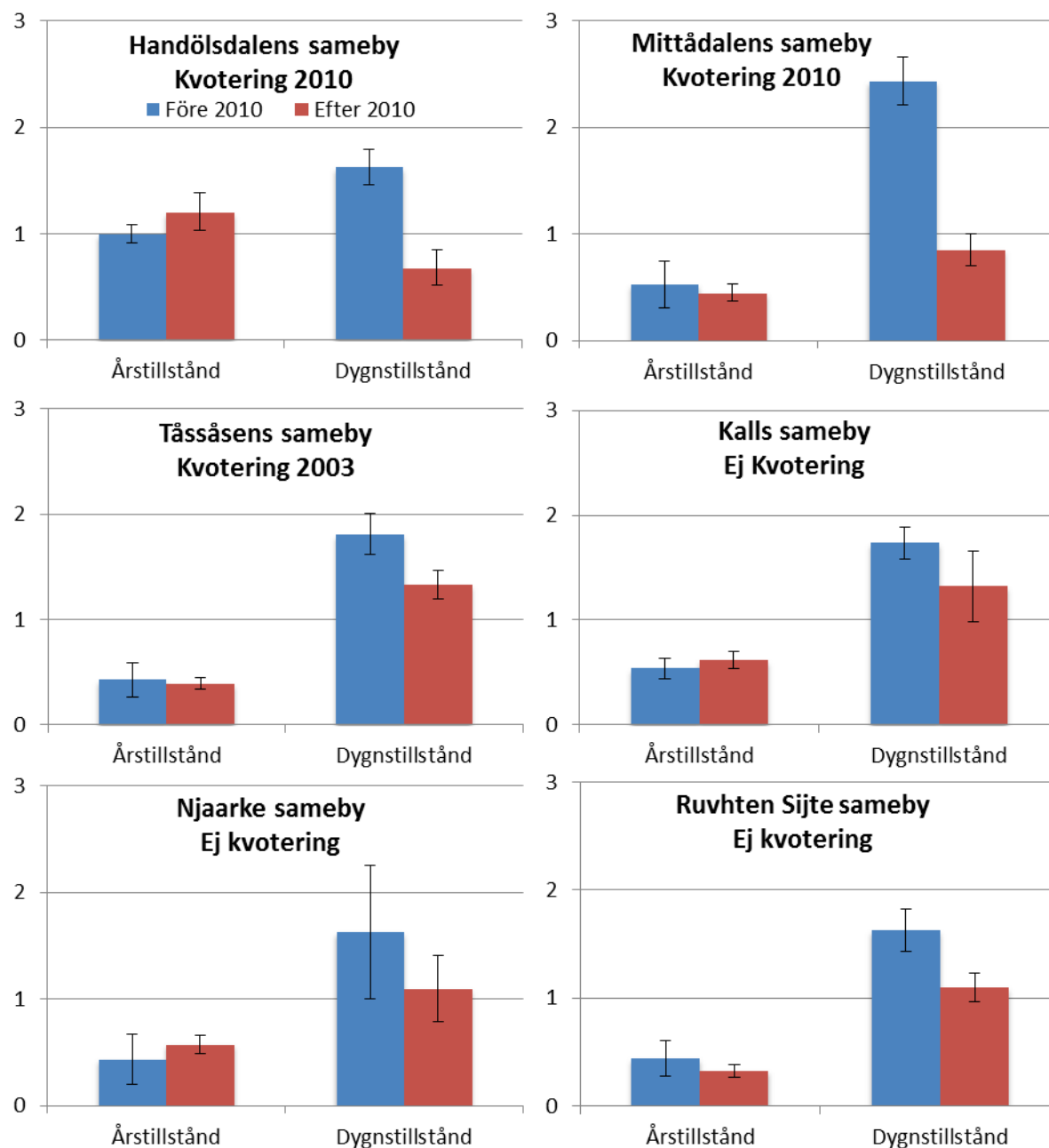


**Figur 5.** Antal skjutna ripor/km<sup>2</sup> i medeltal före och efter 2010 (exklusive 09/10).

**Figure 5.** Number of harvest grouse/km<sup>2</sup> in average before and after 2010 (excluding 09/10).

### 3.5. Fördelning mellan tillståndstyp

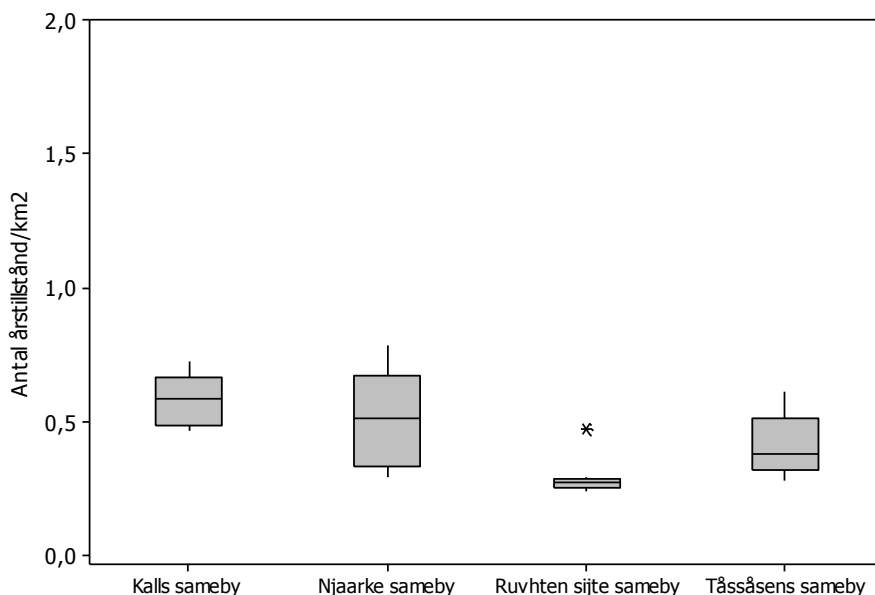
Det var ingen signifikant skillnad i antal årstillstånd/km<sup>2</sup> före och efter 2010 i någon av samebyarna. I Handölsdalens och Mittådalens sameby fanns en signifikant skillnad i antal dygnstillstånd/km<sup>2</sup> före och efter 2010 (P=0.001, P=0.003), med färre dygnstillstånd efter kvoteringen (figur 6). Denna minskning i antal dygnstillstånd återfanns även i den okvoterade samebyn Ruvhten Sijte (P=0.049).



**Figur 6.** Fördelning över antal jakt dygn/km<sup>2</sup> mellan dygn- respektive årstillstånd före och efter 2010 (exklusive 09/10).

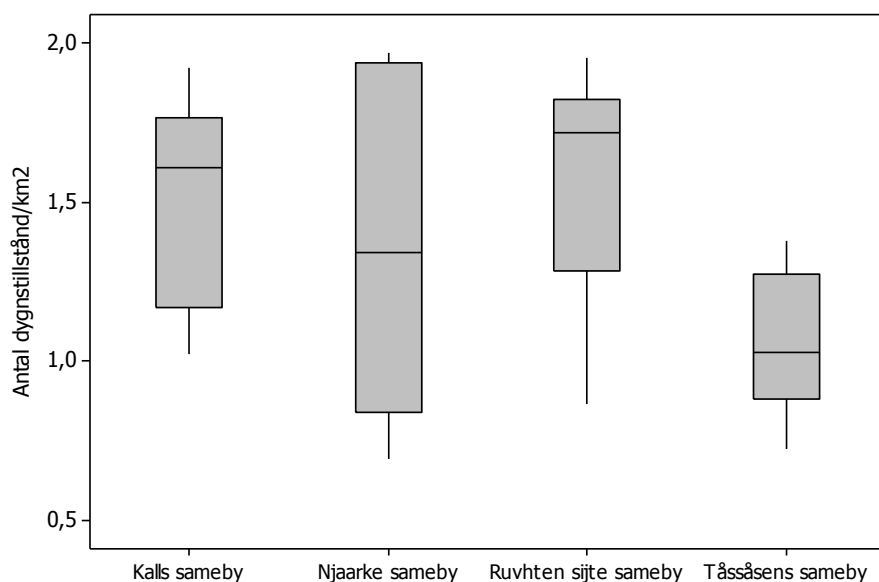
**Figure 6.** Distribution of hunting days/km<sup>2</sup> between day-and year permission before and after 2010 (excluding 09/10).

Det fanns inte någon signifikant skillnad i antal årstillstånd genom samtliga åtta år mellan Tåssåsens sameby (kvotering 2003) och de okvoterade samebyarna (figur 7). Vad gäller antal dygnstillstånd under samma period så skiljer sig Tåssåsen signifikant från Kalls (P=0.005) och Ruvhten sijte sameby (P=0.005), men ej från Njaarke sameby (figur 8).



**Figur 7.** Variation i antal årstillstånd från jaktåret 05/06 till och med 13/14 (exklusive 09/10). Ett boxdiagram där boxen visar huvudsaklig variation och strecket markerar medianvärdet.

**Figure 7.** Variation in number of year permission during hunting season 05/06 until 13/14 (excluding 09/10). The line denotes the median value.



**Figur 8.** Variation i antal dygnstillstånd från jaktåret 05/06 till och med 13/14 (exklusive 09/10). Ett boxdiagram där boxen visar huvudsaklig variation och strecket markerar medianvärdet.

**Figure 8.** Dispersion in number of day permission during hunting season 05/06 until 13/14 (excluding 09/10). The line denotes the median value.

## 4. DISKUSSION

### 4.1. Kvoteringens påverkan på ripjakten

Resultatet från denna studie indikerar att kvoteringssystem fungerar som en bra metod för ett minskat jakttryck (figur 2). Länsstyrelsen har även två andra system för att förhindra ett för stort uttag av ripa; max antal jaktmandagar/km<sup>2</sup> samt att buffertzoner tillämpas (20-25% av marken är permanent stängd för jakt). Forskare ser idag inte någon skillnad i populationsutveckling i jagade och stängda områden (Maria Hörnell-Willebrand 2014 pers. komm.), vilket indikerar att andra faktorer än jakt har större betydelse för hur populationen varierar mellan år. Om jakten inte har någon mätbar effekt behöver inte kvotering användas för att minska jakttrycket, men skulle ändå fungera som ett bra förvaltningsverktyg för områden och arter där jakttrycket potentiellt kan vara ett problem. Det som däremot uppnås med kvotering av ripjakt är en jämnare fördelning av antalet jägare i områdena under en längre tidsperiod. På så sätt undviks ansamlingar av jägare under några få dagar. I en undersökning av Willebrand och Paulrud (2004) där ripjägare i Jämtland fick frågan vilka faktorer som betyder mest för att jakten skall upplevas som bra, rankades en jakt där man får jaga ostört utan att träffa på andra jägare högt. I och med kvotering möter man inte lika många andra jägare och jakten kan alltså bli en bättre upplevelse för dem som löser jaktkort.

Willebrand (1996) visade att två tredjedelar av all jakt sker under de första tio dagarna vilket överensstämmer med denna studies resultat. Oavsett om en sameby har kvotering eller ej så sker majoriteten av all jakt från 25 augusti – 4 september (figur 5). Den uppgång i avskjutning, som ses i slutet på september, förklaras av att ripjakten åter öppnas efter att ha varit avlyst till förmån för älgjakten den första veckan i september. Efter införandet av kvotering i Mittådalen och Handölsdalens sameby sker inget generellt uppehåll för älgjakten, samebyn kan dock begära stängning av utvalda områden. Detsamma gäller i Tåssåsens sameby. Följderna blir en jämnare avskjutning under jaktens första månad.

Effekten av jakt på en viltart varierar beroende på när under säsongen uttaget sker. Teoretiska modeller visar att tidpunkten för att ta bort ett visst antal individer från populationen påverkar nästa års avelspopulation (Brøset m. fl. 2012). Uttag senare på säsongen har en större negativ inverkan på populationen jämfört med ett uttag tidigare på säsongen (Kokko & Lindström, 1998). Man pratar om huruvida jaktdödligheten är kompensatorisk eller additiv i förhållande till naturlig dödlighet. Med kompensatorisk jaktdödlighet kompenseras jaktdödlighet med ökad överlevnad. De individer som är kvar efter jakten har större chans att överleva då miljön har färre individer att föda. Med additiv jaktdödlighet menas att jaktdödligheten läggs på annan, naturlig, dödlighet och alltså har större betydelse för viltstammens storlek (Lundberg m.fl. 2010). En möjlig konsekvens av införande av kvotering skulle kunna vara att en högre andel av jägarna väljer att jaga senare på säsongen, vilket i sin tur skulle påverka populationen negativt. Någon sådan trend eller effekt av det införda kvoteringssystemet, ses dock inte i denna studies resultat (figur 5).

Antalet skjutna ripor/jaktmandag varierar lite mellan åren (figur 5), vilket indikerar att en ripjägare jagar ripa oberoende om det finns mycket eller lite ripa i området. Detta innebär att uttaget blir proportionellt större vid låga tätheter av ripa och lägre vid höga tätheter (Hörnell-Willebrand, 2005). Det är svårt att veta orsaken till varför jägarna i Handölsdalen och Mittådalen i snitt skjutet fler ripor än de som jagar i övriga samebyar. Kanske är det samma jägare som återkommer år efter år och vet därför var i terrängen riporna brukar sitta. En

annan möjlig orsak kan vara att det finns habitatskillnader som gör att det är lättare att hitta större ansamlingar med ripor i Handölsdalen och Mittådalen, och därmed lyckas jägarna skjuta fler ripor vid samma tillfälle.

## 4.2. Osäkerheter och felkällor

En möjlig felkälla skulle kunna vara att jägarna inte viltrapporterat korrekt. I vissa områden har kontroller av detta har gjorts och rapporteringarna visade sig stämma (Hörnell-Willebrand, 2014, pers. komm.). Detta behöver dock inte nödvändigtvis innebära att viltrapporterna är korrekta i samtliga samebyar under samtliga år.

För att begränsa detta arbete har endast data från Jämtlands län används. Kvotering av ripjakt förekommer även i Norrbottens län. Om data därifrån också används hade fler jämförelser kunnat göras vilket gett en större chans till mer signifikanta resultat. En tillgång på data från fler år före och efter införande av kvotering, hade även det hjälpt till att få ett säkrare resultat.

Totalt antal skjutna ripor i hela länet (med undantag för 2011/2012) ser ut att ha sjunkit de senaste 5 åren (figur 1). Denna generella trend kan vara orsaken till att antal skjutna ripor, där kvotering infördes 2010, har sjunkit. Dock är troligen införandet av kvotering den huvudsakliga orsaken till en minskad avskjutning.

## 4.3. Förslag på vidare studier

Något som kan vara intressant att ta reda på är hur jägarna upplever kvotering. I Jordbruksverkets rapport från 2013 framgår att ca 34 procent av de jägare som sökt tillstånd i någon av de kvoterade samebyarna, jaktsäsongen 2012/2013, inte fick önskad jakt. I samband med införandet av kvotering höjdes priset på dygnstillstånd, vilket motverkar att jakten blir tillgänglig för alla. Kanske väger känslan av att få jaga ostört utan andra jägare i området över känslan att ha otur i en lottning eller att få betala en högre avgift för jakten? Enligt denna studie verkar det inte finnas någon tendens till att antalet jägare som löser årstillstånd, dvs. kommunbor/länsbor, minskat i samband med kvotering (figur 6), men hur är den generella attityden bland jägarna? Upplevs kvotering genom lottning som rättvist eller rent av orättvist? Genom t.ex. en web-enkät i samband med viltrapporteringen skulle man kunna få in värdefull information kring detta.

Det kan även vara en idé att undersöka hur samebyarna ställer sig till kvotering. Är det positivt eller negativt för renskötseln? Även om kvotering innebär att det är färre jägare i området kanske det medför en längre och mer lågintensiv störning som innebär att renarna undviker området under längre tid gentemot om det under ett fåtal dagar sker en mer intensiv jakt. För att ta reda på detta skulle man kunna studera renar i båda typer av områden (kvoterade samt okvoterade).



#### **4.4. Slutsatser**

Införandet av kvotering verkar sänka och jämna ut uttaget av ripa under den första månaden av jakten. Det finns även tendens till ett minskat antal dygnstillstånd, men ett oförändrat antal årstillstånd.

Om det skulle vara så att varken samebyn eller jägarna upplever kvotering som positivt samt att jakten inte har någon mätbar effekt, kanske inte kvotering är den rätta modellen i framtiden. Om renskötarna däremot tycker att det fungerar mycket bättre med kvotering är det ett starkt incitament till att fortsätta och även utöka denna ansats till fler samebyar.

## 5. REFERENSER

Brøseth, H. & Nilsen, E. Pedersen, H. (2012). *Temporal quota corrections based on timing of harvest in a small game species*. Eur J Wildl Res. 58: 797-802.

Gert, L. & Nilsson, S. (2013). *Uppdrag att övervaka effekterna av upplåtelsesystemet för småviltsjakt på statens mark ovan odlingsgränsen och på renbetesfjällen*. Rapport Jordbruksverket. Tillgänglig: [http://www.jordbruksverket.se/download/18.465e4964142dbfe44703378/1387450769475/Utr edning+utökad+småviltsjakt.pdf](http://www.jordbruksverket.se/download/18.465e4964142dbfe44703378/1387450769475/Utr%20edning%20ut%20kad%20sm%20vilts%20jakt.pdf) [2014-04-16]

Hörnell-Willebrand, M. (2005). *Temporal and Spatial Dynamics of Willow Grouse Lagopus lagopus*. Doctoral thesis no 2005:53. Sveriges lantbruksuniversitet.

Jordbruksdepartementet (2006). *Uppdrag i fråga om villkor för upplåtelse om rätt till småviltsjakt och fiske på statens mark ovanför odlingsgränsen och på renbetesfjällen*. Regeringsbeslut 19. Jo2006/1957, 2630.

Kokko, H. & Lindström, J. (1998). *Seasonal density dependence, timing of mortality, and sustainable harvesting*. Ecol Model 110(3):293-304

Lindberget, M. (2009) *Användande av Avskjutningsstatistik i Förvaltning -Påverkar tidigare jakt CPUE?* Institutionen för skog, vilt och miljö, Sveriges Lantbruksuniversitet. Examensarbeten vol. 2009:1.

Lundberg, P. Kellander, P. Hörnell-Willebrand, M. Elmberg, J. Liberg, O. Ericsson, G. Andrén, H. Spong, G. & Thulin, C-G. (2010). Åtgärder – beskattning. I: Danell, K. & Bergström, R. (red.) *Vilt, människa, samhälle*. Stockholm. Liber. ss. 249-269.

Länsstyrelsen Jämtlands län. (2009-09-17). *Ansvar och fakta avgjorde jaktfrågan*. [http://www.lansstyrelsen.se/jamtland/Sv/nyheter/2009/Pages/Ansvar\\_och\\_fakta\\_avgjorde\\_jaktfragan.aspx?keyword=maximalt+jakttryck](http://www.lansstyrelsen.se/jamtland/Sv/nyheter/2009/Pages/Ansvar_och_fakta_avgjorde_jaktfragan.aspx?keyword=maximalt+jakttryck) [2014-04-16]

Länsstyrelsen Jämtlands län. (2013a). *Villkor för upplåtelse av småviltsjakt 2013/2014*. [http://www.lansstyrelsen.se/jamtland/SiteCollectionDocuments/Sv/djur-och-natur/jakt-och-vilt/smaviltsjakt-pa-renbetesfjall/regler/Ramvilkor%202013\\_2014\\_jamtland\\_v1.pdf](http://www.lansstyrelsen.se/jamtland/SiteCollectionDocuments/Sv/djur-och-natur/jakt-och-vilt/smaviltsjakt-pa-renbetesfjall/regler/Ramvilkor%202013_2014_jamtland_v1.pdf) [2014-04-16]

Länsstyrelsen Jämtlands län. (2013b). *Allmän information för småviltsjakt på renbetesfjäll i Jämtlands län 2014*. <http://www.lansstyrelsen.se/JAMTLAND/SV/DJUR-OCH-NATUR/JAKT-OCH-VILT/SMAVILTSJAKT-PA-RENBETESFJALL/Pages/index.aspx> [2014-04-16]

Länsstyrelsen Jämtlands län. (2013c). *Regler för kvoterad jakt inom Handölsdalen och Mittådalen samebyar 2013-2014*. [http://www.lansstyrelsen.se/jamtland/SiteCollectionDocuments/Sv/djur-och-natur/jakt-och-vilt/smaviltsjakt-pa-renbetesfjall/kvoterad-jakt/613-1179-13%20Beslut%20regler%20Kvoterad%20jakt%202013\\_2014\\_.pdf](http://www.lansstyrelsen.se/jamtland/SiteCollectionDocuments/Sv/djur-och-natur/jakt-och-vilt/smaviltsjakt-pa-renbetesfjall/kvoterad-jakt/613-1179-13%20Beslut%20regler%20Kvoterad%20jakt%202013_2014_.pdf) [2014-04-16]

Steen B, Johan. (1989). *Ryper – Rypeliv og rypejakt*. Gyldendal Norsk forlag, Oslo

Svenska jägareförbundet. (2014). *Jakten – jakttider*.  
<http://jagareforbundet.se/sv/jakten/jakttider/> [2014-04-16]

Wikberg, P.O., Andersson, J. & Strömvall, S. (2007) *Internetbaserat förvaltningssystem för småviltsjakt i fjällen*. Länsstyrelsen Jämtlands län. Tillgänglig:  
<http://arkiv.edelegationen.se/verva/upload/verksamhetsstod/externa-konferenser/Kvalitetsmassan2007/52-Internetbaserat-forvaltningssystem-for-smaviltsjakt-i-fjallen.pdf> [2014-04-16]

Willebrand, T. (1996). *Ripan och småviltsjakten på statens mark ovan odlingsgränsen och på renbetesfjällen*. Naturvårdsverket, Stockholm

Willebrand, T. & Hörnell, M. (2001) *Understanding the effects of harvesting willow ptarmigan *Lagopus lagopus* in Sweden*. *Wildlife Biology*, 7: 205-212

Willebrand, T. & Paulrud, A. (2004). *Småviltjakt I Jämtland 2003 – så tycker jägarna*. Fjällmistra-rapport nr. 9, Umeå

## **Personlig kommunikation**

Johansson, U. (2014). Jakthandläggare Länsstyrelsen Jämtlands län.

Hörnell-Willebrand. M. (2014). Forskare Grimsö forskningsstation, SLU och Högskolen i Hedmark, Norge.