Traditional Use of Wildlife in Modern Society

Public Attitudes and Hunters' Motivations

Per E. Ljung

Faculty of Forest Sciences Department of Wildlife, Fish and Environmental Studies Umeå

Doctoral Thesis Swedish University of Agricultural Sciences Umeå 2014 Acta Universitatis agriculturae Sueciae 2014:25

Cover: Word cloud showing the most frequently used words in my thesis (Art: Per E. Ljung, wordle.net)

ISSN 1652-6880 ISBN (print version) 978-91-576-7998-7 ISBN (electronic version) 978-91-576-7999-4 © 2014 Per Eriksson Ljung, Umeå Print: SLU Repro, Uppsala 2014

Traditional Use of Wildlife in Modern Society. Public Attitudes and Hunters' Motivations

Abstract

Populations of many large mammals and birds are increasing in many parts of Europe and North America. At the same time, the number of hunters is generally decreasing and an increasing proportion of people live in urban areas. Urban living means less contact with nature and the use of natural resources, and is associated with less utilitarian thinking of wildlife. We used questionnaires to 1) assess non-hunting Swedes' attitudes toward hunting in relation to experience with hunting, both nationally, and in an urban (Stockholm) and a rural region (Northern Sweden), 2) to examine trends in attitudes over time, and 3) to study the use of traps by hunters.

Positive attitudes toward hunting were foremost associated with consuming game meat in one's household and having friends or parents who hunt. Positive attitudes were also associated with living rural, being man, being older and having attended university. Of non-hunters, 66% had a close friend who hunted and 65% consumed game meat on at least an annual basis. Non-hunters in Stockholm were, compared to in Northern Sweden, less positive toward hunting, but much of the difference was reduced when controlling for experience with hunting. We found a stable, somewhat increasing support for hunting over time; for example general support for hunting significantly increased from 72% to 84% between 1980 and 2012. A likely explanation for the increase in support is the increase in wildlife numbers that has led to increased damage to motorists, gardeners, farmers, and foresters. Other explanations include changes in hunting practices and legislation as well as the trends of eating local and organic food.

Results from the survey of Swedish hunters showed that 15% of the respondants had trapped, and 55% had hunted (without using traps) red fox (*Vulpes vulpes*), European badger (*Meles meles*), and/or corvids, during the 12 months prior to the survey. An important motivation for trapping these predators seems to be to increase the populations of other game species. With sprawling cities, rebounding wildlife, and invasive predator species, trapping is expected to be more needed in the future.

In summary, the key to maintain hunting support is for hunting to remain relevant to society by providing tangible benefits – such as game meat – and to alleviate negative impacts from wildlife using socially acceptable methods.

Keywords: attitude, game meat, experience, hunting, time series, predator trapping, support, questionnaire, wildlife management

Author's address: Per E. Ljung, SLU, Department of Wildlife, Fish and Environmental Studies, SLU, SE-901 83 Umeå, Sweden *E-mail:* Per.Ljung@slu.se

Dedication

To my Supporting Family

*Och ännu idag är det icke ovanligt, att jägarna fördela det tagna bytet som läckerbitar åt sina grannar och vänner*¹ Jonas Gallerius, 1681

^{1.} In English: And even today it is not uncommon that hunters share their prey as delicacies with their neighbors and friends

Contents

List of Publications		7
Prologue		9
1	Introduction	11
1.1	Urbanization and Rebounding Wildlife	11
1.2	Human Dimensions of Wildlife Management	12
1.3	Consumptive Wildlife Use	13
1.4	Conceptual Framework	14
1.5	Attitudes toward Consumptive Use	16
1.6	Objectives	17
2	Material and Methods	19
2.1	Data Collection	19
2.2	Reliability, validity and error	20
	2.2.1 Game meat	21
	2.2.2 Cross-cultural measurements and time series	22
2.3	Data Analysis	23
3	Major Findings	25
3.1	Game Meat Consumption and Attitudes Toward Hunting (Paper I)	25
3.2	Urban Attitudes Toward Hunting (Paper II)	26
3.3	Attitudes Toward Hunting Over Time (Paper III)	27
3.4	Trapping of Predators (Paper IV)	28
4	Conclusions and Perspectives	31
5	Sammanfattning på svenska	35
5.1	Jakten i det moderna samhället	35
Acknowledgement		37
References		41
Appendix 1: Questionnaire to the public		49
Appendix 2: Questionnaire to hunters		69

List of Publications

This thesis is based on the work contained in the following papers, referred to by Roman numerals in the text:

- I Ljung, P. E., Riley, S., Heberlein, T. A., Ericsson, G. (2012). Eat prey and love: game meat consumption and attitudes toward hunting. *Wildlife Society Bulletin* 36(4), 669-675.
- II Ljung, P. E., Riley, S., Ericsson, G. (in press). Game meat feeds urban support of traditional use of natural resources. *Society and Natural Resources*.
- III Ericsson, G., Ljung, P. E., Kagervall, A., Sandström, C. (manuscript). Increasing support for hunting 1980-2012.
- IV Ljung, P. E., Widemo, F., Ericsson, G. (submitted). Trapping in predator management: catching the user.

7

Papers I and II are reproduced with the permission of the publishers.

The contributions of Per E. Ljung to the papers included in this thesis were as follows:

- I Ljung formulated the research questions, analyzed the data, and wrote the majority of the manuscript.
- II Ljung formulated the research questions, analyzed the data and wrote the majority of the manuscript.
- III Ljung collected part of dataset, wrote parts of the introduction, and partly formulated and wrote the discussion.
- IV Ljung formulated the research questions, analyzed the data, and wrote the majority of the manuscript.

Prologue

-Are you a hunter?

Most people ask me this question when I tell them about my PhD project. Supposedly, you have to be a hunter to be interested in hunting issues, or perhaps it's believed I cannot be as objective if I am a hunter. In any case, the answer is no, I am not a hunter.

I grew up on a dairy farm in southern Sweden with roe deer, pheasant, and hare – and the occasional moose – on the land. Both my parents are interested in animals and I had close contact with many pets and other domestic animals during my childhood. My grandfather and father both grew up on a farm, just like me. Neither of them hunted, and it turns out I am the third generation, possibly fourth, of non-hunters in my family growing up or living on a farm.

When I was young I occasionally saw one of our neighbor's hunting dogs tracing a hare scent on our land, and sometimes we would get some game meat, often a hare or a piece of a roe deer. I had little experience with hunting and did not come into real contact with hunters until I moved to Umeå in the fall of 2009 to start my PhD thesis work on hunting. Since then, I have passed the hunting exam, joined a few hunts (as an observer), discussed hunting with hunters, and added new species to my list of what I have eaten, but I am still not a hunter.

My thoughts on animal use also remain the same. I believe that animals may be used, but suffering should be reduced and animal welfare should be improved. This is a point I share with many hunters and non-hunters alike.

1 Introduction

1.1 Urbanization and Rebounding Wildlife

Societies around the world are becoming more urban and Sweden is no exemption. With this development follows changes in interactions with and thinking about – nature (United Nations, 2012; Schuett et al., 2009). In our post-materialist societies, people do not have the same need to maximize the use of natural resources and there has been a shift from a utilitarian, functional focus of landscapes and wildlife toward a more recreational and protectionistic view among the public (Manfredo et al., 2003; Buijs et al., 2006). This change is associated with urbanization and a decreasing number of people who directly use natural resources, including wildlife. Compared to rural residents, urbanites interact less with wildlife and are less positive toward hunting and other consumptive use of wildlife (Mankin et al., 1999). Combined with urbanites' political influence, this is likely to influence future wildlife use and management (Manfredo et al., 2009; Antrop, 2004). At the same time have populations of many ungulates and predators rebounded in Europe and North America because of species protection and habitat changes (Deinet et al., 2013; Appollonio et al., 2010; Organ et al., 2010). This is the case in Sweden as well, where there now are more wolves (Canis lupus), bears (Ursus arctos), badgers (Meles meles), beavers (Castor fiber), red deer (Cervus elaphus) and wild boars (Sus scrofa) than there have been for decades or, for some species, centuries (Liberg et al., 2010; Bergström & Danell, 2009; Bevanger & Lindström, 1995). Abundant wildlife is a resource and pleasure for many people, including wildlife watchers and hunters (Schuett et al., 2009; Kellert 1978), but wildlife causes problems for farmers, foresters, motorists and others (Conover, 2002). Wildlife is, therefore, managed to minimize negative impacts and to increase positive impacts (Riley et al., 2002). Larger wildlife populations call for more active management, population control, and in some

cases the use of criticized methods such as trapping. The last couple of years have shown an increase in numbers of people who engage in these activities (i.e., hunters) in the US and in Sweden, but the general trend over the last decades is decreasing number of hunters (Swedish EPA, 2013; USFWS & USCB, 2013; Robison & Ridenour, 2012; Schuett *et al.*, 2009). A combination of increased wildlife populations, declining hunter numbers, and an expected reduction in public support for wildlife management actions such as hunting are reasons for concern for current policies and practices (Patterson *et al.*, 2003).

1.2 Human Dimensions of Wildlife Management

Wildlife management is often thought of as consisting of three parts – wildlife, habitat and humans – but the human part has often been neglected (Heberlein, 2012a; Glikman & Frank, 2011; Manfredo, 1989). Knowledge about people's thoughts, feelings, and behaviors associated with wildlife is necessary for successful implementation of policies and regulations (Messmer & Enck, 2012; Minnis, 1998). In the US, wildlife related activities have been regularly monitored since 1955, and this monitoring scheme now includes expenditures and time spent on hunting, fishing and wildlife watching, as well as sociodemographics, but it does not include peoples' thoughts and feelings (USFWS & USCB, 2013).

All human use of natural resources is embedded in socio-ecological coupled systems (Ostrom, 2009). These systems include the resource (e.g. wildlife), a resource system (e.g. a specific forest), the resource user (e.g. hunters), the governance of the resource (e.g. hunting legislation), as well as the interactions between them. Society's need to combine social and ecological knowledge in wildlife management is the main reason for human dimension research.

The term "human dimensions of wildlife management" was introduced at an American conference in 1973 (Brown, 2009; Manfredo, 1989) and includes concepts and theories from a wide array of scientific disciplines such as sociology, social psychology, and economics. The common ground for this interdisciplinary field where researchers from different research disciplines meet is management of wildlife. The field of human dimensions is vast, and everything in wildlife management systems that are not exclusively about wildlife or habitats can be seen as human dimensions (Decker *et al.*, 2012).

Human dimension research deals with institutional structures of governing and with management at large, but it also focuses on how people think, feel and act. One human dimensions objective is to determine the extent, characteristics, and outcomes of interactions related to wildlife in order to improve management decisions and actions (Decker *et al.*, 2012). Often stakeholders have different perspectives and objectives. To reduce conflict levels and to increase human benefits it is necessary to know all of the stakeholders' interests and concerns. Hunting and large carnivores are common focus of human dimensions research, and research topics include wildlife acceptance capacity, wildlife impacts, governance, stakeholder participation, and declining hunter numbers (Glikman & Frank, 2011).

Research into the human dimensions of wildlife management has increased dramatically during the last decades – partly because of rebounding wildlife – but such research in Europe is still lagging behind North America (Glikman & Frank, 2011). The discipline might be young, but human dimension research actually dates back over 300 years in Sweden. Gallerius defended his thesis about hunting in 1681 (Gallerius, 1681), and before the end of 1700s at least three more theses about hunting were written in Sweden (Bonsdorff, 1782; Nordholm, 1749; Renhorn, 1697).

1.3 Consumptive Wildlife Use

Consumptive use includes all actions that permanently removes an animal (dead or alive) from the wild, including pest control, professional hunting, poaching, trapping and recreational hunting – the latter two being the focus of my thesis (Messmer & Enck, 2012). Hunting is a common mechanism to control wildlife populations and it also provides funding for managing wildlife (Heffelfinger *et al.*, 2013).

The yearly value of hunting in Sweden is about 3.1 billion SEK and 15 million kg of game meat (about 1.7 kg/Swede) is derived in Sweden annually by nearly 300,000 hunters (3% of Swedes) (Boman & Mattsson, 2012). There are several reasons why consumers chooses game meat over other meat, including environmental, health, and animal welfare concerns (Hoffman & Wiklund, 2006; Pollan, 2006). In Sweden and other parts of Europe, it is legal to sell and trade wild game meat, but in the US hunters are only allowed to give away wild game meat, not sell it. The legitimacy of the American policy is currently debated because it is thought to contribute to the sustained high population numbers of (over)abundant white-tailed deer (VerCauteren *et al.*, 2011; Organ *et al.*, 2010).

For many hunters, hunting is a way of life that provides recreation, a social context, and game meat (Fischer *et al.*, 2013; Decker & Connelly, 1989; Kellert 1978). The importance of game meat for hunting has, after decades of decline, increased over the past decade, at least in the US where hunting for meat is now the most important reason for hunting – stated by 35% of hunters

(Responsive Management, 2013; Duda *et al.*, 2010). Hunters might seem like a homogenous group of rural men, but in fact, most hunters are urbanites and many are women; the proportion of women varies between 22% (Wyoming) and 1% (Italy) in US states, Canadian provinces and European countries (Duda *et al.*, 2010; Heberlein *et al.*, 2008). In Sweden, about 6% of hunters are women (Heberlein *et al.*, 2008). Hunters also differ in how and what they hunt (Kaltenborn *et al.*, 2013; Nugent, 1992).

Moose (*Alces alces*) and roe deer (*Capreolus capreolus*) have been the most important game species in Sweden for decades in terms of numbers shoot (Liberg *et al.*, 2010), but during the 2012/2013 hunting season more wild boar (*Sus scrofa*) than moose were shoot. Most bagged wildlife are "edible", but a third are predators, mainly corvids, red fox (*Vulpes vulpes*) and European badger (*Meles meles*) (Kindberg *et al.*, 2009). One historically important technique to hunt game is trapping, but the use of traps has gradually been restricted through legislation (Iossa *et al.*, 2007; Gentile, 1987). Currently, at least in Sweden, the technique is mainly used for predators, but knowledge about trap users and trapping today is limited in most parts of Europe.

Studies of motivations, satisfactions, attitudes, and beliefs of hunters and other users of natural resources have aided wildlife managers (Messmer & Enck, 2012), but from a management perspective, users are not the only persons that need to be understood. Understanding societal support is crucial for wildlife management actions such as hunting (Organ & Ellingwood, 2000; Minnis, 1998).

1.4 Conceptual Framework

My conceptual framework is based on social psychology. Social psychology deals with how people think, feel, and act in relation to their environment (Vaske & Manfredo, 2012). The first attitudinal studies of wildlife use were descriptive and merely compared groups of respondents (Messmer & Enck, 2012; Applegate, 1984). Later, the framework of cognitive hierarchy (Fig. 1) has been widely applied, and this improved understanding and the ability to generalize across situations (Vaske & Manfredo, 2012). Within this framework, "wildlife value orientations" has received much attention (Manfredo *et al.*, 2009; Zinn *et al.*, 2002; Fulton *et al.*, 1996). Wildlife value orientation upon which attitudes are built upon (Fulton *et al.*, 1996).

In scientific contexts, attitudes are commonly seen as evaluations of psychological objects on scales that run from positive to negative (Ajzen, 2001). Attitudes are conceptualized to consist of two parts (Vaske & Manfredo, 2012). The cognitive part contains beliefs that are considered to be truths by a person but are not necessarily objective facts. The second part is the evaluative component that refers to the beliefs. For example, if you believe that wolves are dangerous to people you might have a negative attitude towards wolves because of this fear. However, you could also have a positive attitude because you like danger or know how to avoid negative encounters (Vaske & Manfredo, 2012).

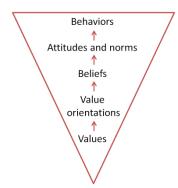


Figure 1. Depicting the cognitive hierarchy. The triangular shape represents the quantities of the constructs. There are for example more behaviors than attitudes (adapted from Fulton *et al.*, 1996).

Attitudes are the basis for behaviors, but the correlation between attitudes and behaviors is often low (Heberlein, 2012a). The Theory of Planned Behavior (Fig. 2) increases the predictability of behavior, by including subjective norms and perceived behavioral controls in the model, and not just attitudes (Ajzen, 2005). The subjective norm concerns a person's perception of a certain behavior and this perception is influenced by significant others such as friends and family. Perceived behavioral control relates to a person's judgment of factors affecting his or her ability to carry out a behavior. The Theory of Planned Behavior has been widely used to predict behavioral intentions and behaviors (Armitage & Conner, 2001), including in human dimensions studies (e.g. Hrubes *et al.*, 2001).

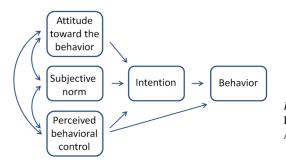


Figure 2. Depicting the Theory of Planned Behavior (adapted from Ajzen, 1995).

1.5 Attitudes toward Consumptive Use

The study of attitudes toward hunting has a history of at least 40 years. Shaw published his doctoral thesis in Michigan on such attitudes, in 1974 (Shaw, 1974). Also Kellert (e.g., 1978) and Applegate (e.g., 1984) studied attitudes toward hunting in North America during the 1970s while Norling *et al.* (1981) were the first to study it in Sweden. All of these studies showed that most people supported hunting in general, and Kellert demonstrated how the motivation behind hunting matter (Kellert *et al.*, 1980).

Alleviating human health and safety concerns is the motivation behind hunting and other lethal form of management that has the greatest support (Zinn *et al.*, 1998). Mere pleasure, such as hunting for trophies, generally has the lowest support (Duda *et al.*, 2010; Kellert *et al.*, 1980). Most people do not support hunting if it is done only for recreation, and another incentive is needed such as obtaining game meat (Fischer *et al.*, 2013; Heberlein & Willebrand, 1998). It is not only the reason for hunting that influences public acceptance. Where one hunt, what one hunt and how one hunt are also important; hunting in a rural setting, targeting large deer species like moose, and using firearms is more accepted than urban hunts, targeting wolves, and using traps (Duda *et al.*, 2010; White *et al.*, 2003; Manfredo *et al.*, 1999). Less than 10% of Swedes and US residents oppose any type of hunting (Heberlein & Willebrand, 1998). Arguments against hunting include concerns over nature, animal welfare and rights, and use of human violence (Shaw, 1977).

At least in the US, persons that are men, of older age, less educated and live in rural areas, are generally more favorable toward hunting when compared with their counterparts (Teel *et al.*, 2002, Duda *et al.*, 2010), but sociodemographics seldom have much explanatory power when experiences and psychological constructs are controlled for (Wald & Jacobson, 2013; Donnelly & Vaske, 1995). That said, knowledge of how sociodemographic variables are associated with attitudes is valuable because many sociodemographics, and their expected changes in the future, are often easily accessible. Also, they provide a basic pattern from which hypotheses can be made and further investigations can be carried out to explore the underlying causes of the associations (Skogen & Thrane, 2008).

Attitudes are usually resistant to change, especially if they are based on many beliefs, but a person's experience has a strong influence on his or her attitudes (Heberlein, 2012b; Williams *et al.*, 2002). Some studies of attitudes toward hunting have included social variables, either separately (Applegate, 1984) or as a general contact variable (Heberlein & Ericsson, 2005), while other have just hypothesized about their importance (Peterson *et al.*, 2010). Another potentially important contact non-hunters may have with hunting is

through game meat consumption (Stedman & Decker, 1996), but no previous studies have quantified its association with attitudes.

1.6 Objectives

The overall objective of this thesis was to investigate traditional, consumptive use of wildlife in modern, urban society. To do this I focused on public attitudes toward hunting and on hunters' use of trapping. My objectives were to:

- 1. Study public attitudes toward hunting and hunters in relation to game meat consumption (Paper I).
- 2. Investigate urban attitudes toward hunting (Paper II).
- 3. Study if attitudes toward hunting have changed during the last 30 years in Sweden (Paper III).
- 4. Profile hunters who trap predators (Paper IV).

2 Material and Methods

2.1 Data Collection

There are many techniques to measure beliefs, attitudes and behavior. Our results are based on a quantitative approach using questionnaires with predominantly close-ended questions (these are questions for which there are fixed alternatives to choose from). The use of quantitative questionnaires or interviews is a common approach in this research field. The strength in using a survey with random sampling of a population is the possibility to infer findings from the sample to the survey population. For example you only need 1,067 randomly sampled respondents to find out national voting intention of American citizens, within a range of \pm 3 percent points (Dillman *et al.*, 2009). A qualitative approaches is less common in human dimensions research (e.g., Fischer *et al.*, 2013; Deruiter & Donnelly, 2002), and while such methodologies give a deeper understanding, partly because follow-up questions can be asked, they can lose representativeness and generalizations are harder to make (Gelo *et al.*, 2008).

We used a unique data set (Papers I-III) that is part of an environmental monitoring program that continuously measures attitudes, beliefs, and the use of natural resources. In 2009, we sent questionnaires to 1,067 randomly selected Swedish residents (Papers I and III), and to randomly selected (150 per municipality) 3,900 residents in Stockholm region and 10,350 residents in Northern Sweden (Paper II). The A4 sized, 18 pages long booklet questionnaire asked about nature and wildlife in general, but the two major sections were about hunting respectively large carnivores (Appendix 1). Between 1,000 and 2,400 randomly selected Swedish residents were also mailed questionnaires in 2001, 2008, 2010, 2011, and 2012 (Paper III).

In Sweden, an annual license is mandatory for hunting and it is possible for researchers, given permission granted, to obtain a random sample of license

holders from the Swedish hunting license register. In 2009, we sent questionnaires to 6,600 hunting license holders (300 per county) (Paper IV). The A4 sized, 18 pages long questionnaire asked mainly about respondent's involvement in game management actions such as providing food, shelter, water and controlling predators (Appendix 2).

We used a standardized four-contact scheme and sent the following: 1) a pre-notification postcard, 2) a cover letter, questionnaire, and return envelope with pre-paid postage, 3) a postcard with a combined reminder and thank you message, and 4) the cover letter, questionnaire, and a postage-paid envelop to those who had not responded within three weeks to the first mailing (Dillman *et al.*, 2009).

2.2 Reliability, validity and error

Reliability concerns the consistency of a measurement (i.e., if a measurement gives similar results every time), and validity is the extent to which a measurement actually measures the concept of interests (Alwin, 2010). The overall validity of a survey depends on coverage, sampling, non-response, and measurement errors (Groves, 1989; Dillman et al., 2009). Coverage error occurs if the individuals in the sampling frame differ from the survey population (e.g., sampling Swedes to get a European picture). Sampling error is about how representative a sample is of the survey population (i.e., did everyone in the survey population have an equal chance of being sampled?). Non-response error occurs when a significant number of people do not respond to a survey and when these people differ from respondents with regard to variables that are important for the study. Measurement error occurs when a respondents' answer differs from what their "correct" answer would be, and this is often due to poor question wording or design (Dillman et al., 2009). The three types of measurement validity include content, criterion, and construct validity (Vaske, 2008). Content validity deals with whether all aspects of a concept are represented, criterion validity is about how well a measure can predict a certain outcome, and construct validity deals with how variables relate to each other in relation to theory (Vaske, 2008).

To reduce sampling and non-response errors we attempted to reduce respondent's costs in terms of time and effort and to increase their perception of benefits (contributing to something important) by using well-structured, appealing questionnaires with easy read questions and highlighting the importance of the respondents' answers.

Swedish population surveys have less coverage and sampling errors compared to many other countries because all Swedish residents' addresses are

in a continuously updated database (Statens personadressregister) from which researchers can obtain a random sample of addresses. Similarly, hunters' addresses can be accessed through a hunting license database that contains all Swedish hunters that have paid the mandatory, annual hunting fee. Response rates in natural resource studies have been declining for decades (Connelly *et al.*, 2003), and our time series data show this pattern as well (from 74% in 2001 to 44% in 2012 using the same method). We checked potential for non-response error by comparing age and gender of respondents with non-respondents. Minor differences were found, for example in the national sample (Paper I) 52% of respondents were men instead of the expected 50% and mean age was 44 years instead of 42 years, and in the regional study (Paper II), response rates in Stockholm were 48% for women and 41% for men, while respondents on average were 44 years and non-respondents 38 years. In the following two sections (2.2.1 and 2.2.2) I specifically discuss potential for measurement error.

2.2.1 Game meat

One of the key independent variables in the survey data is a recalled behavior about the consumption of game meat (viltkött [= meat from wildlife, i.e., all wild birds and mammals]) in respondents' household. While we meant meat from hunted wildlife (game), and asked the question directly following a section about hunting (making respondents likely to think about hunting) (Appendix 1, question D1), some respondents might have included meat from the semi-domesticated, free-ranging reindeer (*Rangifer tarandus*) in the term "game meat", despite the fact that these animals are not wild and are not hunted. In game meat cooking recipes in Sweden, reindeer meat is often mentioned together with meat from moose and roe deer – the meat from these and other deer species has similar characteristics, for example low muscle lipid content (Hoffman & Wiklund, 2006). The question, then, is to what extent such a potential error might affect our results.

First, reindeer husbandry occurs only in the six northernmost counties: Norrbotten, Västerbotten, Jämtland, Västernorrland, Gävleborg and Dalarna. It is therefore likely that the level of consumption of reindeer meat is highest in these counties. It is also likely that people in other parts of Sweden have less knowledge of reindeer husbandry, for example how reindeer are killed. Wild reindeer are hunted in North America, our neighboring countries Norway and Finland, and used to be hunted in Sweden until they went extinct in the late 1800s (Kaltenborn *et al.*, 2013; Miller, 2003; Eklundh, 1930). Hence, residents in northern parts of Sweden are more likely to consume reindeer meat, but are less likely to consider it game meat.

Second, reindeer meat consumption is only 10% compared to the consumed game meat in Sweden (0.2 kg vs. 2 kg, respectively, in 2010) (Lööv *et al.*, 2013). Swedes also consume meat from deer raised in enclosures, mainly from New Zealand, and 0.2 kg red deer venison/Swede is imported annually (Statistics Sweden, 2011). This meat is included in the Swedish statistics of game meat consumption and our respondents might be making a similar judgment. However, both red deer and fallow deer (*Dama dama*) are game species in Sweden and some deer "farmers" focus on selling hunting opportunities, so there is an association with hunting. If our meat consumption measure has construct and criterion validity, we would expect hunters to consume game meat more frequently than non-hunters. Results from the national Swedish sample (Paper I, but now including the hunters) show that 68% of the 31 hunters state they consume game meat on a monthly basis compared to 16% of non-hunters.

2.2.2 Cross-cultural measurements and time series

We used the results and methods of Norling *et al.* (1981) and Heberlein & Willebrand (1998) as baselines for our time-series data. Thus we only targeted people aged 16-65 and we maintained the wording and response scales of the survey questions to make the time-series analysis easier.

We used three questions about attitude that were translated from American English (Kellert, 1980) to Swedish by Heberlein & Willebrand (1998). Translating of questions to other cultures and languages can be complex, but there are guidelines for how to make proper adaptations (e.g. Guillemin et al., 1993). The decision by Heberlein & Willebrand (1998) to translate recreation and sport" to "spänning och avkoppling" (literally: "excitement and recreation"), and "recreation and meat" to "avkoppling och kött", was based on pre-testing with single individuals and focus-groups of hunters, and on translations that were followed by back-translations of people fluent in both Swedish and American English. Another context adjustment was to change "deer" to "moose, deer and roe deer" to include the most important game species in Sweden. This is a (double) double-barreled question which normally should be avoided (Vaske, 2008) because it is impossible to know if a respondent think about moose, deer or roe deer, or recreation or sport. In our case it is not an issue since we have two questions with the same wording, but where meat is replaced by sport in one of the statements; any difference can therefore be attributed to this change.

One of Kellert's (1980) questions asked about attitude toward hunting by native people (exemplified with Eskimos and Indians; wordings that are not appropriate in North America anymore). In the Swedish version of the question this could have been changed to include the indigenous "Samis" in Sweden, but giving ongoing and historic controversies when the questionnaire was designed the question, however, was not likely to have rendered its purpose and this was indicated by focus groups. The purpose of Kellert (1980), as well as Heberlein & Willebrand (1998), was not to investigate support for indigenous people to hunt, but rather to obtain a proxy for the greatest support for any type of hunting.

2.3 Data Analysis

Psychological construct such as attitudes can be difficult to measure, especially with single questions. A common approach to measuring attitudes, therefore, is to use a series of questions in order to reduce measurement error. When we did this (Papers I and II), we used principal component analyses to assess construct validity between the items and we used Cronbach's alpha test to assess internal consistency (reliability) (Vaske, 2008). We defined non-hunters (Papers I and II) as respondents who had not hunted 12 months prior to the survey. This was done to reduce recall bias of actual involvement in the activity.

Some of the data were measured (stratified) at the municipality level (Paper II) or county level (Paper IV). This data collection strategy made it possible to assess rural residents, who are typically neglected in national samples because these mainly represent urban areas (Ericsson *et al.*, 2006). It is possible to use stratified sampling to assess national or regional patterns by adjusting (weighting) for the likelihood of each respondent being sampled. This has to be done so no areas are under- or oversampled. In the two papers where data were stratified, we weighted the data to represent national (Paper IV) respectively regional (Stockholm and Northern Sweden) (Paper II) levels.

We have used pair-wise comparisons together with multivariate analysis in most papers. In paper I and II we used path analyses. This is a multivariate approach that allows readers to visually understand the relationships between variables (Vaske, 2008).

3 Major Findings

3.1 Game Meat Consumption and Attitudes Toward Hunting (Paper I)

One's own experiences are important in attitude formation (Heberlein, 2012b) whether the attitude object is wolves, tourists or farm animal production (Ward & Berno, 2011; Kubberød *et al.*, 2002; Williams *et al.*, 2002). As expected, we found a positive association between contact with hunting and positive attitudes toward hunting (Peterson *et al.*, 2010; Heberlein & Ericsson, 2005; Applegate, 1984). Our results, which are based on a mail survey to randomly selected Swedish residents (net response rate = 47%) indicate that 80% of non-hunters have a favorable attitude toward hunting. Most non-hunters (\geq 70%) believe hunters are well-prepared, properly trained and follow hunting regulations. Previous research has suggested game meat consumption to be an important factor influencing support for hunting (Stedman & Decker, 1996). We strengthen that hypothesis by quantifying a positive association between frequency of game meat consumption and attitudes toward hunting (r = 0.35, p < 0.001) (Fig. 3).

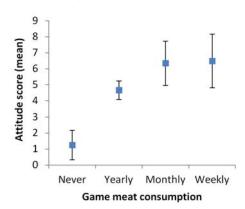


Figure 3. Swedish non-hunters' attitude score in relation to frequency of game meat consumption in respondents household. The attitude scores are based on a scale ranging from -13.5 to 13.5. "Never" differed statistically (p < 0.001) from the other categories. Error bars represents C.I. 95%.

We also found the two social variables of having parents who hunted and having close friends who hunt to be positively associated with attitudes toward hunting. Being a woman, being young, living in an urban environment and not having attended university were associated with lower support for hunting, but these correlations was much lower compared with experience with hunting and hunters, especially game meat consumption. Game meat is a tangible benefit for non-hunters, but people are also influenced by having hunters in their social network; it provides opportunities for new experiences and opportunities to learn about other people's thinking, including their norms which can have a strong influence (Ajzen, 2005; Bove *et al.*, 2003; Stedman & Heberlein, 2001). We propose that acceptance of hunting is caused by hunting being so well integrated into (Swedish) society; 65% of non-hunters consume game meat in their household at least annually and 66% have close friends who hunt.

3.2 Urban Attitudes Toward Hunting (Paper II)

Building on the results from our national survey (Paper I) we focused on the attitudes of one growing demographic group: urban residents. We did this by comparing non-hunters in the Stockholm region (mainly urban) with non-hunters in Northern Sweden (predominantly rural). The net response rates for the two regions were 44% and 52%, respectively. A smaller proportion of non-hunters in Stockholm expressed, as hypothesized (Duda *et al.*, 2010; Donnelly & Vaske, 1995) positive attitudes toward hunting (48% vs. 70%). Hunting moose and deer for recreation and sport was less supported (24% in Stockholm and 46% in Northern Sweden) compared to hunting for recreation and meat (62% in Stockholm and 79% in Northern Sweden).

Much of the regional difference disappeared when controlling for experience of hunting. Other studies have shown that a smaller proportion of urban residents than rural residents are utilitarian oriented and engage in activities such as fishing, hunting or berry picking (Manfredo *et al.*, 2009; Statistics Sweden, 2009; Pouta *et al.*, 2006). With a smaller proportion of hunters, it is not surprising that fewer non-hunters in the Stockholm region had friends who hunted or had consumed game meat in their household compared to non-hunters in the Northern Sweden. In both regions, game meat consumption was the best predictor of attitude toward hunting (Stockholm β = 0.25, p < 0.001, and Northern Sweden β = 0.26, p < 0.001) (Fig. 4). This agrees with our findings at the national level (Paper I) and indicates the importance of experience with hunting. Our results also indicate that how game meat is

obtained might differ between regions; in Northern Sweden game meat seems to a larger extent to be obtained through social networks, but in Stockholm more might be bought in grocery stores and delicatessens.

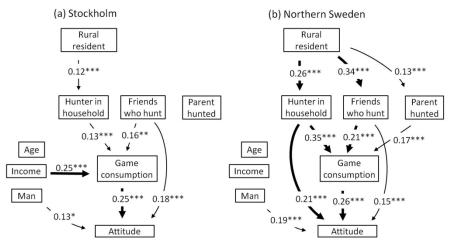


Figure 4. Path diagram showing the hypothesized direct and indirect effects on attitude score from sociodemographic variables and experience of hunting and hunters in (a) Stockholm (mainly urban) and (b) Northern Sweden (mainly rural). Only significant associations (p < 0.05) with standardized regression coefficients > 0.10 are shown, and the thicker arrows show coefficients > 0.20. Labels such as man and rural resident indicate the "end" categories for these variables, e.g. being a man is positively associated with having positive attitudes toward hunting.

3.3 Attitudes Toward Hunting Over Time (Paper III)

Time series studies enable us to trace changes over time and find ongoing trends (Treves *et al.*, 2013; Applegate, 1984). We investigated attitudes toward hunting using the results from Norling *et al.* (1981) and Heberlein & Willebrand (1998) as starting points. Following their methodology questionnaires were sent in 2001, and 2008-2012, and response rates varied from 74% (2001) to 44% (2012).

We found that general support for hunting increased from 72% (1980) to 84% (2012, p < 0.001) (Fig. 5). Support also increased for hunting big game mammals such as moose and deer, for recreation and meat (66% in 2001 and 74% in 2012, p = 0.002), and for recreation and sport (33% in 1997 and 42% in 2012, p < 0.001). We did not find any trend in attitudes toward hunting by indigenous people (92% in both 1997 and 2012). We hypothesize at least three possible explanations for the increased support for hunting we found.

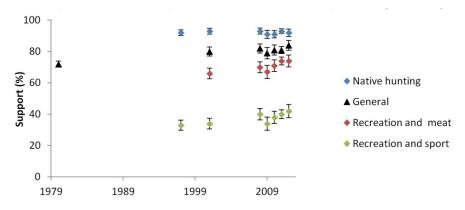


Figure 5. Proportion of Swedish residents being positive toward hunting 1980 (Norling *et al.*, 1981), 1997 (Heberlein & Willebrand, 1998), 2001 and 2008-2012 in relation to motivation for hunting. Error bars represents C.I. 95%.

The most notable change in this time period has been the rebounding wildlife populations that have led to more negative human-wildlife interactions such as wildlife-vehicle collisions and damage to forests, crops, and gardens (Neumann *et al.*, 2011; Putman *et al.*, 2011; West & Parkhurst, 2002). This have likely made people more supportive of the population control mechanism: hunting. Another potential explanation is the locavore (eating local) and eating "green" movements, both of which include the eating of game meat. A third explanation is changes in hunting legislation and practices, for example, a hunting examination was made mandatory in Sweden during our study period.

3.4 Trapping of Predators (Paper IV)

We profiled predator trappers using questionnaires (net response rate = 59%) sent out to hunting license holders in Sweden. Fifteen percent of the respondents had trapped, and 55% had hunted (without using traps), red fox, badger and/or corvids. Most predator trappers were men (96%), and 32% stated that they lived on a farm.

As expected, predator hunters – and especially predator trappers – seemed to target predators to reduce competition over game (Fig. 6). Competitors of resources – be it wolves, seals, cormorants (*Phalacrocorax spp.*), or red foxes – are often viewed negatively by resource users, such as hunters and fishermen (Boman & Mattsson, 2012; Mattsson *et al.*, 2008; Hampshire *et al.*, 2004; Bjerke *et al.*, 1998). Of predator trappers in our study, 97% had hunted potential predator prey species (e.g., roe deer, hare [*Lepus spp.*], and grouse), 94% believed that there were too many red foxes, badgers or corvids on their



main hunting ground, and 64% believed it to be very important to reduce predator numbers to benefit other game species.

Although predator control can reduce predation on prey species (Salo *et al.*, 2010; Marcström *et al.*, 1988), public support for controlling predators to benefit other game species is low (Isaksson, 2008; Koval & Mertig, 2004) and the use of traps can be controversial (Manfredo *et al.*, 1999; Minnis, 1998). However, there are also other reasons for controlling predators. Research in the US has found both recreational and control motives behind trapping (Daigle *et al.*, 1998). Conservation might be another reason because predator control is an import measure to reduce predator pressure on threatened species (Lavers *et al.*, 2010; Côte & Sutherland, 1997).

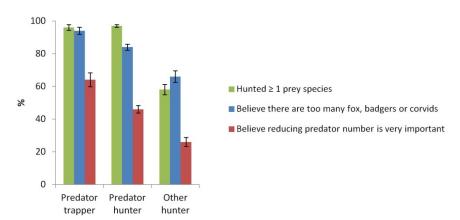


Figure 6. Proportion of Swedish hunting license holders who: had hunted at least one prey species (roe deer, hare, grouse, phaesianids, or water fowl), who believed that there are too many predators on their main hunting ground, and who believed that reducing predator numbers is very important for other game species. Categorization of hunters is based on those who trap red fox, badger, and/or corvids, those who hunt these predators without traps, and those who hunt other species than these predators. Predator trappers differed statistically (p<0.001) from predator hunters (except for hunting of prey species [p > 0.05]) and other hunters. Error bars represents C.I. 95%.

4 Conclusions and Perspectives

The key to sustain hunting support is for hunting to remain relevant to society by providing tangible benefits and to alleviate the negative impacts from wildlife using socially accepted methods. My thesis shows that hunting is well integrated in modern, urban (Swedish) society. We found that 84% of Swedes are positive toward hunting and that attitudes are associated with experience of hunting, which is extensive in Sweden (66% of non-hunters have a friend who hunts and 65% consume game meat in their households). We are the first to quantify the association between game meat consumption and attitudes toward hunting. Game meat represents social interactions, and for non-hunters it is also a tangible benefit of hunting. We also add support for previous findings suggesting that social contacts, such as friends, are associated with a person's attitudes toward hunting. Despite ongoing urbanization and studies showing that urbanites are less positive toward consumptive use of wildlife such as hunting, we found an increasing support during the last 30 years (72% in 1980 and 84% in 2012). Increasing wildlife populations and associated negative impacts might have contributed to this increasing support along with food trends (eating more local and organic food) and changes in hunting practices and legislation. Time series data on attitudes are rare in human dimension studies but can be very informative and useful, because decision-making is often easier if there are data to build upon. Most countries monitor their wildlife populations, but unfortunately, few monitor the attitudes and beliefs of their human populations. Without this knowledge is it difficult to reduce problems and increase benefits derived from wildlife, and foresee criticism about specific management actions or policies which might risk public trust.

The stable support of hunting should be good news for many wildlife managers, but it does not guarantee future support. Hunting practices and wildlife management policies need continuous discussion, evaluation, and changes to fit changing societal needs and desires. Proactive approaches

include evaluations and improvements of current techniques, framing of criticized techniques in a way that fit public attitudes, and changing the way these techniques are used. Put-and-take hunting, hunting in dens, and trapping are such debated techniques. One action that could possibly contribute to continued support of hunting is to introduce a mandatory, yearly shooting test. Such requirement is likely to influence people beliefs about safety and wounding and crippling of animals.

Another proactive measure to maintain future support of hunting is to increase non-hunters' benefits from, and interactions with, hunting. Our results suggest that widespread game meat consumption together with having hunters in one's social network might explain the high levels of hunting support in Sweden. A key to sustained support for hunting and other wildlife management practices, especially in urban areas, might therefore be to increase access to game meat, preferably together with social contacts, and this could be done, for example through farmer markets.

Confronting social changes associated with urbanization is not a new phenomenon. In the US, preventing the "softening" of an increasingly urban society was one reason for saving wildlife species from extinction in the late 1800s. The declines in wildlife populations in North America was at least partly, caused by unregulated hunting to satisfy a market (market hunting) that demanded wildlife products, and sport hunting was seen as a way to restore wildlife populations and to maintain the tough American frontier culture (Organ *et al.*, 2010). One part of the strategy to ban market hunting was to make it illegal to sell and trade all wild game meat. Today many once depleted species have rebounded, the white-tailed deer (Odocoileus virginianus) too such degree many consider them overabundant. This calls for new management strategies. One proposed change is legalize the sale of wild game meat from regulated hunting to give hunters more incentive to hunt abundant white-tailed deer (VerCauteren et al., 2011). Our studies add to this ongoing North American discussion, by suggesting that legalization of such market might also have other benefits such as maintaining public support because of increased access to game meat.

We have shown that use of traps is wide-spread in Sweden, that most hunters target predators and that a major aim of hunting predators seem to be to increase other game populations. While this motivation does not seem to be readily accepted by the general public, these hunters are a resource for conservation actions such as the systematic reduction of local predation pressure on threatened species, including the arctic fox (*Vulpes lagopus*) in Sweden. With increasing wildlife populations and sprawling cities, we expect a

greater future need of urban trapping because it creates less safety risk and disturbance compared to the use of firearms.

All research has strengths and limitations, and a main drawback to our work is that we have only looked at correlations. Game meat might lead to positive attitudes, as we suggest, but it could also be the other way around and be that people consume game meat because they are positive toward hunting, or perhaps it goes both ways. Experimental studies are needed to determine actual causality. Such an experiment could be conducted by giving game meat to people who are neutral or negative toward hunting and then measuring if their attitude changes. Preferably two groups would be compared with the first group getting their meat directly from hunters and the second group having no interactions with hunters. It would also be interesting to know if consumer attitudes and beliefs differ between farmed and wild game meat as well as attitudes about meat from the free-ranging semi-domesticated reindeer (are these thought of as wildlife or livestock?). We found that game meat is partly representing social interactions with hunting, but we need more precise measures to investigate this relation. We only had one item measuring game meat consumption. Future studies should preferably include more measurements such as: how often meat from different game species are eaten, and how the meat is obtained.

We hypothesize that Swedish hunters' ability to sell game meat at least partly explains the widespread game meat consumption in Sweden, but there are no studies on how non-hunters obtain their game meat or of how willing hunters are to sell the game meat that they harvest. This knowledge would enhance opportunities to increase the availability of game meat to non-hunters. Even if hunters are allowed to legally sell game meat it does not necessarily mean they do it. A recent report suggests that only 15% of Swedish wild boar meat reaches grocery stores and restaurants (Clarin & Karlsson, 2013).

The Theory of Planned Behavior could be a useful framework to further investigate game meat consumption in future studies. A person's subjective norms, attitude toward the behavior (i.e. eating game meat), as well as how much perceived control he/she has over game meat consumption (e.g. price and availability) may explain why people eat game meat. We used only parts of this theory on predator trapping and future studies might include subjective norms. It is possible that a hunter feel a "pressure" from other hunters that he/she should target predators, but he/she might also feel a "pressure" from non-hunters not to do it. Disentangling these normative beliefs is likely to lead to an improved understanding of predator hunting, including trapping.

Several studies have investigated hunters' reasons for hunting, but there are few studies examining non-hunters' beliefs of why hunters hunt. Given that

hunter motivation has such a large impact on public support for hunting it is important to know how non-hunters' beliefs match hunters' actual reasons. With the variety of hunting situations, motivations and species hunted, specific questions are also needed. Such questions could include how the public thinks about predator control that increases the availability of game meat for nonhunters or that increases local revenues from the hunting of other game species. Further research might also explore public attitudes and beliefs concerning trapping and other criticized techniques. Questions about public support of different management actions could be explored using the wildlife value orientation concept. This concept has been successfully applied (explaining attitudes) in North America, but there are few studies in non-American contexts. Such are needed to determine the usefulness of the concept globally. Related animal welfare knowledge is also lacking, for example about trap performance and the proportion of wildlife that are wounded and crippled with different hunting techniques. Without this knowledge, it is difficult to adjust wildlife policies to changing needs and societal expectations.

Many laws and policies are enacted and enforced by the European Union, and many European countries are facing similar wildlife challenges such as declining hunter numbers, increasing numbers of large carnivores and wild boars, urban wildlife, and invasive species such as the raccon (*Procyon lotor*) and raccoon dog (*Nyctereutes procyonoides*). Still, there are few multi-national studies and we need to understand how European residents as a whole think and feel about wildlife, wildlife interactions, and wildlife management. Given the need of management actions and the importance of hunting in many countries, it is surprisingly that attitudes toward hunting have been studied in so few countries and almost exclusively at the national level (but see Fischer *et al.*, 2013).

There are many methods to investigate the research needs I have identified. Quantitative questionnaires are a useful tool to get a representative picture and to relate variables with each other numerically, but it would also be beneficial to use qualitative methods (e.g. focus groups, interviews and questionnaires) more often to get an in-depth understanding of many issues. Together, in a so called mixed method, a research project can use the strength from both approaches. Content analysis of newspapers or other media may also provide useful insights, especially about changes over time. Finally, there are few human dimensions studies using experiments; such an approach would increase our understanding of how different experiences influence us.

5 Sammanfattning på svenska²

5.1 Jakten i det moderna samhället

Antalet stora fåglar och däggdjur, exempelvis varg och vildsvin, har ökat dramatiskt de senaste 50 åren, både i Sverige och i övriga Europa. Det har skett tack vare artskydd och förändrade biotoper. Populationskontroll av vilt sker idag genom jakt, främst för rekreation; en aktivitet som både bidrar till bevarandearbetet och med viltkött. Allmänhetens stöd är avgörande för jaktens framtid och därmed även jaktens nuvarande roll i viltförvaltningen. Erfarenheter är viktiga för bildande och förändring av attityder. Eftersom den pågående urbaniseringen leder till att allt färre personer har egen direkt erfarenhet av naturen och nyttjande av dess resurser så finns farhågor att stödet för jakt har minskat och kommer att minska framöver.

Efter systematiska mätningar av attityder till jakt, från 1980 till 2012, kan vi konstatera att trots urbanisering och andra moderniseringsprocesser så är stödet för jakt fortsatt högt och till och med ökande. Vi har även undersökt hur attityder till jakt hänger ihop med sociodemografiska variabler (ålder, kön, utbildning, inkomst, invånare på bostadsort) och erfarenhet av jakt och jägare (vänner, föräldrar eller någon i hushållet som jagar, samt konsumtion av viltkött). De flesta svenskar är positiva till jakt (84 %). Även om Stockholmare är mindre positiva till jakt än vad boende i de sex nordligaste länen är, så är icke-jägare som stödjer jakt i majoritet även i Stockholm. Vi fann att framförallt viltköttskonsumtion är kopplat till positiva attityder till jakt, men även att sociala faktorer, som att ha vänner som jagar, är associerat med positiva attityder. Av icke-jägare så äter 65 % viltkött i hushållet varje år och 66 % har en nära vän som jagar.

^{2.} Summary in Swedish

Vi har även studerat jägares användande av en ibland kontroversiell jaktmetod: fällfångst. Detta är en av många jakttekniker som finns för att begränsa populationer av vilt. Vi har fokuserat på fällfångst av de tre predatorerna: räv, grävling och kråkfåglar. Fällfångst fyller lokalt en viktig roll i bevarande av hotade arter genom att minska predationstrycket. Våra resultat tyder på att fångandet till stor del görs för att minska konkurrensen om matnyttigt vilt, även om vi inte kan utesluta andra drivkrafter. Behovet av fällor kommer antagligen att öka i och med att det i framtiden sannolikt blir mer vilt i stadsnära miljöer (där fällor är säkrare att använda än skjutvapen), och att främmande arter som tvättbjörn (vanliga i Tyskland, men har påträffats i Danmark) och mårdhund sprider sig. Framtida forskning kan undersöka allmänhetens attityder till fällfångst, jägares villighet att sälja kött, samt experimentellt testa under vilka förutsättningar viltkött påverkar attityder till jakt

Sammanfattningsvis visar våra resultat att jakten fortfarande till mycket stor del är accepterad och integrerad i Sverige. En nyckel till fortsatt stöd är jaktens relevans för icke-jägare (t.ex. tillgång på viltkött, inte minst i våra större städer), att jakten minskar negativa effekter av vilt, samt att jakten sker på ett acceptabelt sätt.

Acknowledgement

First of all I would like to thank my main supervisor Göran Ericsson and my assistant supervisors Camilla Sandström and Shawn Riley for guiding me on this interesting, rewarding and enjoyable journey. Göran, your experience, patience and knowledge have been invaluable. I admire your ability to handle so many projects, but still having time for me when I needed advice or feedback. Camilla thanks for your encouragement, support and valuable input, often by bringing in "new" perspectives. Shawn you taught me a lot about management, decision making, writing decent English, and made sure I had a pleasant, learning and productive time at Michigan State University (MSU). I am also pleased to have had the opportunity to interact and collaborate with Thomas Heberlein, one of the pioneers' within human dimensions research. You taught me a lot about attitudes and human behavior. I want to thank Fredrik Widemo, working with you has given me some in-depth knowledge of predator control and wildlife management actions in practice.

Many thanks to my wife and co-PhD-student Stina Ljung who encouraged me to apply to this northern PhD-position. You have patiently listened to a continuous stream of research related thoughts (including many (un)thought research ideas), you read all manuscripts at least once, and have given me many useful comments. My beloved Stina, I am extremely grateful to have you by my side. During the last months you even dreamt stress dreams for me. Thanks also to my lovely, cheerful daughter Edith who gives me the opportunity to play, and forget about work and other obligations.

I want to thank all my colleagues at the department of Wildlife, Fish and Environmental Studies for creating such a nice working atmosphere. The administration, with Tina Johansson in the lead, needs a special thanks – you really makes things easier. Thanks to all PhD-students at the department for all fun, interesting and special moments; none mentioned, none forgotten.

I want to thank Hasse Johansson, Anja Kjellsson and Kenneth Anderson at the Swedish Association for Hunting and Wildlife Management in Västerbotten, for showing me traps and for interesting discussion about trapping and hunting in general.

The Future Project – a think tank at KSLA (the Royal Swedish Academy of Agriculture and Forestry), gave me the opportunity to broaden my thinking and relate my research field and knowledge to the green sector in general. I really appreciate that, but also for letting me have a coffee with the Swedish Crown princess Victoria[©].

At MSU, I truly enjoyed being part of the Riley-Gore research group. Thanks also for lending me and my family furniture (Michelle, Jessica), taking us out disco roller skating (Shauna) and giving us a dressed rabbit to cook (Sarah). Thanks also to Shari Riley for helping us out in general and to MSU for providing easy access to a nice apartment and other practical stuff.

I am grateful to Jens Jung who supervised my master thesis in Kenya, and helped me stay within academia; thanks! Maria Anderson, thank you for giving me all the opportunities and responsibilities as a research assistant at SLU, Skara. Jens and Maria, without you two I am not sure I would have reached any PhD-position. I also want to thank to my other former co-workers in Skara.

Linköping University (LiU) provided a stimulating, learning environment, especially at the MSc level. Lecturers etc., thank you! LiU also provided me with the opportunity to spend one, great semester at Moi University in Kenya. It was at Moi University that I first got in contact with the human dimensions concept and I especially want to thank Phillip Raburu and Hellen Ipara.

My mother (Marita Eriksson) and father (Bengt Eriksson), have encouraged my interest in nature and animals since I was a child. Although you may at some point not necessarily have understood what I was doing here in Umeå, and why, I have always felt that I have your support in everything I have done. I also want to thank my brother, Henrik Eriksson and sister, Elin Eriksson for being there when needed.

I specially want to thank my PhD thesis evaluation committee (Anke Fischer, Dolly Jørgensen and Frank Søndergaard Jensen), for accepting this task and for providing valuable input to my thesis. I am also grateful to Bjørn Petter Kaltenborn for taking the time and effort to be my opponent.

The Faculty of Forest Science at SLU funded my position via start-up fund to Göran Ericsson. The Faculty (and its FOMA-program) together with the County boards of Dalarna, Gävleborg, Västernorrland, Jämtland, Västerbotten, and Norrbotten, the Swedish Association for Hunting and Wildlife Management, as well as the Swedish Environmental Protection Agency financed the data collection. My research stay at Michigan State University and

my conference participations in Wisconsin, Colorado and Belgium was made possible thanks to funding from Anna-Britta and Vadim Söderström Travel Grant, Knut and Alice Wallenberg Foundation, Ångpanneföreningen Travel Grant, Seth M Kempe Stipend, Gunnar Hedlund Stipend, and the Department of Wildlife, Fish and Environmental Studies.

References

Ajzen, I. (2001). Nature and operation of attitudes. Annual Review of Psychology 52, 27-58.

- Ajzen, I. (2005). Attitudes, Personality and Behavior. 2. ed. Maidenhead, UK:Open University Press.
- Alwin, D.F. (2010). How good is survey measurement? Assessing the reliability and validity of survey measures. In: Marsden, P.M. & Wright, J.D. (Eds.) *Handbook of Survey Research*. 2. ed. pp. 405-434. Bingley, UK: Emerald Group Publishing Limited.
- Antrop, M. (2004). Landscape change and the urbanization process in Europe. Landscape and Urban Planning 67(1), 9-26.
- Applegate, J.E. (1984). Attitudes toward deer hunting in New Jersey: 1972-1982. Wildlife Society Bulletin 12(1), 19-22.
- Appollonio, M., Andersen, R. & Putman, R. (2010). European Ungulates and their Management in the 21st Century. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Armitage, C.J. & Conner, M. (2001) Efficiacy of the theory of planned behaviour: a meta-analytic review. *British Journal of Social Psychology* 40(4), 471-499.
- Bergström, R. & Danell, K. (2009). Trenden tydlig, mer vilt idag än för 50 år sedan. Umeå, Sverige: Sveriges lantbruksuniversitet. (Vilt och fisk fakta).
- Bevanger, K. & Lindström, E.R. (1995). Distributional history of the european badger Meles meles in Scandinavia during the 20th-century. Annales Zoologici Fennici 32(1), 5-9.
- Bjerke, T., Reitan, O. & Kellert, S.R. (1998). Attitudes toward wolves in southeastern Norway. Society and Natural Resources 11(2), 169-178.
- Boman, M. & Mattsson, L. (2012). The hunting value of game in Sweden: Have changes occurred over recent decades? Scandinavian Journal of Forest Research 17(7), 1-6.
- Bonsdorff, G. (1782). *Afhandling om de allmännaste djurfängen i Tavastland*. Diss. Åbo:Kongliga Academien.
- Bove, C.F., Sobal, J. & Rauschenbach, B.S. (2003). Food choices among newly married couples: convergence, conflict, individualism, and projects. *Appetite* 40(1), 25-41.
- Brown, P.J. (2009). Perspectives on the past and future of human dimensions of fish and wildlife. In: Manfredo, M.J., Vaske, J.J., Brown, P.J, Decker, D.J. & Duke, E.A. (Eds.) Wildlife and Society, the Science of Human Dimensions. pp. 1-13. Washington DC: Island Press.

- Buijs, A.E., Pedrolo, B. & Luginbühl, Y. (2006). From hiking through farmland to farming in a leisure landscape: changing social perceptions of the European landscape. *Landscape Ecology* 21, 375-389.
- Clarin, A.W. & Karlsson, J. (2013). Från skog till krog. Jordbruksverket. Available: http://www2.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/trycksaker/Pdf_rapporter/ra13_28.pdf [2014-01-17].
- Conover, M.R. (2002). Resolving Human-Wildlife Conflicts: the Science of Wildlife Damage Management. Boca Raton, Florida: Lewis Publishers.
- Connelly, N.A., Brown, T.L. & Decker, D.J. (2003). Factors affecting response rates to natural resource focused mail surveys: empirical evidence of declining rates over time. *Society and Natural Resources* 16 (6), 541-549.
- Côte, I.M. & Sutherland, W.J. (1997). The effectiveness of removing predators to protect bird populations. *Conservation Biology* 11(2), 395-405.
- Daigle, J.J., Muth, R.M., Zwick, R.R. & Glass, R.J. (1998). Sociocultural dimensions of trapping: a factor analytic study of trappers in six northeastern states. *Wildlife Society Bulletin* 26(3), 614-625.
- Decker, D.J. & Connelly, N.A. (1989). Motivations for deer hunting: implications for antlerless deer harvest as a management tool. *Wildlife Society Bulletin* 17(4), 455-463.
- Decker, D.J., Riley, S.J. & Siemer, W.F. (2012). Human dimensions of wildlife management. In: Decker, D.J., Riley S.J. & Siemer, W.F. (Eds.) *Human Dimensions of Wildlife Management*.
 2. ed. pp. 3-14. Baltimore, Maryland: The John Hopkins University Press.
- Deinet, S., Ieronymidou, C., McRae, L., Burfield, I.J., Foppen, R.P., Collen, B. & Böhm, M. (2013). Wildlife Comeback in Europe: The Recovery of Selected Mammal and Bird Species. London, UK: The Zoological Society of London. Available: http://static.zsl.org/files/wildlifecomeback-in-europe-the-recovery-of-selected-mammal-and-bird-species-2576.pdf [2013-01-10].
- Deruiter, D.S. & Donnelly, M.P. (2002). A qualitative approach to measuring determinants of wildlife value orientations. *Human Dimensions of Wildlife* 7(4), 251-271.
- Dillman, D.A., Smyth, J.D. & Christian, L.M. (2009). Internet, Mail, and Mixed-mode Surveys: the Tailored Design Method. 3. ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Donnelly, M.P. & Vaske, J.J. (1995). Predicting attitudes toward a proposed moose hunt. Society and Natural Resources 8(4), 307-319.
- Duda, M.D., Jones, M.F. & Criscione, A. (2010). The Sportsman's Voice: Hunting and Fishing in America. State college, Pennsylvania: Venture Publishing, Inc.
- Eklundh, A. (1930). Svensk jakt: en överblick till hugfästande av Svenska jägarförbundets etthundraåriga tillvaro. Stockholm, Sverige: Åhlén och Åkerlunds förlag.
- Ericsson, G., Sandström, C. & Bostedt, G. (2006). The problem of spatial scale when studying the human dimensions of a natural resource conflict: humans and wolves in Sweden. *International Journal of Biodiversity Science and Management* 2(4), 343-349.
- Fischer, A., Kereži, V., Arroyo, B., Mateos-Delibes, M., Tadie, D., Lowassa, A., Krange, O. & Skogen, K. (2013). (De)legitimising hunting – discourses over the morality of hunting in Europe and eastern Africa. *Land Use Policy* 32, 261-270.

- Fulton, D.C., Manfredo, M.J. & Lipscomb, J. (1996). Wildlife value orientations: a conceptual and measurement approach. *Human Dimensions of Wildlife* 1(2), 24-47.
- Gallerius, J. (1681). *Filosofisk disputation om jakten*. Diss. Uppsala: Kungliga akademien Uppsala
- Gelo, O., Braakmann, D. & Benetka, G. (2008). Quantitative and qualitative research: beyond the debate. *Integrative Psychological and Behavioral Science* 42(3), 266-290.
- Gentile, J.R. (1987). The evolution of antitrapping sentiment in the United States: a review and commentary. *Wildlife Society Bulletin* 15(4), 490-503.
- Glikman, J.A. & Frank, B. (2011). Human dimensions of wildlife in Europe: the Italian way. *Human Dimensions of Wildlife* 16(5), 368-377.
- Groves, R.M. (1989). Survey Errors and Survey Costs. New York, New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Guillemin, F., Bombardier, C. & Beaton, D. (1993). Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *Journal of Clinical Epidemiology* 46(12), 1417-1432.
- Hampshire, K., Bell, S., Wallace, G. & Stepukonis, F. (2004). "Real" poachers and predators: shades of meaning in local understandings of threats to fisheries. *Society and Natural Resources* 17(4), 305-318.
- Heberlein, T.A. (2012a). Navigating environmental attitudes. *Conservation Biology* 26(4), 583-585.
- Heberlein, T.A. (2012b). Navigating Environmental Attitudes. New York, New York: Oxford University Press.
- Heberlein, T.A. & Ericsson, G. (2005). Ties to the countryside: accounting for urbanites attitudes toward hunting, wolves, and wildlife. *Human Dimensions of Wildlife* 10(3), 213-227.
- Heberlein, T.A., Serup, B. & Ericsson, G. (2008). Female hunting participation in North America and Europe. *Human Dimensions of Wildlife* 13(6), 443-458.
- Heberlein, T.A. & Willebrand, T. (1998). Attitudes toward hunting across time and continents: the United States and Sweden. *Gibier Faune Sauvage* 15(3), 1071-1080.
- Heffelfinger, J.R., Geist, V. & Wishart, W. (2013). The role of hunting in North American wildlife conservation. *International Journal of Environmental Studies* 70(3), 399-413.
- Hoffman, L.C. & Wiklund, E. (2006). Game and venison meat for the modern consumer. *Meat Science* 74(1), 197-208.
- Hrubes, D., Ajzen, I. & Daigle, J. (2001). Predicting hunting intentions and behavior: an application of the theory of planned behavior. *Leisure Sciences* 23(3), 165-178.
- Iossa, G., Soulsbury, C.D. & Harris, S. (2007). Mammal trapping: a review of animal welfare standards of killing and restraining traps. *Animal Welfare* 16(3), 335-352.
- Isaksson, D. (2008). Predation and Shorebirds: Predation Management, Habitat Effects, and Public Opinions. Diss. Gothenburg: University of Gothenburg.
- Kaltenborn, B.P., Andersen, O. & Linnell, J.D.C. (2013). Is hunting large carnivores different from hunting ungulates? Some judgments made by Norwegian hunters. *Journal for Nature Conservation* 21(5), 326-333.

- Kellert, S.R. (1978). Attitudes and characteristics of hunters and antihunters. Proceedings of Transactions of the 43rd North American Wildlife and Natural Resources Conference. pp. 412-423.
- Kellert, S.R. (1980). American-attitudes toward and knowledge of animals an update. International Journal for the Study of Animal Problems 1(2), 87-119.
- Kindberg, J., Holmqvist, N. & Bergqvist, G. (2009). Årsrapport 2007-2008, viltövervakningen. Nyköping, Svenska jägareförbundet.
- Koval, M.H. & Mertig, A.G. (2004). Attitudes of the Michigan public and wildlife agency personnel toward lethal wildlife management. *Wildlife Society Bulletin* 32(1), 232-243.
- Kubberød, E., Ueland, Ø., Tronstad, Å. & Risvik, E. (2002). Attitudes towards meat and meateating among adolescents in Norway: A qualitative study. *Appetite* 38(1), 53-62.
- Lavers, J.L., Wilcox, C. & Donlan, C.J. (2010). Bird demographic responses to predator removal programs. *Biological Invasions* 12(11), 3839-3859.
- Liberg, O., Bergström, R., Kindberg, J. & Von Essen, H. (2010). Ungulates and their management in Sweden. In: Apollonio, M., Andersen, R. & Putman, R. (Eds.) *European Ungulates and their Management in the 21st Century*. pp. 37-70 Cambridge, UK:Cambridge University Press.
- Lööv, E., Anderson, R., Ekman, S., Clarin, W.A., Frid, G., Kättström, H., Larsson, B. & Sjödahl, M. (2013). Hållbar köttkonsumtion: vad är det, hur når vi dit? Jordbruksverket. Available: http://www2.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/trycksaker/Pdf_rapporter/ra13_1.pdf [2014-02-03].
- Manfredo, M.J. (1989). Human dimensions of wildlife management. *Wildlife Society Bulletin* 17(4), 447-449.
- Manfredo, M.J., Pierce, C.L., Fulton, D., Pate, J. & Gill, B.R. (1999). Public acceptance of wildlife trapping in Colorado. Wildlife Society Bulletin 27(2), 499-508.
- Manfredo, M.J., Teel, T.L. & Bright, A.D. (2003). Why are public values toward wildlife changing? *Human Dimensions of Wildlife* 8(4), 287-306.
- Manfredo, M.J., Teel, T.L. & Henry, K.L. (2009). Linking society and environment: a multilevel model of shifting wildlife value orientations in the western United States. *Social Science Quarterly* 90(2), 407-427.
- Mankin, P.C., Warner, R.E. & Anderson, W.L. (1999). Wildlife and the Illinois public: a benchmark study of attitudes and perceptions. *Wildlife Society Bulletin* 27(2), 465-472.
- Marcström, V., Kenward, R.E. & Engren, E. (1988). The impact of predation on boreal tetraonids during vole cycles: an experimental study. *Journal of Animal Ecology* 57(3), 859-872.
- Mattsson, L., Boman, M. & Ericsson, G. (2008). Jakten i Sverige ekonomiska värden och attityder jaktåret 2005/06. Umeå, Sverige: Sveriges lantbruksuniversitet.
- Messmer, T.A. & Enck, J.W. (2012). Human dimensions of wildlife use management. In: Decker, D.J., Riley S.J. & Siemer, W.F. (Eds.) *Human Dimensions of Wildlife Management*. 2. ed. pp. 203-219. Baltimore, Maryland: The John Hopkins University Press.
- Miller, F. M. (2003). Caribou. in: Feldhamer, G.A., Thompson, B.C. & Chapman, J.A. (2003). Wild Mammals of North America: Biology, Management, and Conservation. 2. ed. pp. 965-997. Baltimore, Maryland: The John Hopkins University Press.
- 44

- Minnis, D.L. (1998). Wildlife policy-making by the electorate: an overview of citizen-sponsored ballot measures on hunting and trapping. *Wildlife Society Bulletin* 26(1), 75-83.
- Neumann, W., Ericsson, G., Sävberger, L. & Seiler, A. (2011). *Älg och trafik*. Umeå, Sverige: Sveriges lantbruksuniversitet. (Adaptiv älgförvaltning, nr 12).
- Nordholm, S. (1749). Jämtlands djur-fänge. Diss. Uppsala: Uppsala universitet.
- Norling, I., Jägnert, C. & Lundahl, B. (1981). Viltet och allmänheten. Rapport till jakt- och viltvårdsberedningen. In: Norling, I., Jägnert, C. & Lundahl, B (Eds.) *Tre studier om vilt och jakt*. Göteborg, Sverige: Göteborgs universitet.
- Nugent, G. (1992). Big-game, small-game, and gamebird hunting in New Zealand hunting effort, harvest, and expenditure in 1988. *New Zealand Journal of Zoology* 19, 75-90.
- Organ, J.F. & Ellingwood, M.R. (2000). Wildlife stakeholder acceptance capacity for black bears, beavers, and other beasts in the east. *Human Dimensions of Wildlife* 5(3), 63-75.
- Organ, J.F., Mahoney, S.P. & Geist, V. (2010). Born in the hands of hunters. The North American model of wildlife conservation. *The Wildlife Professional* 4, 22-27.
- Ostrom, E. (2009). A general framework for analyzing sustainability of social-ecological systems. *Science* 325, 419-422.
- Patterson, M.E., Montag, J.M. & Williams, D.R. (2003). The urbanization of wildlife management: social science, conflict, and decision making. *Urban Forestry and Urban Greening* 1(3), 171-183.
- Peterson, M.N., Hansen, H.P., Peterson, M.J. & Peterson, T.R. (2010). How hunting strengthens social awareness of coupled human-natural systems. *Wildlife Biology in Practice* 6(2), 127-143.
- Pollan, M. (2006). The Omnivore's Dilemma. London, UK: Bloomsbury Publishing Plc.
- Pouta, E., Sievänen, T. & Neuvonen, M. (2006). Recreational wild berry picking in Finland reflection of a rural lifestyle. *Society and Natural Resources* 19(4), 285-304.
- Putman, R., Langbein, J., Green, P. & Watson, P. (2011). Identifying threshold densities for wild deer in the UK above which negative impacts may occur. *Mammal Review* 41(3), 175-196.
- Renhorn, S.B. (1697). Akademisk avhandling om jagten. Diss. Uppsala:Kungliga Uppsala universitet.
- Responsive Management (2013). *Nationwide Survey of Hunters regarding Participation in and Motivations for Hunting*. Harrisonburg, Virginia.
- Riley, S.J., Decker, D.J., Carpenter, L.H., Organ, J.F., Siemer, W.F., Mattfeld, G.F. & Parsons, G. (2002). The essence of wildlife management. *Wildlife Society Bulletin* 30(2), 585-593.
- Robison, K.K. & Ridenour, D. (2012). Whither the love of hunting? Explaining the decline of a major form of rural recreation as a consequence of the rise of virtual entertainment and urbanism. *Human Dimensions of Wildlife* 17(6), 418-436.
- Salo, P., Banks, P.B., Dickman, C.R. & Korpimäki, E. (2010). Predator manipulation experiments: impacts on populations of terrestrial vertebrate prey. *Ecological Monographs* 80(4), 531-546.
- Schuett, M.A., Scott, S. & O'Leary, J. (2009). Social and demographic trends affecting fish and wildlife management. In: Manfredo, M.J., Vaske, J.J., Brown, P.J, Decker, D.J. & Duke, E.A. (Eds.) Wildlife and Society, the Science of Human Dimensions. pp. 18-30. Washington DC: Island Press.

- Shaw, W.W. (1974). Sociological and Psychological Determinants of Attitudes toward Hunting. Diss. Ann Arbor:University of Michigan.
- Shaw, W.W. (1977). A survey of hunting opponents. Wildlife Society Bulletin 5(1), 19-24.
- Skogen, K. & Thrane, C. (2008). Wolves in context: using survey data to situate attitudes within a wider cultural framework. Society and Natural Resources 21(1), 17-33.
- Statistics Sweden. (2009). Living Conditions, Leisure Activities 2006-07. Available: http://www.scb.se/statistik/_publikationer/LE0101_2006I07_BR_LE118BR0901.pdf [2013-11-13].
- Statistics Sweden. (2011). Statistical Database. Available: http://www.ssd.scb.se [2011-11-14].

Stedman, R.C. & Decker, D.J. (1996). Illuminating an overlooked hunting stakeholder group: nonhunters and their interest in hunting. *Human Dimensions of Wildlife* 1(3), 29-41.

- Stedman, R.C. & Heberlein, T.A. (2001). Hunting and rural socialization: contingent effects of the rural setting on hunting participation. *Rural sociology* 66(4), 599-617.
- Swedish Environmental Protection Agency (Swedish EPA) (2013). Extract from the Swedish hunting register. Östersund, Sweden.
- Teel, T.L., Krannich, R.S. & Schmidt, R.H. (2002). Utah stakeholders' attitudes toward selected cougar and black bear management practices. *Wildlife Society Bulletin* 30(1), 2-15.
- Treves, A., Naughton-Treves, L. & Shelley, V. (2013). Longitudinal analysis of attitudes toward wolves. *Conservation Biology* 27(2), 315-323.
- United Nations (2012). *World Urbanization Prospects: the 2011 Revision: Highlights*. New York, New York: Department of Economic and Social Affairs, Population Division.
- US Fish and Wildlife Service (USFWS) & US Census Bureau (USCB) (2013). 2011 National survey of fishing, hunting, and wildlife-associated recreation. Available: http://www.census.gov/prod/2012pubs/fhw11-nat.pdf [2013-11-15]
- Vaske, J.J. (2008). Survey Research and Analysis: Applications in Parks, Recreation, and Human Dimensions. State College, Pennsylvania: Venture Publishing.
- Vaske, J.J. & Manfredo, M.J. (2012). Social psychological considerations in wildlife management. In: Decker, D.J., Riley S.J. & Siemer, W.F. (Eds.) *Human Dimensions of Wildlife Management*. 2. ed. pp. 43-57. Baltimore, Maryland: The John Hopkins University Press.
- VerCauteren, K.C., Anderson, C.W., van Deelen, T.R., Drake, D., Walter, W.D., Vantassel, S.M. & Hygnstrom, S.E. (2011). Regulated commercial harvest to manage overabundant whitetailed deer: an idea to consider? *Wildlife Society Bulletin* 35(3), 185-194.
- Wald, D.M. & Jacobson, S.K. (2013). Factors affecting student tolerance for free-roaming cats. *Human Dimensions of Wildlife* 18(4), 263-278.
- Ward, C. & Berno, T. (2011). Beyond social exchange theory: attitudes toward tourists. Annals of Tourism Research 38(4), 1556-1569.
- West, B.C. & Parkhurst, J.A. (2002). Interactions between deer damage, deer density, and stakeholder attitudes in Virginia. Wildlife Society Bulletin 30(1), 139-147.
- White, P.C.L., Newton-Cross, G.A., Moberly, R.L., Smart, J.C.R., Baker, P.J. & Harris, S. (2003). The current and future management of wild mammals hunted with dogs in England and Wales. *Journal of Environmental Management* 67(2), 187-197.



- Williams, C.K., Ericsson, G. & Heberlein, T.A. (2002). A quantitative summary of attitudes toward wolves and their reintroduction (1972-2000). Wildlife Society Bulletin 30(2), 575-584.
- Zinn, H.C., Manfredo, M.J. & Barro, S.C. (2002). Patterns of wildlife value orientations in hunters' families. *Human Dimensions of Wildlife* 7(3), 147-162.
- Zinn, H.C., Manfredo, M.J., Vaske, J.J. & Wittmann, K. (1998). Using normative beliefs to determine the acceptability of wildlife management actions. *Society and Natural Resources* 11(7), 649-662.

Appendix 1: Questionnaire to the public





EN UNDERSÖKNING OM DJUR OCH NATUR

Detta är en undersökning om människors inställning till djur och natur.

Jag är mycket tacksam för att du tar dig tid att besvara frågorna i undersökningen så att vi får bättre kunskap. Det är viktigt för att man ska kunna fatta kloka beslut i dessa frågor.

En del lever nära naturen, medan andra är ute i naturen bara på sin fritid eller inte alls. Några är intresserade av djur, andra inte. Oavsett ditt eget intresse eller erfarenhet av djur och natur är det viktigt att man får veta vad just du tycker. Jag uppskattar om du har möjlighet att besvara varje fråga. Dina svar är konfidentiella och kommer inte att kunna spåras till dig.

Det är mycket viktigt att den person som undersökningen är adresserad till också är den person som svarar på frågorna. Försök att svara utifrån vad du tycker är rätt och riktigt. Din medverkan i den vetenskapliga undersökningen är mycket värdefull. Tack!

Posta dina svar i svarskuvertet senast den 5 juni 2009.

Med vänlig hälsning, Göran Ericsson

I det första avsnittet möter du några allmänna frågor om djur och natur.

- A1. Hur intresserad är du av att vara i skog och mark? Sätt ett kryss för det som stämmer in bäst på dig.
 - Avcket intresserad 1
 - Ganska intresserad 2
 - Inte speciellt intresserad 3
 - Ointresserad 4
- A2. Är ditt intresse för skog och mark beroende av att det finns vilt där, d v s vilda djur och fåglar?
 - 1 I mycket hög grad
 - 🔲 I ganska hög grad 2
 - 🖵 I ganska låg grad 3
 - 4 🛄 Inte alls

A3. Tycker du att det är viktigt att det finns vilt där du bor?

- 1 Mycket viktigt
- 2 🖵 Ganska viktigt
- Inte speciellt viktigt 3
- 4 🖵 Oviktigt
- A4. Finns det några vilda djur som du är rädd för att möta när du är ute i naturen?
 - 1 🖵 Nej 5 🖵 Orm 2 🖵 Älg 6 🖵 Lodjur
 - 🖵 Rådjur 7 🖵 Varg 3 4
 - 🕒 Björn 8 🖵 Vildsvin

9 🖵 Järv 10 🖵 Annat djur:

2

B1. Allemansrätten ger möjlighet till att vistas ganska fritt i skog och mark utan markägarens tillstånd. Nedan följer ett antal påståenden om den svenska allemansrätten. Markera för varje påstående det alternativ som stämmer bäst in på dig.

	Tar helt avstånd	Tar delvis avstånd	Vet inte	Instämmer delvis	Instämmer helt
Allemansrätten är viktig att försvara.					
Allemansrätten är ett hot mot djur och växtliv.					
Markägarna ska få större möjligheter att inskränka på allemansrätten.					
Allemansrättens grundläggande innehåll ska bli tydligare i lagstiftningen.					
Allemansrätten ska inte gälla kommersiellt organiserade grupper, t.ex turismföretag.					
Allemansrätten ska inte gälla ideellt organiserade grupper, t.ex scouter.					
Turister ska ha mer begränsad allemansrätt än ortsbefolkningen.					
Allemansrätten ska bara gälla personer bosatta i Sverige.					

Nu följer frågor om skyddade naturområden, d.v.s. naturreservat och nationalparker.

I Sverige finns 28 nationalparker och cirka 3 000 naturreservat. Syftet att skydda natur kan variera, men oftast är det för att bevara eller återställa värdefulla naturmiljöer och biologisk mångfald samt att tillgodose behov av områden för friluftslivet. I fjällen är andelen skyddad natur högre än för flertalet andra regioner i Sverige. Även om du aldrig har besökt något skyddat naturområde eller anser dig ha dålig kunskap om dem ber vi dig att svara på frågorna så uppriktigt som möjligt.

B2. Vad anser du om mängden skyddade naturområden i Sverige? Alldeles för lite Något för lite Lagom Något för Alldeles för

skyddad natur			mycket	mycket skyddad	
1 🛄	2 🖵	3 🖵	4 🛄	natur 5 🖵	6 🖵

B3. Vilken betydelse har skyddade naturområden för att tillgodose ditt behov av naturupplevelser?

Ingen betydelse	Viss	Ganska stor	Stor	Mycket stor
alls	betydelse	betydelse	betydelse	betydelse
1 🛄	2 🖵	3 🗖	4 🛄	5 🖵

3

Vet inte

B4. Hur väl beskriver följande påståenden vad du tycker om skyddade naturområden generellt?

	Tar helt avstånd	Tar delvis avstånd	Vet inte	Instämmer delvis	Instämmer helt
Trevliga utflyktsmål					
Viktiga för biologisk mångfald					
"Död hand" över bygden					
Avstressande miljöer					
Svårtillgängliga					
Okända					
Outnyttjade					
Natursköna					
Kulturellt intressanta					

B5. Nedan följer tio påståenden kring skyddade naturområden. Vad tycker du är viktigt när naturområden skyddas?

	Tar helt avstånd	Tar delvis avstånd	Vet inte	Instämmer delvis	Instämmer helt
Lokalbefolkningen ska ha stort inflytande					
Ska utformas så att besök underlättas					
Man ska få köra snöskoter och terrängfordon					
Ridning ska vara tillåtet					
Renskötsel ska få förekomma					
Kommersiell verksamhet ska uppmuntras					
Fiske ska vara tillåtet					
Man ska få göra upp eld var man vill					
Att jaga ska vara tillåtet					
Övernattning i tält ska begränsas					
Ska inrättas främst för att skydda naturen					
Skogsbruk ska få förekomma					

B6. Vilken eller vilka av nedanstående instanser/grupper bör bestämma över skötselregler för skyddade naturområden? (markera ett eller flera alternativ)

- 1 🖵 Staten 4 🖵 Lokalbefolkningen
- 2
 Länsstyrelsen
 5
 Samebyarna

 3
 Kommunen
 6
 Ingen åsikt
- 4

- B7. Det finns olika anledningar till att man vill skydda natur. Markera det alternativ du anser är viktigast för bildandet av nya naturreservat och nationalparker.
 - 1 🖵 Bevara naturen opåverkad av människan
 - 2 Skydda hotade arter och ekosystem
 - 3 🖵 Skapa möjligheter till friluftsliv och naturupplevelser
 - 4 🖵 Referensområden för forskning och undervisning
 - 5 🖵 Annat, ange:.....
 - 6 📮 Jag tycker inte man ska skydda mer natur

Nu ställer vi några frågor om de svenska fjällen. Oavsett om du besökt fjällen eller inte är det viktigt att vi får veta vad du tycker. Med fjäll menar vi kalfjäll, dalgångarna mellan kalfjällen eller trakter där man har kalfjäll inom synhåll. Större tätorter räknas inte till fjällen.

C1. Hur många gånger har du besökt svenska fjällen under år 2008?

- 1 Jag har inte varit i fjällen under år 2008
- Jag bor i fjällområdet
 Jag har besökt fjällen gånger under 2008

C2. Vad är negativt och positivt i fjällen? Markera med ett kryss det som passar dig bäst.

Mycket egativt	Negativt	Varken eller	Positivt	Mycket positivt
	egativt	egativt Negativt	egativt Negativt eller C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	egativt regativt eller positivi I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I

- C3. Vilka av följande aktiviteter tror du kommer att öka i fjällen de närmaste 10 åren? (Kryssa ett eller flera alternativ).
 - 1 🖵 Kortare vandring (1-3 timmar)
 - 2 🖵 Vandring endagstur
 - 3 🖵 Vandring med övernattning
 - 4 🖵 Fiske
 - 5 🖵 Jakt
 - 6 🖵 Bär- eller svampplockning
 - 7 🖵 Cykling/mountainbike
 - 8 🖵 Naturfotografering
 - 9 🖵 Fågelskådning/naturstudier

- 10 🖵 Rovdjursturism
- 11 🖵 Ridning
- 12 🖵 Skidåkning (utför)
- 13 🖵 Skidåkning (längd)
- 14 🖵 Snöskoteråkning
- 15 🖵 🛛 Paddling/båtturer
- 16 🖵 Snowboard
- 17 🖵 Annan aktivitet, ange vad:
- 18 🖵 Ingen aktivitet kommer att öka

Nu vill vi veta mer om vad du tycker om frågor som rör jakt.

- C4. Vilken är din grundinställning till jakt?
 - 1 🖵 Jag är positiv till jakt
 - 2 🖵 Jag accepterar jakt
 - 3 🖵 🛛 Jag är tveksam till jakt
 - 4 🖵 Jag är negativ till jakt
- C5. Vilken är din inställning till jakt utövad av naturfolk som eskimåer och indianer?
 - 1 🖵 Stödjer fullständigt
 - 2 🖵 Stödjer med tvekan
 - 3 🖵 Tar avstånd med tvekan
 - 4 🖵 Tar avstånd fullständigt
- C6. Vilken är din inställning till jakt på älg, hjort och rådjur, om anledningen är att få spänning och avkoppling?
 - 1 🖵 Stödjer fullständigt
 - 2 🖵 Stödjer med tvekan
 - 3 🖵 Tar avstånd med tvekan
 - 4 🖵 🛛 Tar avstånd fullständigt
- C7. Vilken är din inställning till jakt på älg, hjort och rådjur, om anledningen är att få avkoppling och kött?
 - 1 🖵 Stödjer fullständigt
 - 2 🖵 Stödjer med tvekan
 - 3 🖵 Tar avstånd med tvekan
 - 4 🔲 Tar avstånd fullständigt
- 6

Nu vill vi veta lite om dina egna erfarenheter och din inställning till några aktuella frågeställningar.

D1. Hur ofta brukar ditt hushåll använda	Aldrig	En eller ett par gånger per år	Minst en gång i månaden	Minst en gång i veckan
Bär eller svamp som ni plockat själva?				
Kött från vilt?				
Kött från vilt som någon i hushållet bidragit med?				
Fisk som någon i hushållet bidragit med?				

D2. Är det någon i ditt nuvarande hushåll som jagar eller fiskar?

1	Ja,	jagar

2 🖵 Ja, fiskar

3 🖵 Nej, det är ingen i hushållet som jagar eller fiskar

D3.	Har du	Ja	Nej
	jagat vid mer än ett tillfälle de senaste fem åren?		
	fiskat vid mer än ett tillfälle de senaste fem åren?		
	löst det statliga jaktkortet för jaktåret 1 juli 2008 - 30 juni 2009?		
	löst fiskekort under 2008?		

D4. Nu ber vi dig ta ställning till tre påståenden om jakt och fiske på landsbygden. Stödjer eller tar du avstånd till följande påståenden:

	Tar helt avstånd	Tar delvis avstånd	Vet inte	Instämmer delvis	Instämmer helt
Jakt betyder mycket för hushållens ekonomi					
Fiske betyder mycket för hushållens ekonomi					
Mer stimulans till jakt- och fisketurism ger fler jobb					

7

I nästa avsnitt frågar vi dig om dina egna direkta erfarenheter av jakt.

E1. Jagade din far när du växte upp? 2 🖵 Nej 1 🛄 Ja 3 🖵 Vet inte E2. Jagade din mor när du växte upp? 1 🖵 Ja 2 🖵 Nej 3 🖵 Vet inte E3. Är det någon i ditt nuvarande hushåll som jagar 1 🖵 Ja 2 🖵 Nej E4. Hur många av dina närmaste vänner jagar? 1 🖵 Så gott som alla 2 🖵 Mer än hälften 3 🔲 Hälften 4 🖵 Ett fåtal av dem 5 🖵 Ingen E5. Har jakt i dina hemtrakter någon gång hindrat dig från att gå ut i skogen? 2 🖵 Ja, någon gång 3 🖵 Ja, flera gånger 1 🖵 Nej, aldrig E6. Har du jagat de senaste 12 månaderna? 1 🛄 Ja 2 🖵 Nej E7. Har du någon gång jagat? 1 🖵 Ja 2 🖵 Nej E8. Har du någon del av jägarexamen? 1 🖵 Ja 2 🖵 Nej

8

F. I detta avsnitt ber vi dig ta ställning till ett antal påståenden. Instämmer du helt, instämmer du med tvekan, tar du med tvekan avstånd eller tar du fullständigt avstånd från följande påståenden?

	Instämmer helt	Instämmer med tvekan	Tar med tvekan avstånd	Tar fullständigt avstånd
1. Jakt bidrar till att upprätthålla balansen i naturen.				
2. Jakt är en viktig tradition på landet.				
3. Jag tycker inte om människor som jagar.				
 Jag ser inget större fel med att man jagar för köttets skull så länge djuret inte är utrotningshotat. 				
 Jag anser mig vara en person som tycker om djur, men jag skulle inte säga att jag älskar dem. 				
 Alla former av jakt för spänning och avkopplings skull är grymt mot djuren. 				
7. Jägare struntar ofta i säkerhetsregler.				
 Jag ser inget större fel med att använda fällor för att fånga vilda djur. 				
9. Jägare är väl utbildade och följer jaktbestämmelserna.				
10. Jägare skadar ofta djur som sedan dör en långsam och smärtsam död.				
11. De flesta jägare är väl förberedda innan de ger sig ut på jakt.				
12. Om det finns tillräckligt gott om vilda minkar, ser jag ingen egentlig anledning till varför de inte ska kunna fångas för pälsens skull.				

9

I följande avsnitt ber vi dig att ta ställning till ett antal frågor om rovdjur.

Först möter du påståenden om björn, järv, lo och varg. För några frågor ber vi dig ta ställning till varje enskilt rovdjur.

G1. Vad tycker du om att björn, järv, lo och varg finns i Sverige?

	Ogillar starkt att de finns i Sverige	Ogillar	Neutral	Tycker om	Tycker mycket om att de finns
Björn					
Järv					
Lo					
Varg					

G2. Skulle du kunna acceptera att ha något av de stora rovdjuren i närheten där du bor?

	Nej, absolut inte	Nej, helst inte	Ja, kanske	Ja, absolut	Vet ej
Björn					
Järv					
Lo					
Varg					

G3. Hur viktiga är björn, järv, lo och varg för dig personligen?

	Extremt oviktiga	Mycket oviktiga	Något oviktiga	Varken eller	Något viktiga	Mycket viktiga	Extremt viktiga
Björn							
Järv							
Lo							
Varg							

10

G4-G7. Här ber vi dig ta ställning till fyra påståenden om björnar.

	Tar helt avstånd	Tar delvis avstånd	Instämmer delvis	Instämmer helt
G4. Jag kommer kanske aldrig att få se en vild björn, men det är viktigt för mig att veta att de finns i Sverige				
G5. På det hela taget bryr jag mig mycket om björnar				
G6. Björnen symboliserar för mig naturens skönhet och storslagenhet				
G7. Jag tycker det skulle vara en stor upplevelse att få se en björn i det vilda				

G8. Våren 2001 bestämde riksdagen hur många stora rovdjur vi ska ha i Sverige. De första målen för antalet föryngringar (honor som föder ungar) motsvarar minst 1 000 björnar, 1 500 lodjur, 575 järvar och 200 vargar. Vad anser du om de av riksdagen beslutade målen för rovdjur i Sverige?

	Ska minskas mycket	Ska minskas något	Acceptabelt	Ska ökas lite	Ska ökas mycket
Björn					
Järv					
Lo					
Varg					

G9. Markera med ett kryss vilket eller vilka rovdjur som finns i området där du bor. Sätt flera kryss om det behövs.

1 🖵 Lodjur	2 🖵 Järv	3 🖵 Björn	4 🖵 Varg	5 🖵	Inget av dessa rovdjur finns där jag bor
------------	----------	-----------	----------	-----	---

C	1	n		
Q		U	٠	

Ungefär hur många gånger har du ...

sett spår av

Mer än Aldrig En gång en gång Björn Järv Lo Varg

11

Ungefär hur många gånger har du		Aldrig	En gång	Mer än en gång
sett en vild	Björn			
	Järv			
	Lo			
	Varg			
Ungefär hur många gånger har du				
fått ett djur dödat av björn, järv, lo eller varg?				
hittat rester av djur som slagits av björn, järv, lo eller varg?				

G11. Var i Sverige tycker du att björn, järv, lo eller varg ska få leva? Kryssa för ett eller flera områden för varje djur.

	Björn	Järv	Lo	Varg
i hela Sverige				
inte någonstans i Sverige				
i hela fjällkedjan				
i nationalparker, skyddade områden				
i Norrland				
i Svealand				
i Götaland				

G12. Vad anser du är ett acceptabelt levnadssätt för rovdjuren? Tycker du att det är acceptabelt att björn, järv, lo eller varg ...

	Helt oacceptabelt	Tar delvis avstånd	Vet inte	Instämmer delvis	Instämmer helt
går igenom byar, samhällen, städer?					
dödar kor eller får?					
dödar renar?					
dödar katter eller hundar?					
dödar en hund som jagar?					
direkt hotar människor?					

12

G13. Det finns flera tänkbara sätt att ta hand om rovdjur som orsakar problem. Stödjer du att man för att minska problemen ...

	Är helt emot	Är delvis emot	Stödjer delvis	Stödjer helt
sätter upp stängsel för att hindra rovdjuren?				
skrämmer iväg rovdjur?				
flyttar rovdjur?				
märker rovdjur med sändare så att de kan övervakas?				
tar bort ungarna från rovdjuren?				
skjuter rovdjuret?				
använder gift för att döda rovdjur?				

G14. Här vill vi att du tar ställning till hur Sverige ska sköta de fyra stora rovdjuren björn, järv, lo och varg. Instämmer eller tar du avstånd från följande påståenden?

	Tar helt avstånd	Tar delvis avstånd	Instämmer delvis	Instämmer helt
Det är viktigt att Sverige uppfyller internationella avtal vad gäller bevarandet av stora rovdjur.				
En djurägares rätt att döda rovdjur för att skydda sina djur ska ökas.				
En djurägare ska få full ekonomisk ersättning för rovdjursrivna djur.				
Det ska inte få finnas vargar där det finns renar				
Man ska få en belöning om man rapporterar olaga jakt på rovdjur.				

G15. Utifrån vad du känner till om björn, järv, lo och varg, tror du att följande är sant eller falskt? (Kryssa i ett svar för varje påstående.)

	Sant	Falskt	Vet inte
Järven är ett hunddjur			
En lodjurshona får ofta fler än 5 ungar varje år			
l Sverige finns det flest vargar där det inte finns ren			
Björn äter myror			
l dag har vi allmän jakt på björn, järv, lo och varg			
Jägarna skjuter fler älgar totalt än vad alla stora rovdjur dödar tillsammans			

13

	Tar helt avstånd	Tar delvis avstånd	Vet inte	Instämmer delvis	Instämmer helt
Domstolarna					
EU					
Jägarna					
Kommunerna					
Lantbrukarnas riksförbund, LRF					
Lokalbefolkningen					
Länsstyrelsen					
Naturskyddsföreningen, SNF					
Naturvårdsverket					
Ornitologiska föreningen, SOF					
Polisen					
Riksdagen					
Rovdjursforskningen					
Samebyarna					
Svenska rovdjursföreningen					
Världsnaturfonden, WWF					

G16. Vem eller vilka tycker du ska få vara med och bestämma hur rovdjuren skall skötas?

G17. Nu ber vi dig ta ställning till när det är acceptabelt att jaga björn, järv, lo och varg. Instämmer du i eller tar du avstånd från följande påståeenden. Är det acceptabelt att begränsa rovdjurens antal och utbredning med hjälp av jakt...

	Tar helt avstånd	Tar delvis avstånd	Instämmer delvis	Instämmer helt		
om rovdjuren konkurrerar med människan om det jaktbara viltet?						
om man vill minska risken att rovdjuren tar tamdjur, t.ex kor, får, ren?						
om människor är rädda för rovdjuren?						
om rovdjuren har sökt sig in i tätbefolkade områden?						

14

I det här frågeavsnittet vill vi veta din inställning till frågor som rör vårt samhälle.

H1.	1 🖵 Mycket litet förtroende	ende har du för svenska politi 3 🖵 Ganska stort förtroende 4 🖵 Mycket stort förtroende	
Н2.	 Vilket parti tycker du bäst om 1 Vänsterpartiet 2 Moderaterna 3 Socialdemokraterna 	n i dag? 4 🖵 Kristdemokraterna 5 🖵 Centerpartiet 6 🖵 Miljöpartiet	 7 Folkpartiet 8 Annat parti, ange vilket:
Н3.	Anser du dig vara övertygad a 1 🖵 Nej	anhängare av detta parti? 2 🏾 Ja, något övertygad	3 🖵 Ja, mycket övertygad
H4.	Allmänt sett, anser du att def 1 🖵 Ja, det går att lita på m 2 🖵 Nej, det går inte att lita 3 🖵 Vet inte	-	

H5. På det hela taget, hur nöjd är du med det sätt på vilket demokratin fungerar i...

	Inte alls nöjd	Inte särskilt nöjd	Ganska nöjd	Mycket nöjd
EU				
Sverige				
den kommun där du bor				

I följande stycke ber vi dig om lite bakgrundsinformation.

11. Vilka av följande saker har du gjort det senaste året?

- Kryssa i de alternativ som bäst stämmer för dig.
- 1 🖵 Gått på kortare vandring (1-3 tim) 8 🖵 Naturfotograferat
- 2 🖵 Vandrat över dagen
- 3 🖵 Vandrat med övernattning
- 4 🖵 Fiskat
- 5 🖵 Jagat
- 6 🖵 Plockat svamp eller bär
- 7 🖵 Cyklat (inklusive mountainbike)
- 9 🖵 Fågelskådat eller studerat naturen
- 10 🖵 Ridit
 - 11 🖵 Åkt skidor utför
 - 12 🖵 Åkt längdskidor
- 13 🖵 Åkt snowboard 13 🖬 Akt snöskoter

 - 15 🖵 Paddlat eller åkt båt

15

12.	Ungefär hur mycket tid tillbringar du på landsb	ygd	en v	arje år?
	1 🖵 Ingen tid alls 3 🖵 Lite av r	nin	tid	5 🖵 Större delen av min tid
	2 🔲 Mycket litet av min tid 4 🔲 Mycket a	av m	nin ti	id 6 🖵 Jag bor på landsbygden
13.	Hur ofta bor du i ett fritidshus som du eller någ 1 🖵 Aldrig 2 🖵 Mindre än en gång per år	on 3 4	i din	f amilj hyr eller äger? En eller ett par gånger per år Flera gånger per år
14.	Arbetar du nu, eller har du tidigare arbetat me inom gruvindustrin? 1 🔲 Nej	d jo 2	_	ruk, skogsbruk, fiske, rennäring eller Ja
15.	 Hur länge har du bott i den kommun du bor nui 1 I Har alltid bott här 2 Född i kommunen, har alltid bott här bortsett från kortare perioder, t.ex studier på annan ort 	3 4 5		Inflyttad, har bott här i mer än 10 år Inflyttad, har bott här i 1-10 år Inflyttad, har bott här mindre än ett år
16.	Var bor du i dag? 1	inv 4	-	e Ort med 10 001-180 000 invånare

- 3 🖵 Ort med 2 000-10 000 invånare
- 4 🖵 Ort med 10 001-180 000 invånare
- 5 🕒 Stockholm, Göteborg eller Malmö
- 17. Nu undrar vi var du och dina föräldrar växte upp. Var bodde du, respektive din far och din mor, större delen av era liv före 18 års ålder?

	Jag växte upp	Min far växte upp	Min mor växte upp
På landsbygden, eller ort med färre än 200 invånare			
Ort med färre än 2 000 invånare			
Ort med 2 000-10 000 invånare			
Ort med 10 001-180 000 invånare			
Stockholm, Göteborg eller Malmö			
Annat land i Norden			
Annat land i Europa			
Land utanför Europa			
Vet inte			

18.	Är du man eller kvinna?	1 🖵 Man	2 🖵 Kvinna
19.	Vilket år är du född?	Jag är född 19	
110.	Hur många personer, inklusiv	e dig själv, bor det i ditt hushå	åll?
	barn 0-12 år	ungdomar 13-18 år	vuxna 19 år eller äldre
111.	1 🖵 Nej	re tamdjur som till exempel ko hushållets inkomst kommer frår ıshålls eget bruk	
112.	på Dig. Om du ännu inte avslut 1 🎴 Obligatorisk skola (t ex	tat din utbildning, markera då o grundskola, folkskola) ola, fackskola, institut av olika s en realexamen, folkhögskola)	
113.	Om du är arbetslös, hur länge 1 🖵 Är inte arbetslös 2 🖵 Mindre än 1 månad		5 🖵 Mer än 12 månader
114.	Om du är sjukskriven, hur lär 1 🖵 Är inte sjukskriven 2 🖵 Mindre än 1 månad	nge har du varit sjukskriven? 3 🖵 2-6 månader 4 🖵 6-12 månader	5 🖵 Mer än 12 månader
115.	Ungefär hur stor är ditt husha 1 □ Lägre än 10 000 kr per r 2 □ 10-20 000 kr 3 □ 20-30 000 kr 4 □ 30-40 000 kr 5 □ 40-50 000 kr 6 □ 50-60 000 kr	ålls sammanlagda inkomst efte nånad efter skatt	er skatt per månad?

17

66

7 🖵 mer än 60 000 kr per månad efter skatt

ETT VARMT TACK FÖR DIN MEDVERKAN. Vi är medvetna om att det har tagit tid för dig att svara på våra frågor. Du har kanske också tyckt att några av dem har varit besvärliga att svara på. Vi är därför tacksamma för att få dina synpunkter på formulärets och frågornas utformning.



Institutionen för vilt, fisk och miljö 901 83 Umeå Tel. 090-786 85 08. Fax. 090-786 81 62 E-post: survey@vfm.slu.se



Appendix 2: Questionnaire to hunters





EN UNDERSÖKNING OM DJUR OCH NATUR

Detta är en undersökning om viltvård.

Dina svar är konfidentiella och kommer inte att kunna spåras till dig. Vi är mycket tacksamma för att du tar dig tid, så att vi får en bättre kunskap om vad man tycker i dessa frågor. Vi ber dig att läsa texten noggrant och besvara frågorna så gott du kan. Din medverkan är mycket värdefull.

Tack på förhand!

Posta dina svar i bifogat kuvert inom en vecka. Portot är betalt.

Med vänlig hälsning, Göran Ericsson

det första	avsnittet	ställer	vi al	Imänna	frågor

A1. Har du avlagt prov för jägarexamen?

- 1 🖵 Ja, hela jägarexamen
- 2 🖵 Ja, del av jägarexamen
- 0 🖵 Nej

A2. Äger du jakthund?

0 🖵 Nej 1 🖵 Ja

A3. Är du jägare, markägare, eller både jägare och markägare?

- 1 🖵 Både jägare och markägare → Jag äger _____ ha mark
- 2 ☐ Enbart markägare → Jag äger _____ ha mark
- 3 🖵 Enbart jägare

A4. Hur långt har du från din bostad till...

			(1.10	11 50	E1 100
	Markera med e	ett kryss	s det som passar	in på a	lig!	
•	indi idinge indi	au mun	ann bostaa thin	•		

	0-10	11-50	51-100	101-150	151-200	Mer än
	km	km	km	km	km	200 km
ditt huvudsakliga jaktområde						

A5. Är du medlem i något jaktlag?

- 0 🖵 Nej
- 1 \Box Ja \rightarrow Om ja, hur många medlemmar har ditt huvudsakliga jaktlag?

Mitt huvudsakliga jaktlag har _____ medlemmar.

3

Nu frågar vi om viltvård.

B1. Vilka viltvårdsåtgärder anser du är viktiga för viltet?

	Inte alls viktigt	Inte speciellt viktigt	Ganska viktigt	Mycket viktigt
Att skapa tillgång till föda				
Att skapa tillgång till vatten				
Att skapa tillgång till skydd				
Att minska antalet mindre rovdjur				
Att sätta ut vilt				

B2. Har du tillräckliga kunskaper om hur du...

	Ingen kunskap	Lite kunskap	Stor kunskap	Mycket stor kunskap
skapar tillgång till föda				
skapar tillgång till vatten				
skapar tillgång till skydd				
minskar antalet mindre rovdjur				
sätter ut vilt				

B3. Vill du lära dig mer om viltvård?

0 🖵 Nej 1 \Box Ja \rightarrow Om ja, Hur?

- 2 🖵 Gå en kortare kurs på fritiden
- 3 Delta i studiecirkel/kvällskurs
- 4 🖵 Läsa en bok om viltvård
- 5 Läsa artikel i jakttidning
 6 Studiebesök/Fältvandring
 7 Hemsida
- 8 🖵 Annat sätt (ange)

4

	Tar helt avstånd	Tar delvis avstånd	Instämmer delvis	Instämmer helt
Viltvård är en del av jakten				
Viltvård ger fler jakttillfällen				
Viltvård ger mer jaktbart vilt				
Viltvård är bra för fåglar och däggdjur som inte jagas				
Viltvården gynnar den biologiska mångfalden				
Viltvård ger ett vackrare landskap				
Viltvård är naturvård				
Viltvård minskar betesskador på skog				
Viltvård minskar betesskador på gröda				
Viltvård är ett bra sätt att umgås				

B4. Nu vill vi att du tar ställning till några påståenden om viltvård. Markera för varje påstående det alternativ som stämmer bäst in på dig och dina åsikter.

B5. Vad begränsar dina möjligheter att bedriva viltvård på din huvudsakliga jaktmark? Markera för varje påstående det alternativ som stämmer bäst in på de begränsningar som kan finnas för din viltvårdsinsats.

	Tar helt avstånd	Tar delvis avstånd	Instämmer delvis	Instämmer helt
Pengar				
Utrustning				
Tid				
Jaktkamraterna				
Markägarna				
Intresse				
Kunskap				

5

Nu följer ett antal frågor om vad du gjort de senaste 12 månaderna

	Inte deltagit i	1-2 dagar	3-4 dagar	5-10 dagar	11-20 dagar	Mer än 20 dagar
Skapat föda för viltet						
Skapat tillgång till vatten						
Ordnat skydd för viltet						
Minskat antalet mindre rovdjur						
Utsättning av vilt						
Annan åtgärd (ange):						

C1. Vilka av följande viltvårdsåtgärder har du deltagit i - och hur många dagar?

C2. Hur mycket pengar har du lagt på viltvårdsåtgärder under de senaste 12 månaderna? Vi vill att du bara anger din del av kostnaden om du är med i ett jaktlag.

Föda till viltet	kr
Tillgång till vatten	kr
Skydd för viltet	kr
Hålla ned antalet mindre rovdjur	kr
Satt ut vilt	kr
Annan (ange):	kr
Annan (ange):	kr

6

C3. Vilka foderskapande åtgärder utför du? Hur mycket tid har du under de senaste 12 månaderna lagt ned på...

	Inte gjort	1-2 dagar	3-4 dagar	5-10 dagar	11-20 dagar	Mer än 20 dagar
Arbete med viltåkrar						
Sätta sticklingar						
Lövtäkt och -hässjor						
Skapa foder i kraftledningsgata						
Stödutfodring						
Annan (ange):						

C4. För dig som har viltåkrar. Ange hur många hektar viltåkrar du eller ditt huvudsakliga jaktlag har.

Vi har _____ hektar viltåkrar

C5. För dig som utför foderskapande åtgärder. Vilka viltarter vill du/ni gynna?

Älg	Skogshare	Orre	
Rådjur	Fälthare	Tjäder	
Dovhjort	Fasaner	Gäss	
Kronhjort	Rapphöns	Änder	
Vildsvin	Ripa	Andra (ange)	

- C6. Har du ägnat dig åt du grytjakt de senaste 12 månaderna?
 - 0 🛄 Nej
 - 1R 🖵 Ja, grytjakt på räv
 - 1G 🖵 Ja, grytjakt på grävling

7

	Inte jagat	1-5 dagar	6-10 dagar	11-15 dagar	15-20 dagar	Mer än 20 dagar
Älg						
Rådjur						
Dovhjort						
Kronhjort						
Björn						
Lodjur						
Hare						
Fasan						
Rapphöns						
Tjäder						
Orre						
Ripa						
Räv						
Grävling						
Änder						
Gäss						
Kråkfåglar						
Måsfåglar						
Annat vilt						

C7. Hur många dagar har du jagat följande viltarter de senaste 12 månaderna? Har du jagat flera arter samtidigt kryssar du i mer än en ruta.

C8. Har du fångat med fälla de senaste 12 månaderna?

0 🖵 Nej

1 🖵 Ja → Om ja, vad? 🛛 2 🖵 Kråkfåglar

- 33	2	_	ni ani agiai
	3		Måsfåglar
9	4		Räv
	5		Grävling
1	6		Mård
16	7		Mink
	~	-	

8 🖵 Andra arter (ange)

8

Nu följer frågor om saltstenar och stödutfodring. Med stödutfodring menar vi att en skördad gröda eller att annat foder ges till viltet.

D1. Sätter du, eller ditt jaktlag, ut saltstenar för viltet?

0 🖵 Nej

1 Ja, vi har satt ut ______ saltstenar (ange antal) de senaste 12 månaderna på ______ platser

D2. Har du, eller ditt jaktlag, stödutfodrat de senaste 12 månaderna på din huvudsakliga jaktmark?

0 🖵 Nej → Fortsätt på nästa sida

1 🖵 Ja, om ni stödutfodrar, vad använder ni och hur mycket?

	0-200 kg	201-500 kg	501-1000 kg	1-5 ton	5-10 ton	Mer än 10 ton
Spannmål						
Rotfrukter						
Foderpellets						
Нö						
Ensilage						
Annat (ange):						

D3. För dig som stödutfodrar. Vilka viltarter vill du/ni gynna?

Älg	Skogshare	Orre	
Rådjur	Fälthare	Tjäder	
Dovhjort	Fasaner	Gäss	
Kronhjort	Rapphöns	Änder	
Vildsvin	Ripa	Andra (ange)	

9

D4. Nu vill vi veta mer om vilka åtgärder du eller ditt huvudsakliga jaktlag utför för att skapa skydd. Viltanpassat jord- och skogsbruk tas upp senare i undersökningen. Hur mycket tid har ni gemensamt under de senaste 12 månaderna lagt ned på att...

	Inte gjort	1-2 dagar	3-4 dagar	5-10 dagar	11-20 dagar	Mer än 20 dagar
Plantera häckar eller bryn						
Sköta häckar eller bryn						
Bygga hartak						
Lägga upp rishögar/dalaslån						
Annan (ange):						
Annan (ange):						

D5. Vilka viltarter försöker ni gynna genom att skapa skydd?

Älg	Skogshare	Orre	
Rådjur	Fälthare	Tjäder	
Dovhjort	Fasaner	Gäss	
Kronhjort	Rapphöns	Änder	
Vildsvin	Ripa	Andra (ange)	

D6. Nu vill vi veta mer om vilka åtgärder du eller ditt huvudsakliga jaktlag utför för att skapa tillgång till vatten. Hur mycket tid har ni gemensamt under de senaste 12 månaderna lagt ned på att...

the vaccent. Har mycket the har i	in gemense	and ander a	e semaste i	L manader	nu nușe neu	pu uttin
	Inte gjort	1-2 dagar	3-4 dagar	5-10 dagar	11-20 dagar	Mer än 20 dagar
Anlägga viltvatten						
Sköta viltvatten						
Bygga hartak						
Anlägga vattenhål						
Annan (ange):						

10

D7. Vilka viltarter försöker ni gynna genom att skapa tillgång till vatten?

	1000 Contraction (1997)		653 653		
Älg		Skogshare		Orre	
Rådjur		Fälthare		Tjäder	
Dovhjort		Fasaner		Gäss	
Kronhjort		Rapphöns		Änder	
Vildsvin		Ripa		Andra (ange)	

D8. Är det något eller några viltslag som du tycker det finns för lite av eller för mycket av på din huvudsakliga jaktmark? Markera med kryss på den eller de rader som passar in på dig och huvudsakliga jaktmark?

nuvuusaktiga jaktinaik:	Alldeles för lite	Något för lite	Lagom	Något för mycket	Alldeles för mycket
Älg					
Rådjur					
Vildsvin					
Kronhjort					
Dovhjort					
Hare					
Räv					
Grävling					
Skogsfågel					
Sjöfågel					
Kråkfågel					
Måsfågel					
Björn					
Lodjur					
Varg					
Järv					
Annan vilt					

Annan vilt (ange): ____

11



E1. Har du eller ditt huvudsakliga jaktlag en viltvårdsplan för er jaktmark?

0 🖵 Nej

1 🖵 Ja

E2. Nu vill vi veta mer om vilka viltanpassade jordbruksåtgärder som utförs på din huvudsakliga jaktmark. Vilka av följande typer av åtgärder vet du har utförts på marken under de senaste tolv månaderna?

0 🔲 Inga	6 🗖 Ekologisk odling
1 Aktivt val av viltanpassad gröda inom växtodling	7 🗖 Osådda, eller ogödslade, remsor i spann- målsodling
2 🔲 Insådd för att gynna viltet	8 🔲 Sprutningsfria remsor
3 🔲 Skyddszoner på åker mot vattendrag	9 🔲 Anlägga gräsremsor som skydd
4 🔲 Lämna områden med otröskad säd eller oskördat grönfoder	10 🔲 Ploga bort snö på vall
5 🔲 Vårplöjning	11 🗆 Annan (ange):

E3. Vilka viltarter försöker ni gynna med viltanpassade jordbruksåtgärder?

Älg	Skogshare	Orre	
Rådjur	Fälthare	Tjäder	
Dovhjort	Fasaner	Gäss	
Kronhjort	Rapphöns	Änder	
Vildsvin	Ripa	Andra (ange)	

12

E4. Nu vill vi veta mer om vilka viltanpassade skogsbruksåtgärder som utförs på din huvudsakliga jaktmark. Vilka av följande typer av åtgärder vet du har utförts på marken under de senaste tolv månaderna?

0 🔲 Inga	5 🔲 Viltanpassad skötsel av kantzon mot vatten
1 🔲 Viltanpassad röjning	6 🔲 Viltanpassad skötsel av skogsbryn
2 D Vinteravverkning (tidsanpassad för att även ge foder)	7 🔲 Upparbeta fällda tallar först efter vintern
3 🔲 Viltanpassad föryngring för att, bland annat, skapa foder	8 🔲 Igenläggning/dämning av skogsdiken
4 □ Samla röjda stammar, eller toppar, i högar för att ge skydd	9 🗖 Annan (ange):

E5. Vilka viltarter försöker ni gynna med viltanpassade skogsbruksåtgärder?

Älg	Skogshare	Orre	
Rådjur	Fälthare	Tjäder	
Dovhjort	Fasaner	Gäss	
Kronhjort	Rapphöns	Änder	
Vildsvin	Ripa	Andra (ange)	

Nu ber vi dig att beskriva din jaktmark

- F1. Har du tillgång till en jaktmark?
 - 0 🖵 Nej
 - ightarrow Fortsätt till fråga G1 på sidan 15
 - 1 🖵 Min huvudsakliga jaktmark är på _____ ha

13

SVARA BARA PÅ DEN HÄR SIDAN OM DU HAR TILLGÅNG TILL JAKTMARK.

F2. Hur många år har du jagat på din huvudsakliga jaktmark?

Jag har jagat ______ år på min huvudsakliga jaktmark

F3. Är din huvudsakliga jaktmark del av ett viltvårdsområde?

0 🖵 Nej

1 🖵 Ja

F4. Arrenderar ditt huvudsakliga jaktlag mark för att jaga på?

0 🖵 Nej

1 📮 Ja, \rightarrow Om Ja: Vi arrenderar _____ ha

F5. Ingår fastighet som du själv äger i din huvudsakliga jaktmark?

0 🖵 Nej

- 1 🖵 Ja
- F6. Ange vilken marktyp som dominerar på din huvudsakliga jaktmark. Du kan ange flera alternativ, om du uppskattar att marken är ganska jämnt fördelad mellan marktyperna.
 - 1 🖵 Skogsmark
 - 2 🖵 Jordbruksmark
 - 3 🖵 Fjäll
 - 4 🖵 Skärgård
 - 5 🖵 Myrmark

14

Nu ber vi dig om lite bakgrundsinformation

G1. Vilka av följande organisationer är du medlem i?

🖵 Svenska Jägareförbundet	STF - Svenska Turistföreningen
SNF Svenska Naturskyddsföreningen	General Friluftsfrämjandet
Jägarnas Riksförbund	Rovdjursföreningen
🔲 WWF - Världsnaturfonden	SOF - Sveriges Ornitologiska Förening
D	

🖵 Nej, jag är inte medlem i någon av dessa organisationer

G2. Var bor du idag?

- 1 🖵 Bondgård
- 2 🖵 På landsbygden, men inte på bondgård
- 3 🖵 Ort med färre än 2 000 invånare
- 4 🖵 Ort med 2 000-10 000 invånare
- 5 🖵 Ort med 10 001-150 000 invånare
- 6 🖵 Stockholm, Göteborg, eller Malmö

G3. Vilket är postnumret till din hemadress? Skriv på raden: _____

G4. Har du eller din familj kor, hästar, får eller höns?

- 1 🖵 Ja, men bara för eget bruk
- 2 🖵 Ja, en väsentlig del av hushållets inkomst kommer från djurhållningen
- 0 🖵 Nej

G5. Jagade någon av dina föräldrar när du växte upp?

- 1 🖵 Ja, min pappa
- 2 🖵 Ja, min mamma
- 0 🖵 Nej, ingen av mina föräldrar jagade

15

G6. När du växte upp, fanns det då hund eller katt i familjen?

- 1 🖵 Ja, under hela min uppväxt
- 2 🖵 Ja, men bara under delar av min uppväxt
- 0 🖵 Nej

G7. Hur många år har du bott på din nuvarande bostadsort?

- 1 🖵 0-5 år
- 2 🖵 6-10 år
- 3 🔲 11-15 år
- 4 🖵 mer än 15 år

G8. Hur långt från den plats där du växte upp bor du nu?

- 1 🖵 Jag bor kvar där jag växte upp
- 2 🖵 1-10 kilometer
- 3 🖵 11-100 kilometer
- 4 🖵 101-1000 kilometer
- 4 🔲 mer än 1000 kilometer från min uppväxtplats

G9. Nu undrar vi var du och dina föräldrar växte upp. Var bodde du, respektive din far och din mor, större delen av era liv före 18 års ålder?

	Jag växte upp	Min far växte upp	Min mor växte upp
På landsbygden, eller ort med färre än 200 invånare			
Ort med färre än 2 000 invånare			
Ort med 2 000-10 000 invånare			
Ort med 10 001-180 000 invånare			
Stockholm, Göteborg eller Malmö			
Annat land i Norden			
Annat land i Europa			
Land utanför Europa			
Vet inte			

16

G10. Har du i dag några släktingar som bor på landsbygden?

	0 🖵 Nej 1 🛛	Ja Ja	→ Om ja, Vem eller	2 3	dina släktingar bor i dag på landsbygden? Mamma/Pappa Morfar/mormor eller Farfar/Farmor Syster/Bror Moster/Morbror eller Faster/Farbror Annan släkting
G11.	Är du man eller kvin	na?	1 🖵 Man		2 🖵 Kvinna
G12.	Vilket år är du född?		Jag är född 19		

G13. Hur många personer består ditt nuvarande hushåll av?

- 1 🖵 1 person (jag är ensamstående)
- 2 🖵 2 personer
- 3 🔲 3 personer
- 4 🖵 4 personer
- 5 🖵 5 eller flera personer

G14. Hur många personer i ditt nuvarande hushåll är 18 år eller yngre?

- 1 🖵 0 personer
- 2 🖵 1 person
- 3 🖵 2 personer
- 4 🔲 3 personer
- 5 🖵 4 eller flera personer
- G15. Vilken utbildning har du?
 - 1 🔲 Obligatorisk skola (t ex grundskola, folkskola)
 - 2 🖵 Yrkesutbildning (yrkesskola, fackskola, institut av olika slag)
 - 3 🖵 Gymnasieutbildning (även realexamen, folkhögskola)
 - 4 🖵 Universitet eller högskoleutbildning

17

G16. Ungefär hur stor var den sammanlagda disponibla inkomsten efter skatt inom ditt hushåll

<u>under år 2008</u> ?	
1 🖵 0- 39 999 kr	8 🔲 280 000-319 999 kr
2 🞑 40 000- 79 999 kr	9 🔲 320 000-359 999 kr
3 🔲 80 000-119 999 kr	10 🔲 360 000-399 999 kr
4 🖵 120 000-159 999 kr	11 🖵 400 000-439 999 kr
5 🔲 160 000-199 999 kr	12 🛄 440 000-479 999 kr
6 🖵 200 000-239 999 kr	13 🔲 480 000-519 999 kr
7 🗳 240 000-279 999 kr	14 🖵 520 000 eller mer

Avslutningsvis vill vi be dig att ge oss dina tankar kring två framtidsfrågor...

Kan du ge något exempel på en fråga som du tror kommer att dominera diskussionerna om jakten om 10 år?

🖵 Ingen åsikt

Kan du ge något exempel på en fråga som idag är viktig i diskussionerna om den svenska jakten, men som du tror att man om 10 år inte kommer att bry sig särskilt mycket om? Ingen åsikt

ETT VARMT TACK FÖR DIN MEDVERKAN! Vi är medvetna om att det har tagit tid för Dig att svara på våra frågor. Du har kanske också tyckt att några av dem har varit besvärliga att svara på. Vi är därför tacksamma för att få dina synpunkter på formulärets och frågornas utformning.

18



Institutionen för vilt, fisk och miljö 901 83 Umeå Tel. 090-786 85 08. Fax. 090-786 81 62 E-post: survey@vfm.slu.se