

Rennäringens förutsättningar i ett framtida klimat

En studie om renskötseln i Norrbottens län

HANNA LEHMAN 2016
MVEM30 EXAMENSARBETE FÖR MASTEREXAMEN 30 HP
MILJÖVETENSKAP | LUNDS UNIVERSITET



Rennäringens förutsättningar i ett framtida klimat

En studie om renskötseln i Norrbottens län.

Hanna Lehman

2016



LUNDS
UNIVERSITET

Hanna Lehman

MVEM30 Examensarbete för Masterexamen 30 hp, Lunds universitet

Handledare: Lars Harrysson, Socialhögskolan, Lunds universitet

CEC - Centrum för miljö- och klimatforskning

Lunds universitet

Lund 2016

Abstract

In Sweden, reindeer husbandry is one of the most important traditions of the Sami people and is protected by the Reindeer Husbandry Act. The reindeer are semi-domesticated and migrate to different grazing lands depending on seasons. Reindeer husbandry is dependent on weather conditions for forage availability throughout the year, and this study examines potential effects of the predicted climate changes on reindeer husbandry in the county of Norrbotten, northern Sweden. The purpose of this study was to link observed changes in weather by reindeer herders to future predictions by SMHI and analyse what potential impacts climate change could have on reindeer husbandry. The results indicate that winter season is a bottle-neck for the reindeers, with unpredictable forage availability. Further, if the autumn is rainy an ice-crust can form on top of the ground which makes grazing of lichens difficult for the reindeer. The future climate is projected to change, with higher temperatures and increased precipitation as a consequence. A warmer climate will result in shorter winters and a longer growing season with higher plant productivity. This is positive for the reindeer husbandry as it increases the reindeer's survivability because they have more time to feed and access to more food. Higher summer temperatures, on the other hand, can have a negative consequence such as increased insect harassment. In addition, the reindeer husbandry is already facing a challenge from competition of the grazing land with other industries, in which they often feel powerless. As the climate is getting warmer new developers and industries are likely to migrate further north and potentially increase competition for land. In summary; the reindeer husbandry in Sweden face a difficult future with an ongoing climate change and potentially more fragmented grazing lands from increasing land use competition.

Keywords: Reindeer husbandry, Reindeer, Climate change, Sami people, Conflicts of interests.

Innehållsförteckning

Inledning	7
<i>Syfte och frågeställningar</i>	8
<i>Avgränsningar</i>	8
<i>Kunskapsöversikt</i>	8
Teoretiskt ramverk	11
Metod	13
<i>Datainsamling</i>	13
Litteraturgenomgång.....	14
Intervjuer.....	15
<i>Val av data</i>	18
<i>Tillförlitlighet</i>	18
Resultat	21
<i>Den samiska rennäringen</i>	21
<i>Lagstiftning och myndigheter</i>	24
<i>Rennäringens kalender</i>	25
Försommar och sommar.....	26
Höst.....	28
Vinter och vår.....	29
<i>Rennäringens framtidsutsikter</i>	33
Intressekonflikter.....	33
Framtida klimatscenario.....	38
Klimatförändringar och intressekonflikter.....	43
Diskussion	47
<i>Optimisten och pessimisten</i>	48

<i>Den komplexa näringen</i>	49
<i>Analytiskt ramverk och framtida forskning</i>	50
Tack	53
Referenser	55

Inledning

Klimatförändringarna betraktas som ett av de största hoten i nutid. IPCC (2014) menar att det finns en antropogen påverkan på klimatsystemet genom utsläpp av växthusgaser och att under senaste åren har utsläppen varit de högsta någonsin. Framtidsscenarierna som tagits fram visar att klimatet kommer att förändras, genom bland annat en ökad temperatur och en högre havsnivå (IPCC 2014). Detta innebär att många platser globalt kommer att se mycket annorlunda ut om bara några decennier. På norra halvklotet är den arktiska miljön den som är speciellt känslig för förändring eftersom dessa klimatzoner ofta återfinns på högre latitud och altitud. Enligt IPCC (2013) kommer temperaturen i det arktiska området att öka mer än den globala medeltemperaturen.

Norra delen av Sverige tillhör den kalltempererade klimatzonen, men delar av fjällkedjan, egentligen kalfjällen, tillhör den arktiska klimatzonen, eller polara som den också kallas (SNA 2004). Enligt de framtidsscenario som SMHI presenterar förväntas medeltemperaturen stiga och nederbörden öka i fjällområdet (SMHI u.å.). Detta innebär även att trädgränsen drar sig uppåt (SOU 2007), som i sin tur gör att kalfjällen minskar och leder till fragmentering av de områden som finns kvar. Dessa områden är speciellt känsliga eftersom de inte har någon möjlighet att flytta sig uppåt, varken latitud- eller altitudmässigt.

Inom den kalltempererade klimatzonen finns olika intressen för markanvändning, bland annat turism, skogsbruk och renskötsel (SOU 2007). Att det förekommer intressekonflikter mellan de olika näringarna är inte ovanligt. Renskötseln är en av de mest etablerade och har funnits i Sverige i flera hundra år. Renskötarna tar hand om renarna året runt och flyttar sig mellan olika områden under olika årstider. Under somrarna betar renarna inåt landet mot fjällen, medan under vintern driver renskötarna ner renarna till betesmarker närmare kusten (SOU 2006). I och med ett förändrat klimat och förändrade vegetationsperioder kan renskötseln tvingas anpassa sig till nya förhållanden och nya tidsperioder. Andra intressen börjar även kunna konkurrera om fler marker i ett förändrat klimat, exempelvis skogsnäringen. Detta innebär att renskötseln kan stöta på problem i ett förändrat klimat, även om exempelvis längre vegetationsperiod är en positiv effekt då det innefattar att tidsperioden med mest bete förlängs (SOU 2007). Det kan hända att rörelsemönster, tidsperioder och rutiner måste ändras, och dessutom kan intressekonflikter bli vanligare.

Syfte och frågeställningar

Syftet med studien är att undersöka vilka effekter en klimatförändring kan få på rennäringen ur ett rennäringssperspektiv. Viktiga frågor som ska besvaras är:

- Hur är rennäringen uppbyggd idag och hur fungerar den?
- Vilka effekter av ett förändrat klimat ser rensköterna redan idag?
- Vilka effekter kan komma att visa sig i framtiden?

Avgränsningar

Studien fokuserar på att studera rennäringen och kommer därmed inte att inkludera andra samiska näringar som exempelvis jakt och fiske. Litteraturstudien baseras på internationellt material. På engelska är den europeiska beteckningen för ren "reindeer" och den amerikanska och grönländska är "caribou", men ingen skillnad har gjorts i denna studie. Studien är applicerad i Norrbottens län. Alla intervjuer med renskötare är genomförda här. Enligt Sametinget (2016a) bor de flesta rensköterna i Norrbottens län, ca 85 %.

Kunskapsöversikt

Forskningen som finns idag gällande hur rennäringen påverkas av väderförhållanden samt hur den kommer att påverkas i och med framtida klimatförändringar, berör till stor del hur renen i sig påverkas. Hur väl renarna överlever beror på hur mycket föda som finns tillgänglig. Den mest kritiska perioden är vintern och här argumenterar många forskare att snötäckets egenskaper är den viktigaste faktorn för tillgängligheten på föda (Heggberget et al. 2002; Weladji och Holand 2006; Moen 2008; Riseth et al. 2009; Riseth et al. 2011; Hansen et al. 2011; Brännlund och Axelsson 2011; Löf 2013). Renarnas bete kan även försvåras under sommaren på grund av höga temperaturer, men framförallt av insektsangrepp (Rees et al. 2008; Hagemoen och Reimers 2002; Weladji, Holand och Almøy 2003; Vors och Boyce 2009; Grayson och Delpech 2005).

Löf och Carriere (2011) och Furberg et al. (2011) baserade sina studier på intervjuer med renskötare för att få deras perspektiv på ett förändrat klimat. Båda studierna behandlar vilka förändringar i väder och klimat som rensköterna redan idag kan se och hur de förhåller sig till framtiden. Löf och Carrieres (2011) studie undersökte två olika samebyar, en i Sverige och en i Kanada. Författarna gjorde

reflektioner över likheter och olikheter mellan samebyarna men studien var inte i grunden jämförande, utan användes istället för att se vilka förändringar och svårigheter som fanns i de olika länderna. Resultaten visade att den svenska samebyn, Vilhelmina norra, såg förändringar i vädret och klimatet redan nu och oroade sig inför en framtida klimatförändring. I Kanada fanns också problem med förändrat väder, men där var den största barriären den tekniska och mänskliga utvecklingen då det fanns en brist i kommunikationsmöjligheter mellan de äldre och de yngre i samebyn (Löf och Carriere 2011).

Furberg et al. (2011) intervjuade istället renskötare över hela Sverige för att, på samma sätt som studien ovan, ta reda på vilka förändringar de ser redan idag. Studien visade att renskötarna såg tecken på klimatförändringar genom förändrade väderförhållanden och årstider. Oron för att vara den näring som kommer att drabbas först var något som skrämde respondenterna. Studien diskuterade även intressekonflikter med andra aktörer och hur det påverkar renskötseln. Respondenterna uttryckte en stor oro angående andra aktörers intressen inom de marker där renskötsel bedrivs (Furberg et al. 2011).

Teoretiskt ramverk

För att kunna diskutera studiens resultat i någon kontext, samt svara på den sista frågeställningen skapades ett teoretiskt ramverk. Detta består av två delar, varav den första delen behandlar begreppsteori och utgår från *Asymmetrisk makt* och hur detta påverkar rennäringen. Den andra delen behandlar SMHIs rapport *Framtidsklimat i Norrbottens län* för att kunna diskutera en tänkbar framtid för rennäringen i länet. Här nedan kan en kort beskrivning av båda begreppen ses och en mer djupgående beskrivning ges sedan i kapitel 4.4.

Makt uppfattas ofta som ett negativt ord och kan innebära ett hinder eller ett motstånd, och det saknas enighet om begreppet. Det finns dock en allmän uppfattning som säger att makt är möjlighet att påverka och är egentligen en fråga om vilka metoder, d.v.s. hur påverkan sker, och vilket föremål, d.v.s. vem som påverkas. Samhällsanalyser angående makt utgår ofta utifrån hur maktutövning används för att påverka andra människors handlingsalternativ. Den kan också se på hur relationen ser ut hos exempelvis olika aktörer. Det finns två olika alternativ inom detta; att den ene har makt över den andre eller att det finns en ömsesidig makt (SOU 1990). Detta kan med andra ord beskrivas som symmetrisk respektive asymmetrisk makt. Maktbegreppet kommer att användas vid analysen av intressekonflikterna i kapitel 4.4 för att få en djupare förståelse för hur maktförhållanden kan påverka rennäringen.

Det globala klimatet i framtiden beror till stor del på vilka internationella åtgärder som genomförs. Berglöv et al. (2015) presenterar olika scenarion för ett framtida Norrbotten i en sammanfattande rapport. Rapporten är från SMHI och baseras på två olika scenarion, så kallade RCP-scenarion. Dessa är strålningsbalansen för vår planet beräknat fram till år 2100. Författarna hävdar att de scenarion från IPCC som använts mest är RCP4.5 och RCP8.5 och därför bygger även denna rapport på dessa två, där RCP8.5 är ett värre scenario utifrån mer koldioxidhalt i atmosfären och högre temperatur (Berglöv et al. 2015). Scenariona kommer att användas som en grund till att göra bedömningar hur renskötseln kommer att kunna påverkas i framtiden i kapitel 4.4.

Metod

I forskningen kan man använda sig av två olika strategier; kvalitativ och kvantitativ. Det finns många aspekter som skiljer en kvantitativ undersökning från en kvalitativ. I den kvantitativa används mätmetoder för att beskriva sociala förhållanden, medan i den kvalitativa används ord för den beskrivningen. Inom en kvantitativ studie är det forskaren som är drivande och bestämmer strukturen på utredningen, samt saknar ofta kontakt med subjekten, exempelvis respondenter. Till skillnad från den kvalitativa där subjektens perspektiv är det som är drivande och stor vikt läggs på närhet till subjekten (Bryman 2008). Forskning inom den kvantitativa metoden innebär att en teori testas i undersökningen, medan forskning inom den kvalitativa formar en teori utifrån resultatet. Andra skillnader är att den kvantitativa kan skildras som statistiska undersökningar medan den kvalitativa hanterar processer. Den kvantitativa är mer strukturerad, analyserar storskaliga trender och generaliserar populationen. I den kvalitativa används mer djupgående data och forskningen kretsar runt att förstå ett beteende. Det finns även många likheter mellan de båda strategierna. Några av dessa är; båda vill svara på sina forskningsfrågor, båda vill stödja insamlad data med andra forskningsstudier och båda menar på hur viktig transparens är (Bryman 2008).

En studie kan också speglas som induktiv eller deduktiv. Dessa är ofta kopplade till den kvalitativa och kvantitativa studien. Den induktiva studien bygger en teori utifrån de resultat som studien ger. Den deduktiva bygger en hypotes från den befintliga kunskapen inom ett visst ämne och sedan testas hypotesen under studien. Den deduktiva ansatsen hör ofta ihop med en kvantitativ studie och den induktiva med en kvalitativ studie (Bryman 2008).

Denna studie är genomförd som en kvalitativ undersökning, som, enligt Bryman (2008), ger en bättre bild och förståelse sett genom respondenternas perspektiv. Den är även induktiv eftersom den inte utgår från en befintlig hypotes.

Datainsamling

Data till denna studie har erhållits genom en litteraturgenomgång av både publicerade artiklar samt rapporter från myndigheter. Data har även samlats in genom intervjuer med respondenter.

Litteraturgenomgång

En litteraturgenomgång innebär en summering av vilken kunskap som finns inom ett visst område (Hammersley 2004). Card (2010) påpekar att det är viktigt att en litteraturgenomgång följer en vetenskaplig standard och målet kan antingen vara att ta reda på vilken forskning som redan finns om ett specifikt område eller vilken forskning som saknas. Detta innebär att en litteraturgenomgång bara kan svara på frågor som det finns forskning kring och tillgängligheten kan ibland skapa problem då alla artiklar inte finns att tillgå (Cooper 1998). Materialet ska vara relevant för studien, annars kan slutsatserna bli felaktiga. Forskaren är alltid bunden att leta på kända språk och missar den forskning som är skriven på andra språk, vilket kan ses som en avgränsning. Det är därför viktigt att tillvägagångssättet för att finna material visas på ett tydligt sätt, d.v.s. det ska finnas transparens i studien. Det kommer dessutom alltid att finnas en subjektiv bedömning av resultatet (Card 2010).

Litteraturgenomgången för denna studie har gjorts genom att olika artiklar och rapporter söktes i olika databaser. Främst har Lunds universitets sökfunktion LUB-search använts. I början användes även ordet "review", eftersom det är ett bra sätt att bredda sin kunskap och få en ökad förståelse (Rice 2008).

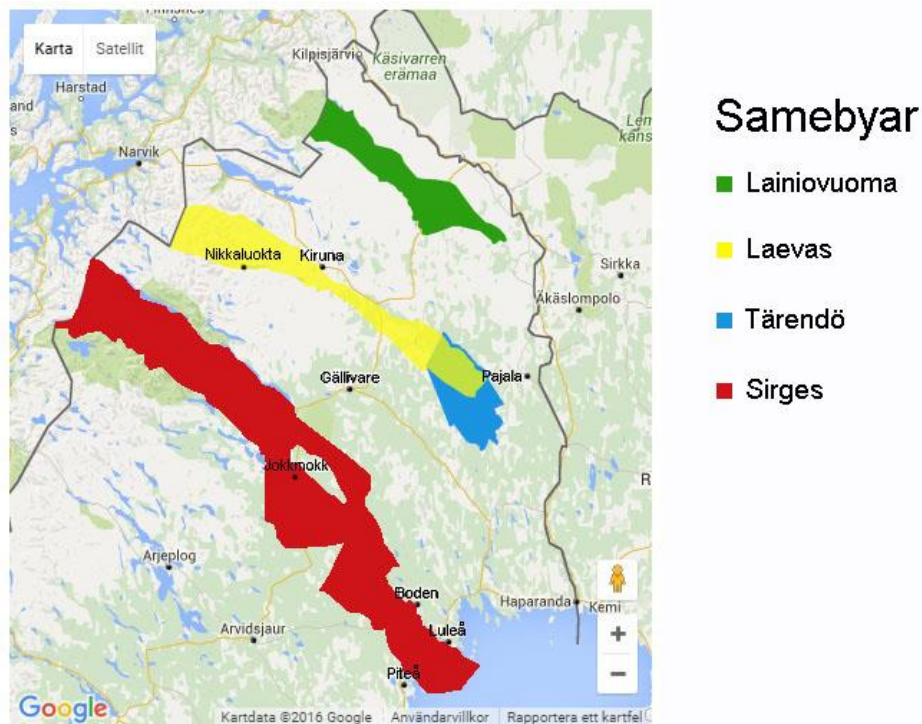
- Första sökningen gick ut på att försöka finna review-artiklar och genomfördes via LUB-search. Sökorden var "Sami" "climate" "change" "review". Sökningen gav 12 resultat och av dessa hämtades endast någon som verkade relevant för studien.
- Andra sökningen hade andra sökord; "reindeer" "climate" "change" "review", vilka gav 20 resultat där några få verkade intressanta.
- Vid tredje och fjärde sökningen användes "global" "warming" istället för "climate" och "change", vilket inte gav några nya resultat.
- När ordet "review" togs bort vid sökning gav "climate" "change" samt "Sami" eller "Reindeer" 226 respektive 118 resultat. Av dessa verkade några stycken relevanta.
- Vid ett senare tillfälle gjordes två sökningar via Google Scholar på sökorden "reindeer" "global" "warming" "review" respektive "reindeer" "global" "warming". Sökningen gav 12 220 resultat respektive 13 100. Eftersom det inte var realistiskt att kunna se över alla artiklarna användes några av artiklarna från de första 6 sidorna vid varje sökning. Detta eftersom artiklarna under sida 6 började sakna många utav sökorden.

Artiklarnas referenser har sedan använts för att få tillgång till fler intressanta undersökningar som kan vara viktiga för studien.

Eftersom LUB-search och Google Scholar inte ger tillgång till rapporter och artiklar från myndigheter användes Google. Ordet "rennäring" användes och rapporter hittades bland annat från SOU och annan information fanns på Sametingets hemsida.

Intervjuer

Inom den kvalitativa forskningen är intervjuer en av de mest förekommande metoderna. Detta eftersom intervjuer erbjuder forskarna flexibilitet och chansen att få fram djupare förståelse från respondenterna. Det finns två olika former av intervjuer i kvalitativa studier, ostrukturerad och semistrukturerad. Den tredje formen, strukturerad, används inom den kvantitativa eftersom den genererar mest reliabilitet och validitet. En ostrukturerad intervju har oftast bara några ämnen som ska beröras och frågorna kan variera mellan intervjuerna. Den betraktas också som en mer informell intervju (Bryman 2008), vilket kan ses mer som en dialog och används ofta när ämnet rör något som respondenten är mycket insatt i eller när ämnet är viktigt för respondenten (Gavin 2008). En semistrukturerad intervju har någon form av intervjuguide med frågor men respondenten kan ge ett djupare svar än i den strukturerade. Det finns även utrymme för följdfrågor i den semistrukturerade intervjun (Bryman 2008). Intervjuerna genomfördes som djupgående samtal, d.v.s. ostrukturerade intervjuer, med renskötare från olika samebyar (figur 1), en ordförande i en sameby och en från Sametinget. Detta för att respondenterna skulle få en möjlighet att prata fritt om sin verksamhet och beskriva sina observationer angående väderförändringar utan att styras av direkta frågor. Det var därför intressant att analysera vad de olika respondenterna berättade. Andra typer av intervjuer hade dessutom varit svåra att genomföra i de fältintervjuer som gjordes. Tillsammans gav intervjuerna en bild hur näringen fungerar, vilka effekter som renskötarna ser idag, samt hur de ser på framtiden.



Figur 1. Karta över samebyarna.

Modifierad bild hämtad från Sametinget (2014). Bilden visar de samebyar som de olika renskötarna tillhör.

Intervjun med Respondent A genomfördes den 18 februari 2016 som ett djupgående samtal där respondenten fick berätta om hur året ser ut och vilka olika uppgifter hen utför beroende på årstid. Intervjun genomfördes personligen på ett café. Respondenten fick även berätta hur en vanlig dag under vintern ser ut och om det finns någon märkbar skillnad i vädret de senaste åren. Respondenten beskrev framtidsutsikter och tänkbara svårigheter. Under intervjun togs anteckningar som några timmar senare transkriberades. Respondenten var först lite osäker på vad hen skulle berätta, men när vi startade med frågan hur en vanlig dag ser ut, flöt samtalet på. Jag fick inflika med några kortare följdfrågor några gånger under samtalet för att se att jag verkligen hade förstått respondentens resonemang och förklaringar. Eftersom intervjun var tydligt uppdelad i "hur fungerar rennäringen" och "vilka väderförändringar ser du idag och hur ser du på framtiden" fick jag ställa frågan om vilka förändringar respondenten ser idag, även om hen nämnt väderförhållanden tidigare. För att förstå vad respondenten menade med en bra och en dålig årstid bad jag om ett exempel, vilket gick bra och gav en bättre förståelse. Därför var det något som även gjordes under de andra intervjuerna.

Under intervjun med Respondent B, den 25 februari, fick jag möjlighet att följa med ut och se hur det går till vid utfodring av renarna. Även denna gång var

intervjun upplagd som ett djupare samtal mer än att specifika frågor ställdes. Respondenten bads besvara frågor angående arbetsuppgifter under året, väderförändringar, påverkan på renarna och svårigheter i framtiden. Intervjun tog ungefär 3-4 timmar och ägde rum på olika platser. Respondenten hämtade upp mig med bil och sedan åkte vi ut till deras utfodringsplats. Under bilfärden hölls första delen av intervjun där respondenten berättade om utfodringen, renen och hur allt hänger samman. Utfodringsplatsen var belägen mellan lågfjällen på en halvt öppen mark i direkt anslutning till fjällskog. Gamla träd med mycket lav fanns med glesa mellanrum inne i inhägnaden för utfodring. Respondenten visade hur renarna utfodras och hur renskötarna kan hjälpa renen att få tag i hänglaven på träden, samt hur den påverkas av fodret och stress. På vägen tillbaka berättade respondenten om olika samebyar; att det finns 3 olika typer i Sverige och att dessa har olika marker och sammansättningar. Den sista delen av intervjun ägde rum på en restaurang och där beskrev respondenten de olika årstiderna och vi diskuterade även framtidsutsikterna. Respondenten var van att bli intervjuad vilket gjorde att alla frågorna svarades på utan problem. På några ställen i intervjun fick jag inflika med kommentarer såsom ”menar du...?” för att se att jag hade uppfattat allt korrekt. Under intervjun gjordes inga minnesanteckningar, utan transkriberingen skedde direkt efter intervjun.

Intervjun med Respondent C ägde rum den 26 februari och genomfördes också på ett café som ett mer djupgående samtal, där hen berättade mer om den samiska synen på rennäringen. Respondenten berättade om hur renskötseln är uppbyggd och hur deras betesmarker ser ut. Även Respondent C var van vid att bli intervjuad och det fanns därför inga svårigheter att få information. Respondenten pratade även om tekniska hjälpmedel och exploatering. Under intervjun ställdes frågor för att tydliggöra vissa aspekter. Anteckningar togs under intervjun och transkriberades direkt efteråt.

Respondent D är ordförande i en av samebyarna i Norrbotten. Detta var en intressant aspekt eftersom respondenten tillhör en koncessionssameby och därför måste inte styrelsen vara same, vilket var fallet här. Studien fick därför in ett annat perspektiv. Intervjun gjordes i respondentens hem den 27 februari och hen berättade om hur en koncessionssameby fungerar samt hur deras årsbeten ser ut. Respondenten pratade även om kommunikation med andra näringar samt tekniska hjälpmedel. Under intervjun gjordes anteckningar och den transkriberades direkt efteråt.

För att ta reda på hur rennäringen sågs på från ett myndighetsperspektiv genomfördes en intervju med Respondent E från Sametinget. Även om det fortfarande var ett djupare samtal gjordes intervjun mer strikt och behandlade frågor såsom hur myndigheten och rennäringen samspelar, hur deras relationer med renskötarna ser ut, om några relationer förändrats under tiden och hur de märker av väderförändringar. Intervjun ägde rum den 1 mars.

Intervjun med Respondent F, den 19 mars, gjordes på liknande sätt som med Respondent B. Jag fick möjlighet att följa med ut och möta respondenten vid utfodring av renarna. Intervjun genomfördes på plats och anteckningar gjordes.

Respondenten verkade intresserad men lite osäker på om hen gav den information jag sökte och bad mig ge exempel och ställa fler frågor allt eftersom hen berättade. Transkriberingen skedde direkt vid hemkomst från intervjun.

Val av data

En viktig aspekt är att den data som används är relevant för studiens syfte (Card 2010). Vid litteraturstudier påpekar Bryman (2008) vikten av att använda rätt nyckelord. I denna studie användes de sökord som beskrivits ovan. Eftersom det inte var möjligt att hinna gå igenom alla träffar, vid Google scholar-sökningen, avbröts genomgången när vissa nyckelord försvann ur artiklarna. Det innebär att artiklar som inte innehöll alla sökorden, men likväl skulle kunnat bidra till studien, kan ha missats.

Vid mindre studier med få intervjuer menar Davies (2010) att det är viktigt att välja rätt respondenter. Jacobsson och Åkerström (2012) beskriver att respondenter väljs utifrån att de tillhör en grupp som forskarna vill studera. Det finns olika metoder för hur man väljer respondenter, exempelvis snöbollsurval eller bekvämlighetsurval. Snöbollsurval innebär att forskaren använder de respondenter som medverkar i studien för att finna fler respondenter (Davies 2010). Bekvämlighetsurval innebär att respondenterna råkar finnas tillgängliga. Det kan t.ex. vara att redan existerande kontakter används för att få tag i respondenter (Bryman 2011). Eftersom det kan vara svårt att bli insläppt i den samiska näringen gjordes bekvämlighetsurval genom att kontakter användes för att få uppgifter om renskötare som skulle kunna tänka sig att delta vid en intervju. Alla tänkta respondenter ville inte delta. För respondenten vid Sametinget gjordes en förfrågan om vem som kunde svara på mest om rennäringen och sedan tog respondenten själv kontakt. Eftersom alla respondenterna arbetar inom rennäringen refereras de som experter inom sitt område.

Tillförlitlighet

Det är viktigt att kunna visa att studien är tillförlitlig. Denna studie har genomförts som en kvalitativ och induktiv undersökning. Den kvalitativa metoden har möjliggjort mer djupgående studier med respondenterna, där innebörden av deras svar var viktigare än hur många som sa samma sak. Det har gett en mer grundad studie och en mer ingående förståelse för respondenternas situation. Den induktiva metoden bygger sin teori utifrån resultatet i studien. Att göra tvärtom har inte varit möjligt i den här studien eftersom den inte testat någon befintlig hypotes.

Studiens metodkapitel presenterar alla delar inom både litteraturgenomgången samt intervjustudien för att det ska finnas möjlighet att replikera eller utveckla den. För att litteraturstudien ska kunna göras om presenteras nyckelord, databaser och antal träffar. Vilka respondenter som deltog är presenterat i den mån det är möjligt utan att avslöja deras identiteter. Bryman (2008) diskuterar att det är svårt att helt replikera en kvalitativ studie, vilket är sant. Även om tillvägagångssättet är exakt detsamma är det inte troligt att respondenterna svarar samma sak som vid denna studie. Det är likväl viktigt att alla delar i studien presenteras tydligt för att den till viss del ska kunna replikeras och utvecklas.

En studie kan använda olika typer av källor; primära och sekundära. I denna studie användes primärkällor i form av expertintervjuer med respondenter som arbetar inom rennäringsringen. Eftersom primärkällor tolkas inom studien, och har därmed inte tolkats av andra författare innan, kan de innebära att de är säkrare källor eftersom forskaren kan analysera grunddata. Antalet genomförda intervjuer styrdes av hur många som ville delta samt tidsaspekten. Sekundärkällor som användes kom i stort sett bara från referentgranskade artiklar samt rapporter från myndigheter. Cooper (1998) diskuterar att referentgranskade artiklar är bra att använda eftersom det räknas som en form av kvalitetstämpel.

När intervjuer genomförs är det i regel ett bra alternativ att kunna spela in dem; dels för att lättare kunna vara med i samtalen och dels för att kunna återge exakt vad respondenterna sa. Intervjuerna som genomfördes spelades inte in. Studiens upplägg gjorde att det helt enkelt inte fanns utrymme till inspelning, speciellt under de två som genomfördes ute vid utfodringsplatserna. Under alla intervjuer utom en gjordes anteckningar under hela samtalen. Det var inte möjligt att anteckna under besöket till den första utfodringsplatsen. Transkriberingen gjordes dock direkt efteråt för samtliga intervjuer. Alla faktaanteckningar skickades ut till de respondenter som ville, utom den sista på grund av tidsbrist, för att säkerställa att den insamlade informationen var korrekt. Inom den här studien används främst memos istället för citat från intervjuerna. Detta för att det är svårt att komma ihåg vad respondenterna sa ordagrant. Det enda citat som används från intervjuerna är godkänt av den berörda respondenten.

Ostrukturerade intervjuer ger möjlighet till mer djupgående samtal med respondenterna där parterna inte är bundna till specifika frågor utan kan samtala mer fritt. Det gav studien möjlighet att komma själva renskötsel och renskötare närmare, och att bilda en djupare förståelse för deras verksamhet och kultur. Intervjun med Sametinget genomfördes mer strikt eftersom den behandlade rennäringsringen ur ett myndighetsperspektiv. Svårigheter som uppstod med de ostrukturerade intervjuerna var just att de var mer som samtal, vilket gjorde att vissa av följdfrågorna kan ha blivit ledande. I exempelvis en av intervjuerna nämndes skogsnäringsringen som en påverkande faktor och när frågor sedan ställdes rörande intressekonflikter användes skogsnäringsringen som exempel. Detta förekom inte i alla intervjuer, och i någon fick även exempel på intressekonflikter ges för att säkerställa att respondenter förstod vad

som efterfrågades. En sådan påverkan kan ses som ledande även om intervjuerna strävades efter att genomföras helt utifrån respondentens egen berättelse om sig själv och sin verksamhet. Denna studie har försökt att förhålla sig så objektivt som möjligt till resultatet, men det kommer alltid att finnas en subjektiv bedömning. Därför har tydlighet eftersträvat i att visa den egna förförståelsen och de egna värderingarna.

Val av respondenter kan också påverka studiens utfall. Majoriteten av respondenterna var vana att bli intervjuade och/eller att uttrycka sina åsikter offentligt. Det kan ha medfört att respondenterna redan visste hur de skulle uttrycka sig när de berättade om rennäringen och deras svårigheter. Det kan emellertid inte ses som något negativt för denna studie eftersom intervjuerna var ostrukturerade. Frågor gällande klimat, väder och intressekonflikter kan vara svåra att besvara och därför kan det ha varit en fördel att respondenterna redan funderat över det och blivit intervjuade tidigare.

Resultat

Den samiska rennäringen

Samerna lever idag i ett område som sträcker sig mellan fyra länder; Kolahalvön i Ryssland, nordligaste delen av Finland, delen av Sverige som sträcker sig från Idre i Dalarna och norrut, samt norra Norge (figur 2). Område kallas för Sápmi och ses som ett område för språklig och kulturell gemenskap och inte bara som en geografisk region. Totalt finns det 80 000 – 100 000 samer globalt och i Sverige mellan 20 000 och 35 000 samer. Osäkerheten är stor eftersom det inte finns någon folkräkning av antal individer inom olika etniska grupper i Sverige. Av de svenska samerna är det ca 2500 – 3000 som livnär sig på renskötsel. Det finns många fler som äger renar och har egna renmärken, men som låter någon yrkesverksam sköta dem (Sametinget 2015).



Figur 2. Sápmi.
Karta över Sápmi hämtad från Sametinget (2015).

I Sverige har renskötsel förekommit i århundraden (Müller-Wille et al. 2006) och det är samerna som har rätt att bedriva den. För att få bedriva renskötsel krävs enligt lag

att samerna ska vara medlemmar i en sameby (SFS 1971:437). En sameby definieras som en ekonomisk och administrativ förening som ska få fram den bästa renskötelsen för medlemmarna på ett specifikt geografiskt område. Det finns idag 51 samebyar i Sverige (Sametinget 2016a) och renskötselrätt finns på ungefär 40 % av landets yta (Löf och Carriere 2011). Samebyarna kan för övrigt vara olika beroende på geografiskt område samt att det finns tre olika typer; fjäll-, skogs- och koncessionssameby. Fjällsamebyarna har en mer avlång form på betesområdena än skogssamebyarna, vilket kan ses i figur 1 där alla är fjällsamebyar utom Tändö som är en koncessionssameby. Skogssamebyarna är mer stationära i sitt renbetesområde (Sametinget 2016b) som är lokaliserat ovanför lappmarksgränsen. Fjällsamebyarna har sina åretruntmarker ovanför odlingsgränsen. Koncessionssamebyarna har istället speciella tillstånd att bedriva renskötsel nedanför lappmarksgränsen, och i Norrbotten sker detta längs Torne- och Kalix älvdalar (Länsstyrelsen Norrbotten u.å.). Renägarna är ofta markägare som inte är samer, men tillståndet att bedriva renskötelsen innehas och bedrivs av en same, en så kallad koncessionshavare (Sametinget 2016b).

Respondent C beskrev rennäringen som ett organiserat kaos som förändrats mycket på senare tid. Idag flyttar inte renskötarna med renarna på samma sätt som förr, då de bodde i närheten av renhjorden i kåtor. Kåtan är den traditionella samiska byggnaden och finns i olika varianter beroende på vad man bygger den av och vilket utseende den får. Flyttbara kåtor kunde täckas med exempelvis skinn medan en mer stationär kunde täckas av bräder eller torv. Gemensamma drag för alla kåtor är att i mitten finns en eldstad med ett rökhål ovanför. Under 1900-talets första hälft blev det vanligare att använda kamin inne i kåtan vilket också gjorde att det blev mörkt. Därför började även fönster att göras för att öka ljusinsläppet utifrån (Ljungdahl u.å.). Idag bor samerna mer stationärt och åker istället ut till renarna. För de samer som fortfarande driver renarna med hjälp av skoter mellan de olika betesmarkerna finns det på vissa platser övernattningsstugor som kan användas. Eftersom renskötarna flyttade runt förr i tiden sände man barnen till internatskolor, vilket upphörde när renskötarna blev mer bofasta (Respondent A).

Renskötseln är mycket väderberoende och renskötarna måste lära sig att improvisera samt planera kortsiktigt eftersom vädret kan ändras från dag till dag. Näringen utgår ifrån de spelregler som naturen ger dem. Även om rennäringen utvecklats mycket under senare tid finns fortfarande de grundläggande principerna kvar; att renen ska vara ett selektivt betesdjur, den ska fortfarande migrera och huvudfokus är överlevnad (Respondent C). Respondent C beskrev dessa som otroligt viktiga principer vilka näringen måste stå fast vid och hen fasade ifall någon av dem skulle försvinna.

Renen är semidomesticerad, vilket innebär att den präglats av människan under lång tid och blivit delvis tämjd (Inga 2010). När kalvarna ska födas vandrar honrenarna (vajorna) tillbaka till den plats de själva är födda på, vilket leder till att hjorden hålls samman (Respondent A och C). Renen lever främst av lavar under

vintern och av gräs och örter under sommaren (Inga 2010). Renen kan känna lukt av föda genom upp till en meter snö och gräver då gropar för att komma åt den. Genom att hanarna (sarvarna) tappar sina horn under hösten behöver de inte gräva stora gropar. Att de tappar hornen har också andra fördelar för renhjorden då de unga kalvarna inte tappar sina horn och står därför högre i hierarkin än vad hanarna gör. Det innebär att kalvarna kan köra bort hanarna från de grävda groparna i marken och det ger kalvarna, som är svagare, en bättre chans att överleva (Respondent A). Rovdjur som jagar renarna, och framförallt kalvarna, är järv, björn, lo och örn (Respondent A, B, C, D och F). Vargar förekommer också men då främst nere i Jämtland. Björnen är ett problem eftersom den kan ta många kalvar och smyger ofta fram bakom hjorden utan att renskötarna märker det (Respondent F).

Den tekniska utvecklingen har varit positiv även för rennäringen. Idag drivs renarna till största del med skoter istället för skidor under vintern och på sommaren används fyrhjuling. Rensköterna använder också band med GPS-sändare på några av renarna för att kunna få en uppfattning om var renarna befinner sig. För de samebyar som kan används helikopter för att lokalisera renarna när det är dags att samla ihop dem (Respondent A, B, C, D och F).

Respondent A: ”En del tycker att samerna borde fortsätta att använda skidor istället för skoter och andra tekniska hjälpmedel, men vi måste kunna använda den teknik som finns och få anpassa oss till den. Många kommer ut och kör skoter när det är soligt och fint och tycker att jag har ett bra jobb som får vara ute, men de var inte här när det snöade i förrgår eller regnade igår”.

Respondent C tyckte också att tekniken är ett bra hjälpmedel, men flaggade för att den inte ska ta över renskötseln.

Författarens memo: Respondent C beskrev de tekniska hjälpmedlen som nödvändiga i vissa fall. Deras sameby skidar fortfarande ibland när de driver renarna. Respondenten förklarade att det gör att renarna blir mindre stressade och sparar därmed energi. De yngre i samebyn vill använda mycket teknisk utrustning för att sköta renarna, vilket respondenten ställde sig helt emot. Hen berättade att med dagens teknik är det möjligt att övervaka renarna via datorn, men ifrågasatte var kulturen fanns i det.

Det bästa hjälpmedlet renskötarna kan ha är hunden eftersom den i alla tider har hjälpt renskötarna att driva renhjorden. Respondent A berättade att hunden måste kunna åka alla möjliga fordon såsom skoter, bil, fyrhjuling och helikopter för att kunna följa med överallt.

Lagstiftning och myndigheter

Rennäringslagen (SFS 1971:437) grundar sig på urminnes hävd att samerna är de som får bedriva renskötsel. I lagen finns bestämmelser om när renskötarna får bruka åretruntmarkerna och när vinterbetesmarkerna ska nyttjas. Åretruntmarker får användas av samebyn året runt medan vinterbetesmarkerna är belägna utanför åretruntmarkerna (Sametinget 2016c) och får därmed endast användas mellan 1 oktober och 30 april enligt lagen (SFS 1971:437). I Rennäringslagen (SFS 1971:437) finns även bestämmelser om hur samebyarna ska fungera, vilka uppgifter olika myndigheter har, exempelvis Sametinget och Länsstyrelsen, samt hur renmärkena ska behandlas. Den 1 § i rennäringslagen behandlar renskötselrätten och säger att

”Den som är av samisk härkomst (same) får enligt bestämmelserna i denna lag använda mark och vatten till underhåll för sig och sina renar. [...] Renskötselrätten får utövas av den som är medlem i sameby” (SFS 1971:437).

Detta innebär att det endast är samer som får bedriva renskötsel, men icke-samer får, som nämnts tidigare, äga renar som samer tar hand om.

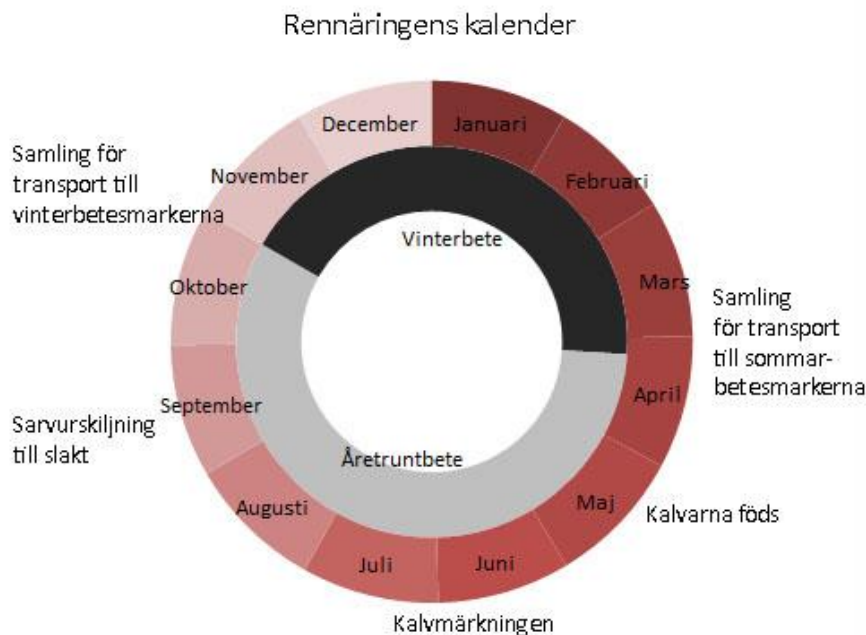
Sametinget inrigdes år 1993 och är en myndighet som ska representera samerna i den svenska politiken (Sametinget 2016d). Det bildades i syfte att förbättra de svenska samernas möjligheter som ursprungsfolk och att de ska få möjlighet att bevara och utveckla sin kultur (Respondent E). Det är en blandning av statlig förvaltningsmyndighet och folkvalt parlament, vilket betyder att det är en statlig förvaltningsmyndighet under regeringen men att ledning röstas fram av det samiska folket och tillsätts inte av regeringen. Det är inte ett organ för samiskt självstyre, utan ska främst bevaka de frågor som berör den samiska kulturen i landet. Den dåvarande regeringen gjorde Sametinget till central förvaltningsmyndighet för rennäringen (Sametinget 2016d). Enligt Respondent E stämmer dock inte detta eftersom en stor del av rennäringen ligger kvar hos Länsstyrelserna. Sametinget har direktkontakt med samebyarna i specifika ärenden och de tillhandahåller GIS-material. De ansvarar även för att handlägga renmärken och betalar ut rovdjursersättningar som Länsstyrelsen gör bedömningar på (Respondent E). Det är egentligen svenska samernas riksförbund (SSR) som har mer direktkontakt med samebyarna. Det är en intresseorganisation för rennäringen samt det samiska näringslivet och samhällsfrågor (Respondent E). Organisationen representerar samer som är anslutna till samebyar eller sameföreningar. Syftet är att

”tillvarata och främja de svenska samernas ekonomiska, sociala, rättsliga, administrativa och kulturella intressen med särskild hänsyn till renskötsel och dess binäringsars fortbestånd och sunda utveckling” (SSR u.å.).

Respondent E berättade att Sametinget också kan ses som en remissinstans, vilket innebär att de skriver yttranden om exempelvis olika projekt som skickas till Länsstyrelsen. Länsstyrelsen är sedan den som tolkar Sametingets yttrande. Dock väger dessa yttranden inte in lika mycket som Länsstyrelsens egna och leder inte till krav. Ett exempel kan vara när en vindkraftpark ska upprättas. Då kan Länsstyrelsen kräva en utredning angående störning av exempelvis fågellivet, men Sametinget kan inte på samma sätt ställa krav angående exempelvis rennäringen. Om det gäller gruvexploateringsfrågor tas Sametinget inte med förrän under miljöprövningen, som sker längre in i ansökningsprocessen. Det är även vanligt att Sametinget lämnas utanför i regeringsuppdrag och därför måste de själva vara uppmärksamma på vilka regeringsuppdrag som kan vara viktiga för dem att medverka i. Regeringsuppdrag som behandlar rennäringen kan därmed hamna hos andra myndigheter än Sametinget (Respondent E). Enligt Respondent E beror detta i stort på att Sametinget fortfarande är en relativt ny myndighet och att många andra myndigheter inte förstår vikten av kulturarvet. Många ställer sig också skeptiska till den traditionella kunskapen som finns inom den samiska näringen, eftersom det saknas forskning kring den (Respondent E).

Rennäringens kalender

Nedan följer en beskrivning av rennäringens kalender, vad som genomförs när, samt vilka problem som kan förekomma under dessa årstider (figur 3). Samebyarna transporterar sina renar mellan olika betesmarker och det gäller främst mellan vinterbetes- och åretruntmarkerna. Det finns olika typer av betesmarker inom åretruntmarkerna; exempelvis sommar, vår, höst. I denna rapport benämns dock endast vinter- och åretruntmarkerna. Alla samebyar har dock inte vinterbetesmarker och driver istället renarna inom sina åretruntmarker. Samebyarna får endast bedriva renskötsel inom vinterbetesmarkerna under vinterhalvåret (Sametinget 2016c).



Figur 3. Rennäringens kalender.

Översikt över rennäringens kalender och viktiga tidpunkter. Observera att tidpunkterna är ungefärliga.

Försommar och sommar

Det samiska året börjar med att kalvarna föds i maj (Respondent A, B, C och F). Alla samebyar är då inom sina åretruntmarker. Hela samebyn är samlad och vaktar renhjorden från rovdjuren. Renkalvarna föds ungefär samtidigt eftersom det ökar chanserna för dem att överleva. Under de första minuterna är de lätta byten för rovdjuren, men redan efter tre timmar kan de gå och efter de tre första dygnet kan de springa ifrån rovdjuren (Respondent A).

Efter kalvarna fötts blir vajorna mer stationära eftersom de ska ta hand om kalvarna. Renskötarna låter därför hjorden vara ifred fram till kalvmärkningen och ser bara till dem då och då. Kalvmärkningen kan ske vid lite olika tidpunkter beroende på väder, samt vilken sameby man tillhör. Den sker någon gång vid midsommar och in i juli månad (Respondent A, B och F). Renskötarna får hjälp av myggen när hjorden ska samlas, eftersom mycket mygg gör att renhjorden går ihop (Respondent F). När det är mycket mygg och varmt i fjällen går renarna upp på snöklädda toppar för att slippa myggen och värmen. Det gör att de är lätta att se med helikopter. Samebyarna som Respondent A och B tillhör använder helikopter för att lokalisera renarna.

Renarna drivs in i hagar där märkningen sker. Kalvarna märks i öronen och renskötarna ser sina kalvar genom att titta på vilket märke vajorna har. Hur stora hagarna är och hur många djur som drivs in samtidigt beror på hur många personer som finns på plats. De märkta renarna släpps ut på andra sidan hagen och det ska gärna vara motvind eftersom renen vandrar mot vinden, och det gör att renarna inte går tillbaka till hjorden och drivs in i hagen för märkning igen. När märkningen är avslutad får renarna gå fritt till september (Respondent A).

Under sommaren lever renen på nya skott och löv från träd (Moen 2008) samt på gräs och örter (SOU 2007). Födan med högst kvalitet finns i början av sommaren och renarna söker efter snöfria marker där de kan beta (Moen 2008). Sommaren är den tid då renarna bygger upp kroppsreserverna med fett och protein som behövs för att överleva vintern (SOU 2007) och det är därför avgörande att de får i sig nog mycket föda. Från juli till augusti kan renbetet störas av insektsangrepp. Renarna vandrar då upp på snötäckta toppar eller toppar där det blåser mycket för att undgå insekterna. De vandrar sedan ner igen under nätterna och betar (Moen 2008). Respondent A berättade att under varma somrar har renarna i fjällen det bättre än de i skogen eftersom skogsrenarna inte kan vandra upp på högre altituder för att svalka sig. Under exempelvis sommaren 2015 hade skogsrenarna bättre förutsättningar eftersom det var en kall sommar och det fanns snö kvar i fjällen, vilket gjorde att fjällrenarna hade svårt att hitta föda.

Insektsangrepp kan vara ett stort problem under sommaren och då främst för renarna som inte kan gå upp på högre höjd där det är svalare och mer vind. Vid tidpunkter för stora insektsangrepp måste renskötarna ut och hjälpa renarna att hitta tillgång till mat och vatten, samt ge insekticider vid behov. Detta ökar trycket på de betesmarker där det förekommer minst insekter. När det blir mycket insekter tenderar renen att sprida sig, vilket gör att de kan vandra långa avstånd för att undvika angreppen. Det leder till att de kan vara svåra att ha under uppsikt (Rees et al. 2008). Hagemoen och Reimers (2002) studerade insektsangrepp på renar i södra Norge under sommaren 1997 och kom fram till att myggor är känsliga för vind, medan parasitflugor såsom styngflugorna inte berörs. Styngflugor lägger sina ägg i värddjuret där larverna sedan växer till under vintern. Vissa av arterna lägger äggen i näsöppningen och andra under huden. De styngflugor som använder renen som värddjur kallas kormflugor och lägger sina ägg under renens hud, och på våren kryper larverna ut genom ett litet hål i huden. De flesta renskötarna avmaskar sina renar årligen mot dessa parasiter (SVA 2014).

Insektsangreppen förväntas öka vid en stigande temperatur (Hagemoen och Reimers 2002; Weladji, Holand och Almøy 2003) och Respondent D uttryckte sin oro för att insekter och parasiter kommer att kunna sprida sig längre norrut när klimatet förändras. Detta är ett problem eftersom angreppen får negativa konsekvenser för kalvarnas vikt under hösten, vilket beror på den minskade betestiden och den ökade energiförbrukningen som krävs när renarna ska försöka undkomma insekterna. Vajorna kan också ge mindre mjölk om de är påverkade av

insekter (Weladji, Holand och Almøy 2003). Eftersom renarna rör på sig mer för att undvika insekterna kan man tvingas upprätta mer stängsel för att få renarna mer samlade. Sådana stängsel förekommer redan i stor utsträckning. En annan anpassningsstrategi kan vara att öka användandet av insekticider och mediciner hos renarna, vilket skulle leda till ökade kostnader och stress (Rees et al. 2008). Weladji, Holand och Almøy (2003) diskuterar att klimatförändringarna med en ökad temperatur skulle leda till ökade insektsangrepp och därmed ökad stress för renskötseln.

Skogsnäringen är också något som påverkar betet för renarna hela året. Även om den största påverkan märks under vintern då avsaknaden av lavar är ett stort problem, kan skogplanteringen även påverka sommarbetet. Detta är en av de intressekonflikter som berör rennäringen och en mer grundläggande analys av dessa ges i kapitel 4.4. Contortatallsplanteringen är exempel på en intressekonflikt där plantering leder till att markvegetation påverkas (Respondent A). Contortatallen (*pinus contorta*) kommer ursprungligen från Nordamerika och introducerades i Sverige i slutet av 1960-talet. Sedan dess har den storskaligt planterats ut i landet eftersom den har en högre tillväxt och ger därmed effektivare produktion än inhemsk tall (*pinus silvestris*). Andra exempel är att den tål kyla och insekter, och i jämförelse med *p.silvestris* är den mindre attraktiv som föda till älgar samt att den har flera liknande egenskaper som *p.silvestris*, vilket gör att den kan användas för liknande industriella ändamål. Dock står *p.contorta* inte lika bra emot snöbrott och vindskador som *p.silvestris*. Contortatallen har täta kronor vilken minskar ljuset till marken. Detta gör att markvegetationen får mindre ljus och marklavarna, som är beroende av mycket ljus, blir utkonkurrerade av mossor (Edlund 2011).

Höst

I september görs sarvurskiljningen, där hanarna som ska tas till slakt väljs ut. Under denna period börjar hanarna samla ihop hjorden eftersom brunsten närmar sig, vilket underlättar arbetet för renskötarna (Respondent A). Respondent F berättade att förut gjordes urskiljningen redan i augusti, men att de längre höstarna har gjort att den har förskjutits till september.

I oktober och november börjar renskötarna i fjällsamebyarna att samla ihop renarna för att transportera eller driva dem till vinterbetesmarkerna. Samebyn delar då upp sig till grupp- eller individnivå och dessa har olika områden inom vinterbetesområdet. Förr var dessa grupper större men i nuläget är de mindre och mer fragmenterade eftersom områdenas storlek har minskat, främst beroende på exploatering. Att samla ihop renarna kan ta allt från 3 till 8 veckor och sedan transporteras de med lastbilar ner till vinterbetesmarkerna, alternativt drivs renarna med skoter (Respondent A). Respondent A berättade mycket gällande transport av renarna och om hur hen och många andra renskötare inte kan driva renarna från fjäll

till kust längre. Dels är renarnas naturliga flyttvägar blockerade av vattenkraftverken, eftersom flyttvägarna till stor del går efter älvarna, dels av annan infrastruktur såsom vägar och bostadsområden. Det har medfört att renskötarna tvingas migrera renarna med lastbilar. Infrastruktur och exploatering är något som både påverkar betesmarkerna och flyttvägarna. Respondent B driver renarna med skoter och har, liksom Respondent A, också problem med exploatering. I detta fall gäller det att gruvnäringen vill expandera sin verksamhet inom ett område som tillhör renens flyttväg.

Under hösten finns andra problem i form av intressekonflikter. Både Respondent D och F berättade om att de finns problem med älgjakten inom deras betesmarker. Förr varade älgjakten i ca två veckor, medan nu är den nästan tre månader. Det kan då leda till problem för renskötseln, och speciellt då företag etablerar sig och tjänar pengar på att jägare söderut reser upp för att jaga. Många av dessa jägare har med sig hundar som kanske aldrig förr har sett en ren och jagar därför renarna också, vilket är ytterligare en stressfaktor för renhjorden (Respondent F).

Vädret under hösten är helt avgörande för hur bra renarna klarar vintern. Alla respondenter var överens om att torra höstar ger bättre förutsättningar under vintern eftersom blöt mark genererar ett isskikt när det fryser, vilket i sin tur innebär att renarna har svårt att få tillgång till födan i markvegetationen. Marklaven blir bara några millimeter hög och därför fryser den lätt in i isskiktet (Respondent F). När betet blir dåligt tvingas renskötarna stödutfodra. Respondent E berättade att andelen renskötare som ansökt om bidrag till foder via Sametinget har ökat drastiskt de senaste åren.

Vinter och vår

Under vintern arbetar och vaktar renskötarna sina renar inom sina områden. Hur renarna sköts beror helt på vilken sameby du tillhör och vilket område du befinner dig i. Alla samebyars områden har olika topografi och storlek, vilket innebär att de måste utveckla egna strategier beroende på väder och områdestyp (Respondent C). För de renskötare som har renarna i fjällen finns ingen infrastruktur och därför kräver inte renarna daglig tillsyn (Respondent A). Respondent A's renar kräver daglig tillsyn eftersom vinterbetesmarken inte är belägen i fjällen, utan i ett område med mycket infrastruktur. Även fast infrastruktur saknas i fjällen måste ändå renskötarna bevaka renarna då det finns rovdjur. Ett annat problem i fjällen är att det finns bete på branta sluttningar där snön kan rasa ner och ta renarna med sig (Respondent B).

De tekniska hjälpmedel som används under vintern är framförallt skoter och GPS. För några av respondenterna är GPS avgörande för att kunna få en uppfattning om hur renarna rör sig. Detta ger emellertid bara renarnas rörelsemönster på ett

ungefär eftersom de inte har GPS på alla djuren och renskötarna måste därför ut och titta till dem.

Författarens memo: Respondent B berättade att hen inte ännu hade kunnat köra ut med skotern för att se till renarna p.g.a. ryggproblem och att snön inte var nog hårt packad än. Det innebär att respondenten inte kände att hen hade nog bra uppsikt över var renarna befann sig, vilket gjorde respondenten stressad.

Under vintern lever renen på lav från marken eller från träden. En lav är en symbios, en samlevnad mellan svampar och alger eller cyanobakterier. Till skillnad från växter saknar lavarna rötter, stam och blad. De är tåliga för extremväder och kan hittas på platser där annan växtlighet saknas. Tillväxthastigheten är mycket långsam och nyttjas därför ofta för att mäta glaciärens avsmältning (NE u.å.). Hänglavarna finns främst på gammal skog eftersom den växer långsamt. Här spelar skogsnäringen en betydande roll eftersom skogsavverkning leder till att urskogen och de stora granskogarna försvinner (Respondent B och F). Eriksson och Moen (2008) sammanställde fakta kring skogsbrukets påverkan på rennäringen och kom fram till att det finns en negativ påverkan på de trädlevande lavarna. Underlaget visar också att markberedning, som innebär att man till viss del vänder på markskiktet för att kunna så nya plantor, påverkar marklaven. Även kvävegödsling påverkar lavarna negativt. Marklaven har istället visats få en positiv tillväxt vid utglesning i form av gallring och röjning (Eriksson och Moen 2008).

Respondent F berättade att snön är en avgörande faktor som bestämmer tillgängligheten på födan under vintern. Om det är stort snödjup får renarna svårt att få tillgång till marklaven, men om den är hårt packad når renarna högre upp på träden.

Författarens memo: Respondent F berättade att det finns ett sätt att se hur stort snödjupet varit under vintern. Hen gick fram till en tall, pekade och sa "här ser man hur högt upp renen nådde att äta laven på trädet". När jag gick fram och tittade såg jag gränsen där laven försvunnit. Denna var borttagen i en cirkel runt hela trädet. Respondent tipsade då om att jag skulle stanna till på andra sidan älven för att se hur skogen såg ut, vilket jag gjorde. På en tallhed kunde jag se ca 50 träd med ungefär samma linje där lavarna slutade på träden (figur 4).



Figur 4. Renlav på tallar

Bild som visar hur långt ner lavarna sträcker sig på träden, d.v.s. hur högt renarna nått att beta. Linjen kan ses på ett ungefär om man tittar i linje med där snön slutar i bakgrunden.

Om snödjupet är stort och snön inte är nog hård för att renarna ska kunna stå på den kan det bli brist på föda. Då det blir brist på föda under vintern finns det stor risk att renarna dör och att de havande vajorna kastar kalvarna för att överleva (Respondent B och E). Sedan några år tillbaka är det allt vanligare att renskötarna stödutfodrar. Förr kunde renarna klara svåra år eftersom de kom mycket sällan, ungefär var tionde år. Nu är det nästan varje år som det är någon årstid som inte stämmer för någon del av landet. Eftersom Sverige är ett avlångt land kan det se olika ut för olika samebyar beroende på geografiskt läge. En annan sak som förändrats är att förr hade renskötarna fler alternativa betesmarker som idag gjorts om till vindkraftparker eller avverkats. Intressekonflikterna med skogsbruket har varit en avgörande faktor varför många hänslavskogar nu är avverkade (Respondent E). Respondent E tillade att om hänslavskogarna funnits kvar hade inte renskötarna sett väderförändringar som ett lika stort hot. Foder är egentligen inte ett bra alternativ för renarna eftersom det inte är deras naturliga föda och de måste vänja sig vid det (Respondent B, D och F).

Författarens memo: Då jag besökte Respondent B's utfodringsplats fick jag möjlighet att uppleva en av utfodringens konsekvenser. Respondenten berättade att renarna måste vänja sig vid fodret och får inte äta för mycket på en gång. Om renen äter för mycket foder stöter den upp det igen, den kräks alltså upp födan. Dock förstår inte renen vad som är fel utan fortsätter äta eftersom det finns föda och det kan ta allt från någon dag till en vecka innan

renen vant sig vid fodret. En av renarna kräktes gång på gång upp fodret, men fortsatte ändå att äta.

Respondent B berättade att sjuka renar som inte har ätit foder innan ska inte få foder som föda eftersom de inte är vana och kan dö av det. Enligt respondenten är lav den bästa föda och vid utfodring är hö bättre än konstfoder. Många renskötare som inte har tillgång till gammal skog med mycket hänglav tvingas idag stödutfodra under vintern.

Författarens memo: Respondent B uttryckte stor oro för utfodringen. Ett av de största skräckscenarion de yngre inom samebyn kunde tänka sig var fasta utfodringsplatser under vintern, eftersom det innebär att renarna måste utfodras varje år.

Respondent C följde samma spår och menade på att de utfodrar renarna när det är kris och handlar om överlevnad, men respondenten trodde inte på systematiskt utfodring. Detta för att renen inte ska vara ett domesticerat djur och vid utfodring kan det naturliga beteendet försvinna. Respondenten såg ingen lönsamhet att utfodra renarna. Respondent A och F ansåg att utfodring kan vara nödvändigt om det blir svårare för renarna att finna föda och om rennäringen ska kunna fortsätta (figur 5).



Figur 5. Stödutfodring
Bild som visar stödutfodring av renar.

Vid extrem kyla måste renarna lägga mer energi på att hålla sig varma. Även om de är djur som klarar kyla mycket bra går det mycket energireserver när det blir kallt. Enligt Respondent B klarar renen lätt temperaturer ner mot -25°C utan större problem, men när temperaturen börjar vandra ner mot -40°C och håller i sig får renarna problem. Då kan födointaget under sommaren spela stor roll samt tillgången på föda. Svåra väderförhållanden under våren eller sen snösmältning kan få konsekvenser för populationen. De unga och de gamla renarna drabbas hårdast och riskerar att dö (Lee et al. 2000). Då vädret under våren kan vara svårt att förutse måste renskötarna vara beredda på olika väderförhållanden. Vid återfrysning måste renarna kunna flyttas för att hitta nytt bete. Detta innebär att renskötarna måste vara flexibla (Rees et al. 2008). Det är också vanligt att det kommer stormar som blåser ner hänglaven från träden och gör den tillgänglig för renarna (Respondent B).

I slutet av mars till mitten av april samlar renskötarna inom fjällsamebyarna ihop hjorden för att antingen driva eller transportera renarna till vår- och sommarbetesområdena i åretruntmarkerna (Respondent A och B). Sedan börjar året om igen i maj när de nya kalvarna föds.

Rennäringens framtidsutsikter

Intressekonflikter

Intressekonflikter förväntas öka i ett varmare klimat. Då trädgränsen flyttas mer norrut kan även skogsbruket avverka skog som idag inte räknas som produktiv. När kalfjällsområdena minskar och fragmenteras kan turismnäringen och rennäringen behöva konkurrera om de marker som finns kvar (SOU 2007).

De intressekonflikter som lyfts i denna studie berör de intressen som vill verka på samma mark, vilket i korta drag kan sammanfattas som konkurrens om areal. Det spelar stor roll vilken makt olika aktörer besitter. Som beskrivits tidigare kan makt ses som en möjlighet att påverka och enligt SOU (1990) finns tre typer av maktutövning; tvång, belöning och symboler. Tvång innebär helt enkelt att genomdriva sin vilja genom negativa konsekvenser, ibland rent av hot, vilket författarna beskriver som långt ifrån det mest effektiva. Genom belöning utnyttjas positiva, materiella sanktioner för att få mer inflytande. Symboler är nära belöning men handlar om det immateriella, och berör exempelvis övertalning (SOU 1990). Jacobson (1998) beskriver att orättvisor, kränkningar, förtryck och ojämlikhet är olika utslag av maktförhållanden, men poängterar att vanligt folk inte är maktlösa och att självbestämmande är en central del i ett maktförhållande.

SOU (1990) beskriver offentliga utredningar som en del av maktförhållanden och den demokratiska processen, med stor betydelse för den svenska politiken. De

har spelat en avgörande roll i kompromisser och uppgörelser i viktiga frågor. I utredningarna finns både företrädarna för politiken representerade men också de berörda intressena. De bygger på utförliga faktaunderlag och en utdragen beslutsprocess, samt att olika myndigheter finns med redan i förberedelsestadiet. Detta kan emellertid ha förändrats. Beslutsprocesserna ska gå fortare, vilket gör att betänkanden inte får innehålla lika mycket text som förr och utredningarna måste gå fortare. Det gör också att konfliktnivån har stigit. Det blir svårare när politiska åtgärder ska ske i samarbete med fler intresseorganisationer eftersom det innebär fler intressenter och därmed fler krav (SOU 1990).

Jacobson (1998) menar att när makt handlar om inflytande och möjligheter kan det finnas asymmetri men även symmetri. En symmetrisk förhandling kan ses när part A försöker influera part B och part B har möjlighet att använda kontralöften för att neka. Vid asymmetri skulle part B dock ha liten eller ingen möjlighet (Hopmann 1996). Det finns en större möjlighet att förhandling sker vid ett symmetriskt maktförhållande än vid ett asymmetriskt eftersom makten är jämt fördelad. Vid ett symmetriskt maktförhållande sker en förhandling som i sin tur leder fram till ett avtal. Förhandling kan ske vid asymmetriska maktförhållanden, men det är svårare att genomföra. Det är lättare att förutse utgången av en förhandling där asymmetrisk makt förekommer. Medlarna i en asymmetrisk förhandling har därför en större uppgift att få parterna att förstå varandra. Det finns en risk att de starkare parterna i en konflikt ser sig starkare och vill därför inte förhandla alls. En annan möjlighet kan vara att starka parter enas och slår ut de svagare parterna (Quinn et al. 2006).

Analysen av makt är svår att göra eftersom makt ofta är abstrakt, d.v.s. den är inte direkt synlig. I de fall makt kan ses är den övertydlig, som vid exempelvis ett fängelse (Jacobson 1998). Detta kanske inte är fallet i den här studien, men vissa maktförhållanden kan ändå ses eftersom det handlar om konkurrens om mark. Rennäringslagen (SFS 1971:437) säger att samerna har rätt att bruka marken för sin verksamhet, men de äger inte all mark. Detta kan bli ett stort problem eftersom de är beroende av vad markägarna vill göra med sina arealer. Om markägarna vill exploatera sina marker är det svårt för samebyarna att sätta emot. Här kan man då tala om att det finns en asymmetri i maktförhållandet; samerna har rätt att bruka marken men äger egentligen inte rätten till marken.

Skogsvårdslagen (SFS 1979:429) 13 b § säger att ingen avverkning får ske inom samebyarnas åretruntmarker om det medför sådan påverkan på betet så att det i sin tur påverkar renpopulationen negativt. Det kan vara svårt att göra en bedömning om hur stor påverkan blir vid skogsavverkning. Samebyarna ser den största påverkan av skogsbruket inom deras vinterbetesmarker eftersom det är under den årstiden då renarna har ont om mat. Skogsvårdslagen saknar paragrafer angående samebyarnas vinterbetesmarker, vilket medför att den största delen av skogsbruket kan ske där rennäringen behöver den som mest utan krav på samråd. Länsstyrelsen i Västerbotten (2011) gjorde bedömningar av olika intressekonflikter genom att titta på Vilhelmina norra sameby i Västerbottens län. Samebyn hade inte några större konflikter med

skogsbruket inom sina betesmarker eftersom det fanns bra kommunikation och skogsbolagen höll samråd med samebyn innan avverkning. Ingen av respondenterna i denna studie har talat om någon bra relation med skogsnäringen, tvärtom såg en stor del av respondenterna skogsnäringen som en anledning till minskat bete. Respondent D var den enda som hintade om att de kanske kunde få en bättre kommunikation med skogsbruket. Enligt respondenterna är det skogsnäringen som avverkar den gamla skogen med mycket föda och planterar istället industriskog och contortatall för att få mest produktivitet i sin verksamhet. För att minska intressekonflikten mellan skogs- och rennäringen skulle kommunikationen behöva bli bättre, samt att ett samarbete skulle behöva etableras.

Intressekonflikterna har i de flesta fall en negativ påverkan på rennäringen. Energiinfrastrukturen är utbyggd i de flesta av de stora älvarna och har därmed blockerat många av renarnas flyttvägar. Eftersom älvarna redan är tagna i anspråk behöver energin hämtas från andra medel och därför anläggs i nuläget många vindkraftparker. Dessa tar upp stora arealer och Respondent E berättade att det kan röra sig om just betesmarker för renarna som tas i anspråk. Vid intervjun med Respondent F framkom det att det snart kommer att anläggas en vindkraftpark inom deras betesmarker. Respondenten verkade vara maktlös över detta och påpekade att det var ingenting som rensköterna fick något att säga till om. Vindkraftparker är någonting som är ganska nytt och därför finns inga direkta effekter presenterade än. Parkerna upptar stora arealer och minskar därför betesmarkerna. Länsstyrelsen i Västerbotten (2011) upptäckte att det inte bara är själva parkerna som stör, utan även etableringsprocessen eftersom det måste byggas vägar och kraftledningsgator till anläggningsplatserna. Det är alltså inte bara själva vindkraftparken som tar betesmarker i anspråk, utan även infrastrukturen runt.

Infrastrukturen kan vara ett stort problem för rennäringen. Speciellt under vintern är infrastrukturen ett stort problem för fjällsamebyarna eftersom de migrerat söderut. Fjällsamebyarna det lättare under sommaren inom åretruntmarkerna eftersom infrastruktur ofta saknas. Vägar är exempel på infrastruktur som fragmenterar betesmarkerna och rensköterna måste därför vara noga med att hålla ihop hjorden. Det är inte ovanligt att renarna blir överkörda. Respondent C's betesmarker finns norr om Torneträsk där det saknas infrastruktur, vilket innebär att risken för att renarna blir överkörda är liten. Rees et al. (2008) argumenterar att när rennäringen hamnar för långt bort från infrastruktur och samhälle saknas viktiga delar, såsom slakterier och dylikt. Det är därför viktigt med en bra balans mellan andel infrastruktur och närhet till samhället. När renarna kommer för nära samhället kan det också bli problematiskt. Om bostadsområden etableras på marker som tidigare varit betesmarker kan det tänka sig att renarna vandrar tillbaka för att leta föda. Detta kan leda till konflikter med fastighetsägarna eftersom få vill ha renar som betar i deras trädgårdar.

I vissa fall kan rennäringen konkurrera med aktörer som behöver stora arealer till sin verksamhet. Att ha stora aktörer inom sina betesmarker kan vara både till för-

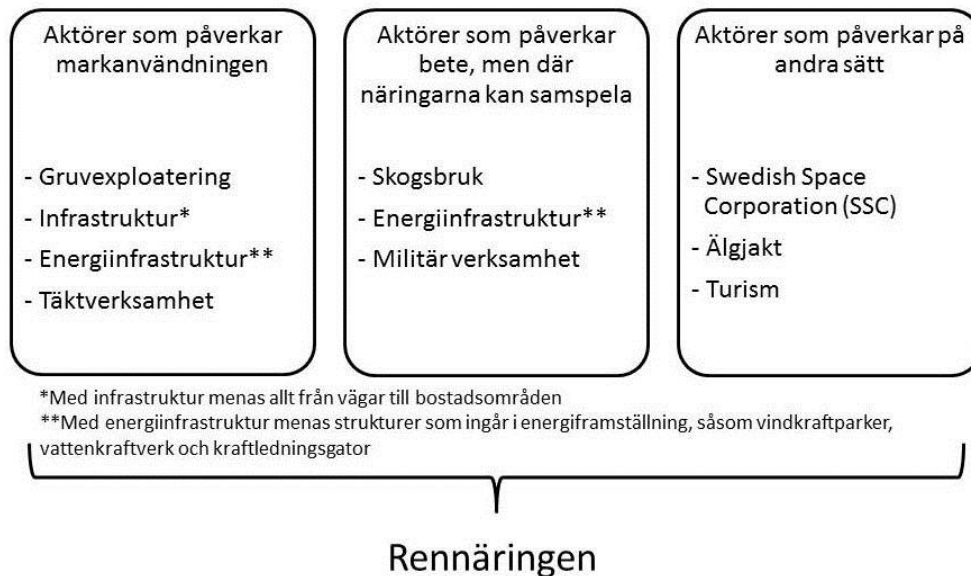
och nackdel. Respondent B's vinterbetesmarker sträcker sig inom ett militärt skjutövningsområde. Det har funnits en bra kommunikation mellan samebyn och militären, men den har på senare tid blivit sämre. Mycket av detta beror på de militära övningarna. De har förekommit i området men har på senare tid ökat eftersom militären erbjuder fler utländska soldater vinterterrängsträning. Renarna störs av den ökade frekvens av övningsskjutningar som sker samt av den ökade andel människor som vistas i området (Respondent B). Det finns dock positiva sidor med att ha stora aktörer inom sitt område om det finns ett hänsynstagande från båda håll. Som nämnt tidigare har Respondent C sina betesmarker ovanför Torneträsk, vilket innebär att infrastruktur och intressekonflikter saknas. Betesmarken ligger mellan de stora skidturistorterna Riksgränsen i Sverige och Levi i Finland, och det gör att turismnäringen har mycket svårt att etablera sig. Det finns en stor aktör som agerar inom betesmarken och det är Swedish Space Corporation (SSC). SSC har sitt uppskjutningsområde och sin nedslagningsplats inom betesmarken, vilket innebär att de äger mycket stora arealer. Samebyn har mycket bra kommunikation med SSC som alltid kontaktar samebyn i samband med uppskjutning eller nedslag för att ta reda på var renarna befinner sig i området. Om de är i närheten av var nedslaget beräknas ske, senarelägger SSC detta och ger därmed renskötarna en möjlighet att hinna flytta renarna. Det finns ännu en positiv sida med att ha SSC inom sitt område; ingen gruvexploatering. Eftersom SSC inte vill att andra aktörer ska etablera sig inom nedslagningsområdet säger de direkt nej till alla förslag om provborrningar för gruvexploatering (Respondent C). Detta medför att samebyn inte behöver oroa sig för annan exploatering och det visar också att alla intressekonflikter inte behöver vara negativa om det finns bra kommunikation och hänsyn från båda sidor.

Att kommunikation skulle underlätta för rennäringen gäller främst när de olika intressena fortfarande kan använda samma mark. Som nämnts tidigare påpekade Respondent D och F samebyns svårigheter under höstens älgjakt och specifikt det problem som jägare söderifrån utgör, där hundarna kan jaga ren och inte bara älg. Där skulle kommunikation och utbildning underlätta, men då krävs engagemang från de vinstdrivande företagen. När marken istället tas i anspråk av ena parten, såsom vid gruv- och täktexploatering, är det svårare med kommunikation och kompromisser. Ökad gruvexploatering är ett stort hot mot rennäringen idag (Koivurova et al. 2015). Minerallagen (SFS 1991:45) säger att berörd sameby ska tas med redan i ett tidigt stadie när ansökning om gruvexploatering sker. Om renskötsel bedrivs inom området måste ansökan också visa på att renskötelsen kan fortgå. I fjällområdena är det lättare för rennäringen, eller den samiska näringen i allmänhet, att kunna motverka gruvexploatering eftersom en stor del av fjällområdet är skyddat. Det finns emellertid undantag där gruvexploatering även skett i dessa områden. Ett problem för rennäringen är att även gruvnäringen är ett skyddat intresse (Koivurova et al. 2015). Enligt Länsstyrelsen i Västerbotten (2011) är gruvexploaterade marker helt obrukbara för rennäringen, även i ett framtidsperspektiv. Gruvnäringen tar stora arealer i anspråk och bryter upp marken, vilket gör att det tar mycket lång tid innan

naturen kan återgå till det ursprungliga. I vissa aspekter kanske det aldrig återgår till ursprungsformen. Det andra exemplet, täktverksamhet av ballastmaterial och torv, tar också marken i anspråk för att utvinna material. Länsstyrelsen i Västerbotten (2011) menar att vid anläggning av vindkraftparker tas ofta nya täkter i bruk för att kunna tillgodose behovet av fyllnadsmaterial. De bästa betesmarkerna för renarna är just där fyllnadsmaterial återfinns, vilket gör att värdefulla betesmarker tas bort när täktverksamhet pågår. Länsstyrelsen i Västerbotten (2011) beskriver även att verksamheten runt täkten, med transporter och dylikt, också kan vara störande för rennäringen. Det finns alltså intressekonflikter där kompromisser måste göras för att kunna ta hänsyn till båda näringarnas behov av marken. Vissa täkter närmare kusten används t.ex. bara under den tidsperiod när renarna är uppe i fjällområdena. Andra täkter, som är belägna inom renarnas flyttvägar, kan minska störningsmomenten genom kommunikation med samebyn och inte ha någon aktivitet under den tiden som samebyn migrerar renarna i området.

Löf (2013) menar att intressekonflikterna kommer att öka i framtiden och att samerna har litet inflytande vid konflikter med andra. Vidare diskuterar författaren att det saknas styrning till att anpassa rennäringen till ett förändrat klimat, vilket gör det svårare för renskötarna att veta hur de ska förbereda sig. Det saknas också motivation för att vidta anpassningsåtgärder om dessa alltid innefattar att förlora mot andra intressen (Löf 2013). Som nämnts tidigare kan samernas inflytande liknas vid asymmetrisk makt. Renskötseln ska tas i beaktning vid exempelvis skogsavverkning och vid gruv- och täktexploateringar. Dessa verksamheter saknar kulturellt värde, men kan däremot generera intäkter inte bara till enskilda företag utan även till staten. När exploatering inom samebyarna ska ske måste samråd med samebyarna genomföras, men det betyder inte att det kommer att påverka utfallet. Som nämnts tidigare var Respondent F uppgiven över att hen inte kunde påverka den vindkraftpark som kommer att byggas inom deras betesmarker. Detta kan leda till att samebyarna känner sig motarbetade och ser därför ingen mening att engagera sig i intressekonflikterna, vilket kan medföra ännu större asymmetri. Dock finns det samebyar som försöker att påverka. Respondent B's sameby har nyligen stämt militären som verkar inom deras vinterbetesmarker för att de inte tagit hänsyn till renskötseln (Westin 2016).

Även SOU (2007) menar att det finns en ökad risk för intressekonflikter i framtiden eftersom trädgränsen vandrar allt högre upp i fjällen och därmed kan skogsnäringen också flyttas mer norrut. Det finns också en ökad risk att rennäringen och turismen kommer att konkurrera om minskade fjällområden. En sammanställning av de intressekonflikter som denna studie identifierat finns presenterade i figur 6.



Figur 6. Intressekonflikter som påverkar rennäringen.

En överskådlig beskrivning av de intressekonflikter som denna studie identifierat och som finns presenterat i texten ovan. Energiinfrastrukturen finns presenterade på två platser eftersom det är stor skillnad på om det är en vindkraftpark eller ett vattenkraftverk.

SOU (1990) tillgav offentliga utredningar en betydande roll att ta fram kompromisser och som faktaunderlag, samt verka för att de olika intressena ska representeras. Detta är en intressant aspekt när Sametinget, som ska vara samernas myndighet, inte får egna regeringsuppdrag och Respondent E beskrev att de ”ofta glöms bort” när regeringsuppdrag delas ut. Sametinget får till stor del bevaka vilka regeringsuppdrag som ska genomföras och försöka delta i de som har betydelse för den samiska näringen. Asymmetrin som förekommer här är att Sametinget inte får fullt förtroende för att representera rennäringen. Detta kan ses i och med att stora delar utav rennäringens frågor finns kvar hos länsstyrelserna och har inte överförts till Sametinget, vilket innebär att myndigheten inte har möjlighet att bevaka alla frågor som berör rennäringen.

Framtida klimatscenario

Respondenterna i denna studie berättade att de redan nu ser förändringar i vädret och att årstiderna inte stämmer. Vissa av respondenterna var mycket oroade inför ett förändrat klimat, medan andra menade på att det är en del av rennäringen; rensköterna måste kunna anpassa sig efter det väder som är. Rapporten från Berglöv

et al. (2015) visar på förändrade klimatförhållanden i framtiden för Norrbottens län. Årsmedeltemperaturen förväntas öka med 3-4°C för RCP4.5 och 6°C för RCP8.5 fram till slutet på seklet, där vintertemperaturen förväntas öka med 5 respektive 8°C. Under våren ska temperaturen ha stigit med 2-3°C enligt RCP4.5 och ca 5°C enligt RCP8.5 och den största temperaturökningen beräknas ske i de sydöstra delarna av länet. Under sommarn kommer ökningen att vara 3-4°C respektive 6°C, och den största ökningen kommer att ske i fjällområdet. Hösten kommer att bli mildare och öka med 3 respektive 5°C till slutet på seklet. Om årstidernas medeltemperatur används som indikator tyder det på att vinterperioden kommer att bli kortare eftersom hösten förväntas bli längre och våren komma tidigare. Detta kommer även att ge en längre sommarperiod (Berglöv et al. 2015).

Att temperaturen ökar under alla årstider medför att vegetationsperioden kommer att bli längre och likaså antal dygn där temperaturen överstiger 20°C. Årsmedelnederbörden förväntas öka med 20 respektive 40 % till slutet av seklet och ökningen kommer att vara som störst i nordväst. Den årstiden där nederbörden kommer öka som mest är under vintern och vid en varmare temperatur kommer det bli vanligare med nederbörd i form av regn, vilket också gör att snötäcket kommer att minska i länet (Berglöv et al. 2015).

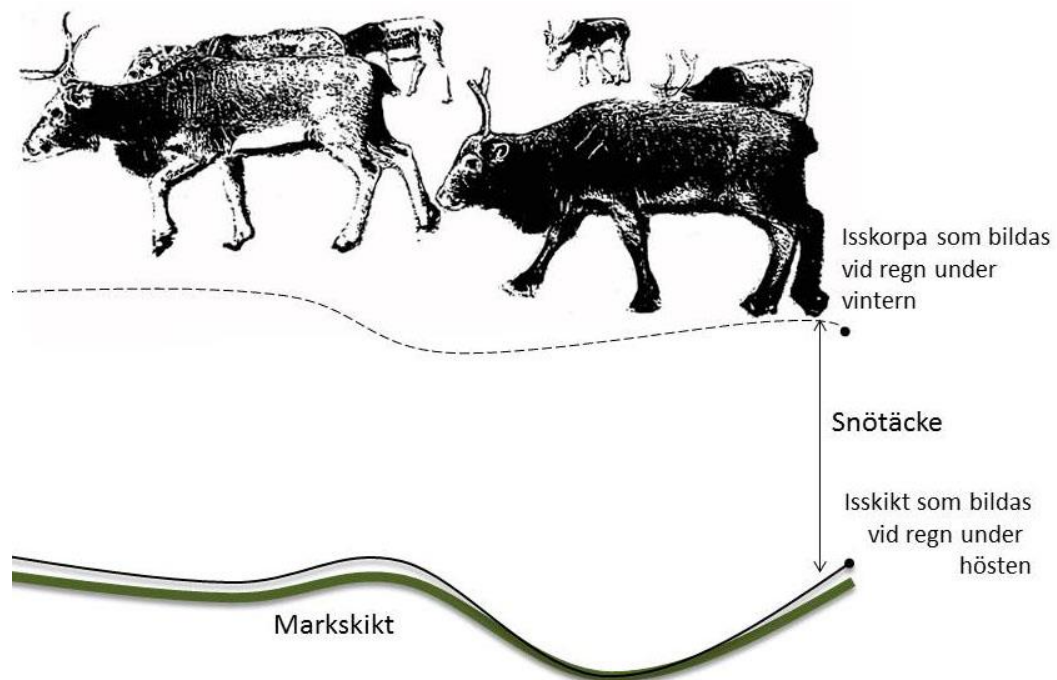
Förändring av årstiderna kan komma att ha både positiva och negativa konsekvenser för rennäringen. Att vegetationsperioden kommer att bli längre ger en större möjlighet för renarna att hinna beta mer och därmed lagra mer energi till vintern. Det skulle kunna öka produktiviteten hos renpopulationen (Lenart et al. 2002). Det innebär också att renarna kan migrera tidigare till åretruntmarkerna och migrera tillbaka till vinterbetesmarkerna senare (Tømmervik et al. 2004). Detta är positivt för fjällsamebyarna eftersom det finns mindre infrastruktur och intressekonflikter i åretruntmarkerna. Ett problem kan uppstå om förändringen går fort och renarna inte hinner anpassa sig. Post och Forchhammer (2008) studerade renar på Grönland och menar att om årstiderna förskjuts finns det risk att renarna kan missa det eftersom deras vandringsmönster styrs av dygnsljuset. Om vegetationsperioden börjar tidigare finns det en risk att renarna går miste om viktig betestid.

Från Berglöv et al. (2015) kan det ses att den största temperaturökningen kommer att ske under sommaren. Detta kan vara en negativ effekt eftersom för mycket värme är en stressande faktor. Speciellt för de renarna som lever i skogen där de inte kan gå upp på högre altituder för att svalka sig. Detsamma gäller för insektsangrepp, vars frekvens ökar med en ökad temperatur. Insektsangreppen påverkar renarnas möjligheter att överleva vintern eftersom de stör deras betning (Vors och Boyce 2009). Vid ökade insektsangrepp kommer renarna att beta mindre och det försämrar möjligheterna att klara en kall vinter (Grayson och Delpech 2005). Som nämnts tidigare är det troligt att insektsangreppen och temperaturökningen kommer att drabba skogsrenarna hårdare än fjällrenarna eftersom skogsrenarna inte kan gå upp på högre altituder där det är svalare och blåsten kan minska insekterna.

Moen (2008) listade ökad växtproduktion och längre vegetationsperiod som klimatförändringarnas positiva effekter på rennäringen under sommaren. Scenariona visar på en längre sommarperiod vilket i bästa fall skulle kunna innebära längre och bättre bete för renarna och en större chans att överleva vintern.

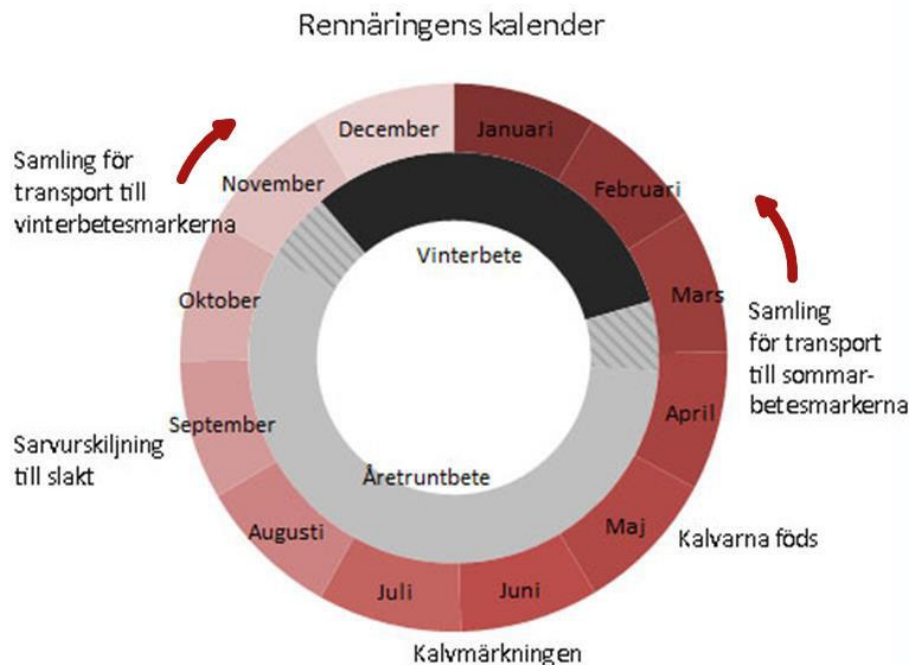
Respondenterna i denna studie var överens om att vädret under hösten är avgörande för om renarna kommer åt markvegetationen under vintern. När Respondent C pratade om framtida klimatförändringar efterlyste respondenten torra, långa höstar som i slutet på december övergår till snö och vinter. I det fallet skulle renarna kunna beta till slutet av året vilket skulle ge fler renar chans att överleva vintern. Isskiktet på marken skulle då heller inte bildas och renarna skulle kunna komma åt markvegetationen så länge som snödjupet inte är för stort. Klimatscenariona visar emellertid på mer nederbörd under hösten och därför är det troligt att isskiktet på marken kommer att bli allt vanligare.

Vinterperioden är den svåraste tiden för rennäringen eftersom det både är kallt och kan vara ont om mat. Många forskare menar på att snöns egenskaper är det som direkt styr tillgången på lav under vintern (Heggberget et al. 2002; Weladji och Holand 2006; Moen 2008; Riseth et al. 2009; Riseth et al. 2011; Brännlund och Axelsson 2011; Löf 2013) och har därför en stor inverkan på renarnas överlevnad. Överlevnaden beror också till stor del på hur mycket mat de fått i sig under sommaren och hösten, d.v.s. hur mycket lagrad energi som finns, samt hur betesförhållandena ser ut som en följd av höstvädret. Att vintern både beräknas bli varmare och kortare kan för rennäringen ses som något positivt. Dock ska nederbörden öka och det kan leda till ett tjockare snötäcke inom vissa områden och svårigheter för renarna att nå födan på marken. Scenariona visar också att det är troligt att en ökad andel av nederbörden under vintern kommer att vara regn, vilket gör att en isskorpa bildas på snön (Moen 2008). Denna isskorpa bildas på snön och ska därför inte blandas ihop med det isskikt som bildas på marken (figur 7).



Figur 7. De olika isskikten.

Isskorpan gör det svårare för renarna att gräva och komma åt marklaven och kan medföra problem med födosökning. Hansen et al. (2011) studerade renarnas överlevnad på Svalbard och upptäckte att isbildning på snön ökade dödligheten hos renpopulationen. Att det bildas en isskorpa ska inte heller blandas ihop med att snön blir mer kompakt. Isskorpan bildas vid nederbörd i form av regn, medan snön blir kompakt när det blir varmare. Båda förhållandena bidrar till att renarna kan nå högre på träden, men isskorpan hindrar renarna att komma åt marklaven. Om vintrarna blir mildare kan det leda till att snön fortare blir kompakt och renarna som lever på hänglav kan nå högre upp på träden och samtidigt även kunna ha tillgång till marklaven. Det kräver då att snötäcket inte är för tjockt. Moen (2008) menar också att ett problem är att vissa lavar riskerar att konkurreras ut vid ett varmare klimat och det skulle vara en negativ effekt för rennäringen. Vilka andra vegetationstyper som skulle kunna ta över och hur det skulle påverka är svårt att förutse (Moen 2008). En översikt över hur rennäringens kalender kan komma att förändras kan ses i figur 8.



Figur 8. Rennäringsens framtida kalender.

Sammanfattande figur om hur årstiderna kan flytta sig. De röda pilarna ska illustrera hur vintern kommer att bli kortare och därmed en längre tid att vistas i åretruntmarkerna. Observera att betestiden är uppskattad.

Om vinterförhållandena blir sämre kan det leda till att stödutfodringen kan komma att gå över till mer stationär utfodring. Enligt SOU (2007) är stödutfodring kostsamt och om det övergår till stationär utfodring under vintern skulle kostnaderna öka ytterligare. Rensköterna kan ansöka om bidrag från Sametinget för att ha möjlighet att stödutfodra. Att fler samebyar nu ansöker om bidrag har lett till att Sametinget tvingats låna pengar av regeringen för att klara dessa kostnader (Respondent E). Om vinterförhållandena blir sämre i framtiden och ansökningarna blir fler kan man fråga hur Sametinget ska klara de ökade kostnaderna utan hjälp från staten. Respondent C berättade att det inte finns någon lönsamhet i att systematiskt utfodra renarna och samebyn använder endast stödutfodring vid tillfällen då det är risk för renarnas överlevnad. Detta kan vara ett problem utifrån de klimatscenario som finns. Även om vinterperioden blir kortare och mildare finns det risker för mer nederbörd i form av regn och därmed isbildning på snön. Det medför att även med en kortare vinterperiod kan födotillgängligheten minska och därför kan det krävas mer utfodring. Att stödutfodring är kostsamt och tidskrävande är inte de enda negativa aspekterna. Det kan även leda till att sjukdomar lättare sprids bland renarna eftersom utfodring gör att delar av hjorden samlas på mindre ytor. Respondent E menade att

om utfodring ska fungera måste stora arealer avsättas för det, annars finns det risk att sjukdomar kan spridas mellan renarna. Detta kan komma att bli ett problem i framtiden eftersom betesmarkerna för många renskötare redan idag är fragmenterat och risken finns att det kan öka. Dessutom kan högre temperaturer leda till att fler sjukdomar och parasiter kan sprida sig längre norrut.

Lågt födointag, till följd av isbildning antingen vid marken eller på snön, leder till stressande förhållanden för renskötseln. Att dessutom rovdjur finns i områdena är också en kritisk faktor. Respondent A tyckte att rovdjuren var det största hotet mot rennäringen och därefter klimatförändringarna. Respondent F var också orolig över att rovdjursstammarna har etablerat sig mer inom deras betesområde. Vid sämre betesmöjligheter tvingas renarna vandra omkring för att finna föda. Det leder i sig till energiförluster och sämre förutsättningar ifall rovdjuren jagar renarna.

Klimatförändringar och intressekonflikter

Enligt de klimatscenarion som presenterats ovan står det klart att de förväntade klimatförändringarna kommer att påverka rennäringen. Exakt hur den kommer att påverka är svårt att avgöra men eftersom renskötarna redan ser förändringar idag och kan beskriva hur det påverkar näringen kan förväntade effekter diskuteras.

Några av respondenterna oroade sig inför ett förändrat klimat och hur det kommer att påverka dem. Respondent B berättade att alla de yngre i samebyn pratade om klimatförändringarna och var oroliga för hur renskötseln kommer att förändras. Respondent C var däremot inte särskilt oroad och menade på att renskötarna redan nu måste vara mästare på att improvisera eftersom vädret kan variera stort från dag till dag. Många av respondenterna var mer oroad för vad klimatförändringarna kan få för effekter. Både Respondent D och E var oroad för ökad sjukdomsspridning, speciellt vid utfodring eftersom renarna då är mer samlade. Respondent A var orolig för klimatförändringarna, men såg rovdjuren som ett större hot.

Redan idag finns stora konflikter mellan rennäringen och andra näringar. Vid en klimatförändring ser många forskare att industrier och andra näringar kan vandra allt längre norrut. Vors och Boyce (2009) säger att klimatförändringarnas hastighet och hur fort industrier etablerar sig i norr kommer att avgöra rennäringens framtid. SOU (2007) menar att det finns risk för ökade intressekonflikter över markanvändning med exempelvis infrastruktur, gruvsdrift, vindkraft etc. Vid ett förändrat klimat kan planeringen av infrastruktur och annan anläggning behöva ta större hänsyn till rennäringen. Eftersom flyttleder kan komma att behövas inom alternativa områden finns ett behov av att framtida infrastruktur måste kunna garantera framkomlighet för renarna. Författarna poängterar också att turismnäringen och skogsnäringen troligtvis kommer att vara de näringar där ökad konkurrens med rennäringen kommer att ske. Turismnäringen utifrån de minskade

fjällområdena och skogsnäringen utifrån ökad produktivitet och nordligare belägen trädgräns (SOU 2007).

När det gäller intressekonflikter får ofta, som redovisats i tidigare kapitel, rennäringsen flytta på sig eller anpassa sin verksamhet. Rees et al. (2008) menar att rennäringsens möjlighet att anpassa sig till ett förändrat klimat beror helt på förmågan att flytta på sig samt diversifiering i verksamheten. Detta är en intressant aspekt och flera forskare stämmer in på att klimatförändringarna kan få negativa konsekvenser för rennäringsen när det sker i samband med intressekonflikter och minskade betesmarker. Weladji och Holand (2006) skriver att klimatförändringarna i sig inte är några större problem för rennäringsen eftersom renarna kan anpassa sig till nya miljöer och ett nytt klimat. Forskarna argumenterar att det är i samband med intressekonflikter som rennäringsen kommer att få svårigheter i framtiden. Författarna får medhåll från Vors och Boyce (2009) som menar att rennäringsen kommer att få det svårare när intressekonflikterna ökar och aktörerna vill exploatera mer av betesmarkerna. I samband med att det antropogena trycket ökar är det viktigt att avsätta sammanhängande betesarealer för att säkra rennäringsen överlevnad (Vistnes och Nellemann 2008).

Löf och Carrieres (2011) studie på två olika samebyar, en i Sverige och en i Kanada, visade på vissa likheter med denna studie. För den svenska samebyn, Vilhelmina norra i Västerbotten, var den största utmaningen flexibilitet och att ha mindre arealer att nyttja. Resultatet visade också att klimatförändringarna inte direkt var det stora hotet för rennäringsen, eftersom renskötarna är vana att improvisera beroende på väder. Dock har renskötarna svårt att kunna improvisera med allt mer fragmenterade betesmarker och ökande konkurrens om de marker som finns kvar. Intressekonflikter som nämns är skogsnäring, vindkraft, turismnäring, gruvnäring och en ökad rovdjurspopulation. Författarna skriver också att det är ironiskt att vindkraften är något som konkurrerar med rennäringsen och samtidigt ska leda till minskade växthusgasutsläpp från energisektorn. Båda samebyarna nämnde många exempel på förändrade väderförhållanden såsom exempelvis varmare temperaturer och längre vegetationsperiod, d.v.s. ändrade migrationsdatum. I Kanada var det mer alarmerande med att sjöarna och vattendragen inte frös, vilket leder till stora problem då den största delen av migrationen sker över isarna (Löf och Carriere 2011). Amstislavski et al. (2013) beskrev liknande effekter i Ryssland där det skapar stora problem för renskötarna, då de riskerar att inte hinna migrera över vissa isar. Det leder i så fall till att många renskötare kan bli fast och kan då inte ta sig till sjukhus och liknande om de skulle bli sjuka. I Sverige finns inte dessa problem men Löf och Carrieres (2011) resultat visar att även de svenska renskötarna får problem med migrationen när sjöarna och älvarna inte fryser. Vid ett varmare klimat kan det tänkas att fler samebyar måste börja använda lastbil när renarna ska migrera, eftersom att driva med skoter kan bli svårare. Detta beror inte på ett minskat snötäcke, då det kan motverkas genom att migrera senare eller tidigare beroende på säsong, utan på

att isarna inte fryser så att det går att flytta en renhjörd på dem och att andra intressen har fragmenterat markerna.

Studien av Furberg et al. (2011) som intervjuade renskötare i Sverige om deras kunskap och erfarenheter kring klimatförändringar har också likheter med denna studie. Respondenterna hade också fått erfara störningar i årstiderna och i vädret. Hösten identifierades som längre, blötare och varmare och några respondenter hade även upptäckt att brunsten startade några dagar senare än normalt. Andra observationer var att det bildades ett isskikt på marken som hindrar renarna att nå markvegetationen, samt att migrationen har blivit svårare då isarna fryser mycket senare. Årstiderna hade förändrats genom att vintern var mycket varmare, vilket gjorde att snön kunde frysa och försvåra födotillgängligheten, samt att våren började tidigare. Ytterligare faktorer som renskötarna berättade om var att vädret blivit mer extremt och instabilt, att trädgränsen flyttar sig och att vegetationen har förändrats. De var oroliga att de är först att drabbas vid klimatförändringarna. Även i deras studie talade respondenterna om att trycket på rennäringen har ökat bland annat genom att betesmarkerna krymper, d.v.s. andra intressen tar över betesmarker och det finns inga nya för rennäringen att tillgå. Studien har identifierat skogsnäring, turism, vatten- och vindkraft, gruvnäring och infrastruktur som intressekonflikter med påverkan på rennäringen. Respondenterna i studien såg svårigheter vid flytt av renarna, och då inte bara av att sjöarna och vattendragen inte fryser, utan även av för hårt betestryck på betesmarkerna och av skogsskövling. De oroade sig för att den traditionella kunskapen ska gå förlorad när exempelvis flytten av renarna måste ske med lastbilar och inte med skoter. På samma sätt som i denna studie kände renskötarna att de alltid var åtsidosatta vid intressekonflikter och ofta fick flytta på sig. Renskötarna menade att icke-samer ofta ser rennäringen som obetydlig och därför är det svårt att överleva. De får t.ex. inte lika mycket ersättning som andra näringar. Respondenterna menade också att det är svårt att behålla det kulturella i dagens samhälle. Att driva renar kräver i de flesta fall att skoter används. Respondenterna ville gärna tro att rennäringen ska fortgå, men var oroliga att den kulturella aspekten skulle gå förlorad. Eftersom stödutfodringen är kostsam finns det risk att den traditionella rennäringen slås ut av en stationär rennäring som använder inhägnader. Här finns inte kostnader för skotrar och fyrhjulingar, samt transporter med lastbil. Respondenterna menade att förr var fokus på själva renen och renskötseln, men idag styrs renen mer av yttre faktorer som exempelvis att migration kan ske när lastbilar finns tillgängliga för renskötarna. Förr bestämdes migrationen endast utifrån rensens förutsättningar. Respondenterna berättade att det finns renskötare som försöker att återgå till den traditionella renskötseln men att det är svårt att genomföra. Renskötarnas familjer vill också ha samma materiella standard som andra familjer och de vill också kunna åka på semester, vilket är svårt för rennäringen att klara idag. Respondenterna var rädda att de var de sista traditionella renskötarna (Furberg et al. 2011).

Studierna av Löf och Carriere (2011) och Furberg et al. (2011) följer samma mönster som denna studie. I båda är renskötarna oroliga för klimatförändringarna och att viktiga aspekter inom rennäringen ska gå förlorad. Renskötarna i samtliga tre studier har även problem med intressekonflikter och ständig förlust av betesmark.

Diskussion

Rennäringen är komplex och bygger på traditionell kunskap som överförs generationer emellan. På senare år har den utvecklats i högt tempo i och med nya tekniska hjälpmedel. Skidor har på många platser ersatts av skoter och GPS-sändare används för att lokalisera renarna. Även andra tekniska hjälpmedel såsom helikopter och fyrhjuling används för att underlätta och tidseffektivisera.

Vädret och årstiderna styr rennäringen och hur renskötarna arbetar. Renskötarna måste därför vara mycket flexibla och snabbt kunna ändra sina strategier. Under denna studie framkom det att renskötarna redan idag ser förändringar i vädret och i årstiderna. Det är framförallt vintern som är den kritiska årstiden för rennäringen då kalla temperaturer kräver mycket energi för att hålla värmen samtidigt som tillgången på föda är låg. Mer regn under hösten har t.ex. lett till att ett isskikt bildas vid marken som blockerar renarnas tillgång på föda. Denna faktor, i kombination med bland annat skogsnäringens avverkning av skogar där hänglaven växer, har resulterat i att renskötarna måste stödutfodra mer och mer för att renarna ska överleva vintern. En annan faktor är betesmarksförlust till exempelvis vindkraftsparkar och infrastruktur.

Rennäringens förutsättningar i framtiden ser både positiva och negativa ut. Enligt klimatscenarioerna ska vintern bli kortare och vegetationsperioden längre, vilket är positivt för rennäringen. Dock kan en ökad andel nederbörd i form av regn minska renarnas tillgång på föda. Tillsammans med mer nederbörd under hösten och därmed ett isskikt på marken är det troligt att mer utfodring krävs. Även åtgärder under sommaren kan behövas för vissa samebyar, och då speciellt för skogs- och koncessionssamebyarna som kan sakna svalare platser för renarna att tillgå vid en högre temperatur. Insektsangreppen kan bli värre och som en konsekvens kan användandet av insekticider öka.

Det finns en risk att intressekonflikterna kommer att öka i framtiden. Redan nu används många betesmarker av skogsbruket, turismen eller andra aktörer. I och med ett varmare klimat kan andra intressen flytta allt mer norrut. Rennäringen kan då få problem med mindre och mer fragmenterade betesmarker. Det är därför viktigt att rennäringen kan etablera kommunikation med andra aktörer som kan leda till kompromisser för båda. Vid exploatering är det viktigt att exempelvis skogsnäringen eller turismnäringen engagerar sig och värnar om att renskötsel ska kunna fortgå. Om rennäringen ska ha en möjlighet att överleva i ett framtida klimat är det viktigt att det säkras betesmarker för det ändamålet. Rekommendationen är därför att andra

aktörer som verkar inom samma marker som rennäringen etablerar en kommunikation och ett samarbete med samebyarna. Det är viktigt att om det kulturella arv som rennäringen utgör ska kunna överleva en klimatförändring, måste engagemang till kommunikation finnas hos både rennäringen och de andra aktörerna.

Optimisten och pessimisten

Under studiens gång framkom olika perspektiv och syn på de olika problemen. Att det finns olika åsikter är inte särskilt märkvärdigt, men det är intressant att diskutera och lyfta att vår inställning påverkar utfallet av en förändring. Lines (2005) menar att individer bildar en emotionell känsla till en förändring och att känslan kan innefatta allt från förtjusning till rädsla. Individens inställning till en förändring baseras sedan på känslor och föreställningar. När personens inställning väl är etablerad är den svår att ändra och den är dessutom avgörande för hela förändringsprocessen. En positiv inställning underlättar förändringsprocessen, medan en negativ inställning kan försvara den (Lines 2005). Kotter och Schlesinger (2008) diskuterar att den negativa inställningen till förändring kan bottna i missuppfattningar och bristen på tillförlitlighet. Individer gör ofta motstånd mot förändring eftersom de är rädda att inte klara av de nya förutsättningarna (Kotter och Schlesinger 2008). Förändringen i sig kan fortfarande ske, men vår inställning influerar hur enkel omställningen kommer att vara.

I denna studie framkom vilken inställning respondenterna hade till olika förändringar. De mest uppenbara var den tekniska utvecklingen, stödutfodringen och klimatförändringarna. I alla tre fallen har en förändring skett och/eller kommer att ske. Här kan vi diskutera inställning utifrån ett optimistiskt perspektiv och ett pessimistiskt perspektiv. I det första exemplet gällande teknikutvecklingen ställde sig Respondent C till viss del emot. Respondenten menade att den tekniska utvecklingen kan ta bort den traditionella och kulturella aspekten av rennäringen och respondenten var helt emot att rennäringen ska sträva efter effektivitet. Några av de andra respondenterna ställde sig mer positiva till teknikens utveckling och använder gärna den som finns tillgänglig. I den mån det är kostnadseffektivt. Respondent A menade att hen har lika mycket rätt att ha tillgång till teknik som andra näringar för att utveckla sin verksamhet.

Utifrån stödutfodringen fanns också två olika inställningar. Det ska dock sägas att alla respondenter önskade att stödutfodringen inte behövdes, utan detta är snarare en diskussion gällande att den kommer att behövas. Både Respondent B och C tyckte att stödutfodringen var skrämmande och skulle leda till att den traditionella rennäringen kan gå förlorad. Respondent A, D och F hade en mer optimistisk syn och menade att om det blir mer utfodring så blir det så. De ställde sig oroliga till det

eftersom det är kostsamt och kan öka sjukdomsspridning, men deras inställning kretsade ändå kring att det kan bli nödvändigt för att hålla renarna vid liv.

Klimatförändringarna gav också utslag till olika inställningar. Respondent C hade en optimistisk syn och menade att renskötarna är mästare på att improvisera och är därför vana att anpassa sig efter olika situationer. Respondent B var den renskötare som var mycket orolig för klimatförändringarna och vilka konsekvenser de kan medföra. Respondent A, D och F's inställningar hamna någonstans mellan optimistisk och pessimistisk då de menade att det finns andra aspekter som kan vara mer alarmerande och klimatförändringarna kommer att ske hur som helst. Klimatförändringarna kan kanske vara en för stor förändring att redan oroa sig för, eller så är det som Respondent C påpekar; att renskötarna redan idag måste vara beredda på att anpassa sig. Det skulle också kunna vara så att klimatförändringarna är något som kommer att ske hur som helst och därför har vissa renskötare redan valt att acceptera att en omställning är nödvändig och göra det bästa av situationen.

Den komplexa näringen

För att förstå rennäringens komplexitet och hur den skiljer sig från andra näringar kan den diskuteras utifrån två begrepp; *Gemeinschaft* och *Gesellschaft*. Begreppen presenterades av Ferdinand Tönnies år 1887 och beskriver två olika samhällstyper. Den första, *Gemeinschaft*, beskrivs som en gemenskap där den sammanlagda vinsten är större än individens. Banden kan liknas med en familjekonstellation och enligt Tönnies kan den grundas i tre olika fenomen; traditioner och liknande, samvälde samt religion (Christenson 1984). *Gemeinschaft* utgår exempelvis från att det finns ett "vi" och ett "dem" och har därför gemensamma drag som exempelvis status. *Gemeinschaft* kan ses som en äldre samhällstyp medan *Gesellschaft* symboliserar den mer moderna (Waters och Waters 2015). *Gesellschaft* är mer individualistiskt och mer rationell, och den sociala interaktionen byggs från ekonomi och produktion. *Gesellschaft* saknar den gemenskap som *Gemeinschaft* har utifrån familj, tradition och tro, och riktar sig mer mot den individuella vinsten (Christenson 1984). I korta drag kan *Gemeinschaft* beskrivas som en gemenskap där arv, tro och kultur spelar stor roll. *Gesellschaft* å andra sidan kan sägas vara en organisation där motivationen är egen vinning.

Eftersom renskötelsen är en näring som behöver vara en inkomstkälla för de som utövar den skulle den kunna beskrivas av *Gesellschaft*. Rennäringen skulle kunna ses som individer som arbetar för att producera och uppnå ökad vinst. Det kan liknas med andra näringar, såsom exempelvis skogsbolagen och gruvnäringen. Dock skiljer sig rennäringen från de andra näringarna eftersom det också är en kultur och en tradition. Samerna har en egen myndighet och även ett gemensamt område (Sápmi), vilket gör att den är komplex och därför inte går att beskriva utifrån ett av begreppen

enskilt. Christenson (1984) skriver att Gemeinschaft och Gesellschaft ofta ses som motpoler inom sociologin. I detta fall bör de inte ses som motpoler utan som en kombination. Att renskötarna vill att renpopulationen ska växa kan både ses utifrån ett vinstdrivande perspektiv, men också ett kulturellt. Gemeinschaft framträder tydligt eftersom gemenskapen i tradition, arv och kultur är viktig. Det finns en stolthet i att få föra sitt arv vidare till nästa generation och säkra att kulturen lever vidare. Rennäringen balanserar därför både i ett individuellt och i ett gemensamt perspektiv, vilket gör den mer sårbar än andra näringar. Om en renskötare tvingas lämna renskötseln leder det inte bara till inkomstförluster utan även till förlusten av en gemenskap, och skulle även kunna leda till en förlorad identitet.

Analytiskt ramverk och framtida forskning

Utifrån studiens frågeställningar gavs en djupare förståelse gällande hur rennäringen fungerar idag och hur framtiden kan komma att se ut i framtiden. De två första frågeställningarna användes för att få en förståelse för hur rennäringen fungerar samt vilka problem och förändringar som ses redan idag. När detta var besvarat kunde den tredje frågeställningen, som innehöll de framtida klimatscenarierna, analysera hur ett framtida klimat kan påverka rennäringen.

Klimatscenarierna från SMHI har använts för att kunna ge någon form av förutsägelse om det framtida klimatet. Dessa är enbart scenarion och därför är det inte säkert att klimatet kommer att förändras på detta sätt, men det ger en indikation. Både respondenterna och litteraturen belyste problematiken kring intressekonflikter och effekterna på rennäringen, exempelvis i form av ständig förlust av betesmark. För att vidare kunna förklara detta användes teorin kring asymmetrisk makt. Genom att använda asymmetriskt makt kunde förhållandet mellan rennäringen och många andra näringar förstås.

Intressekonflikterna förväntas också öka vid ett förändrat klimat och därför var det viktigt att analysera dessa tillsammans. Att skogsnäringen kan bedriva sin verksamhet längre norrut samtidigt som turismen ska verka inom rennäringens ständigt krympande betesmarker är ett stort problem. Det teoretiska ramverket har därför använts för att se över rennäringens förutsättningar i det framtida klimatet. Detta är som sagt bara förutsägelser och förväntningar från både klimatscenarierna och om andra näringar kommer att flytta sig mer norrut. Det ger dock en bra indikation på hur förutsättningar kan se ut i framtiden.

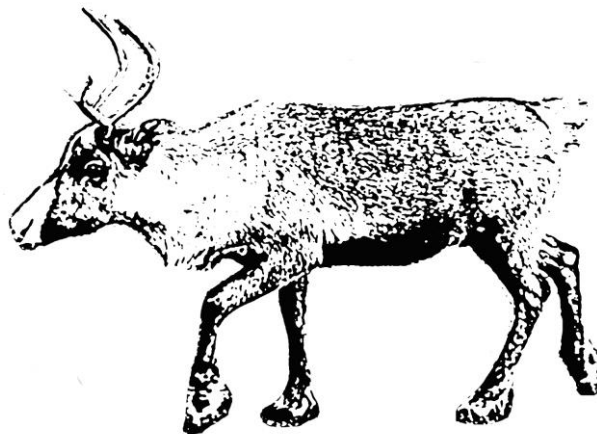
I diskussionen behandlas också inställning till förändring samt två olika samhällstyper (Gemeinschaft och Gesellschaft) för att förklara rennäringen. Teorin kring inställning används för att ge en förståelse för att diskutera respondenternas inställningar kring olika typer av förändringar. Teorin angående Gemeinschaft och

Gesellschaft används för att beskriva varför rennäringen är komplex och för att förklara varför det är kulturellt viktigt att rennäringen kan fortgå.

Studien visar på en brist i kommunikation mellan olika näringar med olika intressen och ger därmed upphov till vidare forskning. Det krävs mer forskning angående rennäringens förutsättningar och vilka problem som kan uppstå i ett förändrat klimat. Denna studie såg endast till rennäringens perspektiv och därför är det också viktigt att studera de andra näringarnas förutsättningar och hur de ser på en kommunikation med rennäringen.

Tack

Jag skulle vilja börja med att tacka min handledare Lars Harrysson för ett mycket bra samarbete under studiens gång. Lars har varit ett bra stöd och gett mycket bra idéer och råd under processen, samt snabb respons. Jag vill också tacka Johanna Alkan Olsson för tips och råd inför och under min studie. Tack till Fredrik Silverlind som varit min stödpelare under studiens gång och den som troligtvis har läst min uppsats flest gånger. Jag vill även tacka Erik Magnusson och Stina Jansson för bra samarbete, stöttning och hjälp under hela uppsatsen. Slutligen vill jag tacka alla respondenter som deltagit i denna studie och alla som hjälpt mig möjliggöra den.



Referenser

- Amstislavski, P., Zubov, L., Chen, H., Ceccato, P., Pekel, J-F. & Weeton, J. 2013. Effects of increase in temperature and open water on transmigration and access to health care by the Nenets reindeer herders in northern Russia. *International Journal of Circumpolar Health*, 72. 9 s.
- Berglöv, G., Asp, M., Berggren-Clausen, S., Björck, E., Axén Mårtensson, J., Nylén, L, Ohlsson, A., Persson, H. & Sjökvist, E. 2015. *Framtidsklimat i Norrbottens län – enligt RCP-scenarier*. SMHI. Klimatologi nr 32.
- Bryman, Alan. 2008. *Social research methods*. 3. ed. Oxford: Oxford University Press. 748 s.
- Bryman, A. 2011. *Samhällsvetenskapliga metoder*. 2. uppl. Malmö: Liber AB. 690 s.
- Brännlund, I. & Axelsson, P. 2011. Reindeer management during the colonization of Sami lands: A long-term perspective of vulnerability and adaptation strategies. *Global Environmental Change*, 21. s 1095-1105.
- Card, N. A. 2010. Literature Review. *Encyclopedia of Research design*. Edi: Salkind, N. J. SAGE Publications. s 726-729.
- Christenson, J. A. 1984. Gemeinschaft and Gesellschaft: Testing the Spatial and Communal Hypotheses. *The University of North Carolina Press*. s 160-168.
- Cooper, H. 1998. Synthesizing Research. 3 ed. *A Guide for Literature Reviews*. . Kalifornien: SAGE Publications. 201 s.
- Davies, J. 2010. Preparation and Process of Qualitative Interviews and Focus Groups. *Practical Research and Evaluation: A Start-to- Finish Guide for Practitioners*. SAGE Publications. s 126-145.
- Edlund, S. 2011. *En högproducerande överlevare*. Skogseko 2. Skogsstyrelsen.
- Eriksson, Å. & Moen, J. 2008. *Effekter av skogsbruk på rennäringen - en litteraturstudie*. Skogsstyrelsen. Rapport 18.
- Furberg, M., Evengård, B & Nilsson, M. 2011. Facing the limit of resilience: perceptions of climate change among reindeer herding Sami in Sweden. *Global Health Action*, 4. s 1-11.
- Gavin, H. 2008. Interviews and Focus Groups. *Understanding Research Methods and Statistics in Psychology*. SAGE Publications. s 253-263.

- Grayson, D. K. & Delpech, F. 2005. Pleistocene Reindeer and Global Warming. *Conservation Biology*, Vol. 19, No. 2. s 557-562.
- Hagemoen, R. I. M. & Reimers, E. 2002. Reindeer summer activity pattern in relation to weather and insect harassment. *Journal of Animal Ecology*, 71. s 883-892.
- Hammersley, M. 2004. Literature Review. *The SAGE Encyclopedia of Social Science Research Methods*. Edi: Lewis-Beck, M. S., Bryman, A. & Liao, T. F. SAGE Publications. s 578-580.
- Hansen, B. B., Aanes, R., Herfindal, I., Kohler, J. & Sæther, B-E. 2011. Climate, icing, and wild arctic reindeer: past and future prospects. *Ecology*, 92. s 1917-1923.
- Hegggerget, T. M., Gaare, E. & Ball, J. P. 2002. Reindeer (*Rangifer tarandus*) and climate change: Importance of winter forage. *Rangifer*, 22 (1). s 13-31.
- Hopmann, P. T. 1996. *The Negotiation Process and the Resolution of International Conflicts*. Columbia: University of South Carolina. 353 s.
- Inga, B. 2010. Renen, en köttproducent på impediment - traditionell kunskap om renbetesväxter. Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU). *Fakta Skog - Rön från Sveriges Lantbruksuniversitet*, nr 5.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). 2013. *Climate Change 2013 – The Physical Science Basis*. Working Group I Contribution to the Fifth Assessment Report (AR5) of the Intergovernmental Panel on Climate Change.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). 2014. *Climate Change 2014 - Synthesis Report - Summary for Policymakers*. AR5.
- Jacobson, T. 1998. Kontroll och påverkan. *Vardagsbegrepp i socialt arbete: Ideologi, teori och praktik*. Edi: Verner, D. & Jacobson, T. Norstedts Juridik AB. s 253-266.
- Jacobsson, K. & Åkerström, M. 2012. Interviewees with an agenda; learning from a 'failed' interview. *Qualitative Research*, 13(6). s 717-734.
- Koivurova, T., Masloboev, V., Hossain, K., Nygaard, V., Petrètei, A. & Vinogradova, S. 2015. Legal Protection of Sami Traditional Livelihoods from the Adverse Impacts of Mining: A Comparison of the Level of Protection Enjoyed by Sami in Their Four Home States. *Artic Review on Law and Politics*, Vol 6, No 1. s 11-51.
- Kotter, J. P. & Schlesinger, L. A. 2008. Choosing Strategies for Change. *Harvard Business Review*, 86(7-8). s 130-139.
- Lee, S. E., Press, M. C., Lee, J. A., Ingold, T. & Kurtila, T. 2000. Regional effects of climate change on reindeer: a case study of the Muotkatunturi region in Finnish Lapland. *Polar Research*, 19(1). s 99-105.
- Lenart, E. A., Bowyer, R.T., Hoef, J. V. & Ruess, R. W. 2002. Climate change and caribou: effects of summer weather on forage. *Canadian Journal of Zoology*, 80. s 664-678.
- Lines, R. 2005. The Structure and Function of Attitudes Toward Organizational Change. *Human Resource Development Review*, Vol. 4, No. 1. s 8-32.

- Ljungdahl, E. u.å. *Kåtor och andra samiska byggnader*. <http://www.samer.se/2251> (besökt 2016-04-06)
- Länsstyrelsen Norrbotten. u.å. *Samebyar*.
<http://www.lansstyrelsen.se/norrbotten/Sv/naringsliv-och-foreningar/rennaring/samebyar/>
(besökt 2016-03-15)
- Länsstyrelsen Västerbotten. 2011. *Vindbruk och rennärning – om kumulativa effekter*.
Meddelande nr 12.
- Löf, A. 2013. Examining limits and barriers to climate change adaptation in an Indigenous reindeer herding community. *Climate and Development*, Vol. 5, No. 4. s 328-339.
- Löf, A. & Carriere, N. 2011. *Learning from our Elders: Aboriginal perspectives on climate change and reindeer/caribou habitat in the circumboreal forest*. Umeå universitet. SwePub. 41 s.
- Moen, J. 2008. Climate change: Effects on the ecological basis for reindeer husbandry in Sweden. *Royal Swedish Academy of Science. Ambio*, Vol. 37, No. 4. s 304- 311.
- Müller-Wille, L., Heinrich, D., Lethola, V. P., Aikio, P., Konstantinov, Y. & Vladimirova, V. 2006. Dynamics in Human-Reindeer Relations: Reflections on Prehistoric and Contemporary Practices in Northernmost Europe. *Reindeer Management in Northernmost Europe*. Edi: Forbes, B. C., Bölter, M., Müller-Wille, L., Hukkinen, J., Müller, F., Gunslay, N. & Konstantinov, Y. Ecological Studies, Vol. 184. Springer.
- Nationalencyklopedin (NE). u.å. *Lavar*.
<http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/lavar> (Besökt 2016-04-11)
- Post, E. & Forchhammer, M. C. 2008. Climate change reduces reproductive success of an Arctic herbivore through trophic mismatch. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 363. s 2369–2375.
- Quinn, D., Wilkenfeld, J., Smarick, K. & Asal, V. 2006. Power Play: Mediation in Symmetric and Asymmetric International Crises. *International Interactions*, 32. s 441-470.
- Rees, W. G., Stammler, F. M., Danks, F. S. & Vitebsky, P. 2008. Vulnerability of European reindeer husbandry to global change. *Climate Change*, 87. s 199-217.
- Rice, R. 2008. Literature Review. *The Sage Encyclopedia of Qualitative Research Methods*. Edi: Given, L. M. SAGE Publications. s 488-490.
- Riseth, J. Å., Lie, I., Holst, B., Karlsen, S-R. & Tømmervik, H. 2009. Climate change and the Sámi reindeer industry in Norway. Probable needs of adaptation. IOP Conference Science: *Earth and Environmental Science*, 6. IOP Publishing.
- Riseth, J. Å., Tømmervik, H., Helander-Renvall, E., Labba, N., Johansson, C., Malnes, E., Bjerke, J. W., Jonsson, C., Pohjola, V., Sarri, L-E., Schanche, A. & Callaghan, T. V. 2011. Sámi traditional ecological knowledge as a guide to science: snow, ice and reindeer pasture facing climate change. *Polar Record*, 47 (242). s 202-217.
- Sametinget. 2014. *Rennäringens markanvändning*. <https://www.sametinget.se/8382> (besökt 2016-02-15)

- Sametinget. 2015. *Samerna i Sverige*. <https://www.sametinget.se/samer> (besökt 2016-03-16)
- Sametinget. 2016 (a). *Rennäringen i Sverige*. <https://www.sametinget.se/1126> (besökt 2016-02-05).
- Sametinget. 2016 (b). *Kontaktuppgifter till Sveriges samebyar*. <https://www.sametinget.se/samebyar> (besökt 2016-03-15)
- Sametinget. 2016(c). *Ordförklaringar*. <https://www.sametinget.se/8392> (besökt 2016-05-18)
- Sametinget. 2016 (d). *Varför finns Sametinget?* <https://www.sametinget.se/1042> (besökt 2016-04-14)
- SFS 1971:437. Rennäringslag.
- SFS 1979:429. Skogsvårdslag.
- SFS 1991:45. Minerallag.
- SMHI. u.å. *Klimatscenarier*. <http://www.smhi.se/klimat/framtidens-klimat/klimatscenarier> (besökt 2016-02-08).
- SNA. 2004. *Klimat, sjöar och vattendrag*. Edi: Wastenson, L., Helmfrid, S. & Syrén, M. 176 s.
- SOU 1990:44. *Demokrati och makt i Sverige*. Statsrådsberedningen.
- SOU 2006:14. *Samernas sedvanemarker*. Betänkande av Gränsdragningskommissionen för renskötseområdet.
- SOU 2007:60. *Sverige inför klimatförändringarna – hot och möjligheter*. Miljö- och energidepartementet.
- Sveriges Veterinärmedicinska Anstalt (SVA). 2014. *Fakta om Styngflugor*. <http://www.sva.se/djurhalsa/vilda-djur/vilt sjukdomar/nasstyngflugor-vilda-djur/fakta-om-styngflugor-vilda-djur> (besökt 2016-04-05)
- Svenska samernas riksförbund (SSR). u.å. *Om SSR*. http://www.sapmi.se/om_0_0.html (hämtad 2016-04-14)
- Tømmervik, H., Høgda, K-J., Riseth, J. Å., Karlsen, S-R. & Wiegolaski, F. E. 2004. Endringer i vekstsesongen i Fennoskandia og Kola i perioden 1982-1999 og betydning for reindriften. *Rangifer Report*, No. 10. s 89-98.
- Vistnes, I. & Nellemann, C. 2008. The matter of spatial and temporal scales: a review of reindeer and caribou response to human activity. *Polar Biology*, 31. s 399-407.
- Vors, L. S. & Boyce, M. S. 2009. Global declines of caribou and reindeer. *Global Change Biology*, 15. s 2626-2633.
- Waters, T. & Waters, D. 2015. *Weber's Rationalism and Modern Society: New Translations on Politics, Bureaucracy, and Social Stratification*. New York: PALGRAVE MACMILLAN. 233 s.

Weladji, R.B., Holand, Ø. & Almøy, T. 2003. Use of climate data to assess the effect of insect harassment on the autumn weight of reindeer (*Rangifer tarandus*) calves. *Journal of Zoology*, 260. s 79-85.

Weladji, R.B. & Holand, Ø. 2006. Influences of large-scale climatic variability on reindeer population dynamics: implications for reindeer husbandry in Norway. *Climate Research*, Vol. 32. s 119-127.

Westin, M. 2016. I19 *I strid med renägare*. Kuriren (2016-03-17).

<http://img3.kuriren.nu/nyheter/kiruna/i19-i-strid-med-renagare-8775566.aspx> (besökt 2016-04-24)



LUNDS
UNIVERSITET

WWW.CEC.LU.SE
WWW.LU.SE

Lunds universitet

Miljövetenskaplig utbildning
Centrum för miljö- och
klimatforskning
Ekologihuset
223 62 Lund