

The Multi-functional Trail

An International Literature Review and the Case of Trails in Southern Jämtland Mountains, Sweden

Kristin Godtman Kling, Sandra Wall-Reinius, Peter Fredman

Storlagen fjällmiljö

The Multi-functional Trail An International Literature Review and the Case of Trails in Southern Jämtland Mountains, Sweden

© Kristin Godtman Kling, Sandra Wall-Reinius & Peter Fredman, 2017

Printed by Mid Sweden University.
ISBN: 978-91-88527-10-3

Photos: Kristin Godtman Kling & Sandra Wall-Reinius

Faculty of Human Sciences
Mid Sweden University
Phone: +46 (0)10 142 80 00
Report series: Etour Report 2017:1

Table of contents

Abstract	v
Svensk sammanfattning	vii
1 Preface	9
2 Introduction	10
2.1 Trails in natural settings	10
2.2 Negotiating pathways to multi-functional landscapes	10
3 Literature review	12
3.1 Methods	13
3.2 Findings from the literature review.....	17
4 Case study: Trails in the southern Jämtland mountains	32
4.1 Study area.....	32
4.2 Visitor use and perceptions of trails	33
4.3 Stakeholder perceptions of trails.....	40
5 Discussion	44
5.1 What is a trail?	44
5.2 Literature about recreational trails is geographically uneven.....	45
5.3 Literature on different trail types and trail functions is limited	46
5.4 Hiking is the most researched trail activity.....	48
5.5 Trails are important, to visitors and other stakeholders in the southern Jämtland mountains	49
5.6 Concluding remarks and research needs	51
6 References	52
Appendices	62
Appendix A – Fjällforum survey	62
Appendix B – Open answers (Fjällforum survey).....	68
Appendix C – Notes from Workshop in Ånn, April 26-27, 2016	93
List of participants in the workshop in Ånn, April 26-27 2016	116

Abstract

This report provides an overview of international research on recreational trails, and presents results from a Swedish case study on trails in the southern Jämtland mountains. The report consists of three parts, beginning with a literature review on recreational trails in non-urban areas in international research. In this section, a quantitative literature review was conducted and 195 papers on recreational trails published in academic journals were reviewed and categorized, in order to gain insights on where there is research on trails, what trails have been assessed and what methods have been used, what trail activities and trail functions have been researched, and where research gaps remain. Results from the literature review reveal that research on recreational trails has been given increased attention within the academia, as the majority of the reviewed papers were published between 2000 and 2016. Results also show that research is geographically uneven, with a majority of the studies being conducted in the USA and Australia and little research has been conducted in Asia, Africa and South- and Central America. The literature review also reveal that research on different trail types and trail functions is limited, with a majority of the studies researching the trail types traditional backcountry trail and wilderness track, i.e. trails in natural settings and/or remote wilderness areas. Research was primarily based on natural sciences with an emphasis on environmental and ecological aspects of trails, such as erosion and wear and tear on the surrounding environment, and there was less research on social aspects of recreational trails, such as conflict management and public health. The trail-based activity dominating research is hiking, although there appears to be an increase in studies researching multiple activities. Based on the findings of the literature review, it is suggested that future research on recreational trails should stimulate studies in under-represented regions, and a need for more studies on winter use is recognized. Also, there is a need for studies looking at the opportunities and challenges of multiple-use trails, as well as studies looking at conflicts associated with trail use.

The second part of this report concerns the case study area and visitors' trail use. Findings from an on-site visitor survey from the summer of 2013 is presented. This visitor survey was conducted in the study area to collect information on visitor attitudes, experiences and preferences, and for this report, only questions about trail usage and attitudes towards trails have been used in the analysis. For this report, analysis of the questions regarding trails in the survey aimed to capture Swedish and international recreationists' and tourists' use and perceptions about trail management and conditions of trails. Some survey questions are also compared with a previous visitor survey done in the same area in 1999 to capture if there are any changes over time regarding Swedish visitors' attitudes. Results show that the availability of marked trails is important to both Swedish and international visitors, and that these two visitor-groups have similar thoughts regarding the importance of the availability of marked trails. Just above 80 % think that the availability of marked trails is an important factor when they decided to visit the area. Results from the on-site visitor survey also show that the majority of the visitors use trails during their visit. A

majority of the respondents also think the quality of the marked trails is good or very good. Only 4% of the international and the Swedish respondents respectively, state that trail quality is bad.

The third part of the report concerns stakeholders' perceptions of trails in the case study area. Results from this section is based on answers from a web-based survey about trails in the southern Jämtland mountains that was distributed to stakeholders in the case study area, and a two-day workshop that was organized among stakeholders with the purpose of discussing current and future use/management of trails in the southern Jämtland mountains. Stakeholders represent Sami organizations, tourism organizations and entrepreneurs, local service providers and lodges, and public authorities, both from Norway and Sweden. The survey concerned questions regarding the role of trails in general and potential conflicts associated with trails, marked trails in the area, historical trails and unmarked trails, and the respondents own use of trails in the study area. Topics discussed during the workshop included definitions of trails, how they are used and their importance; if current trails fulfil the intended purpose; management and information; and conflicts associated with trails in the area. Future needs were also discussed, as well as new trails and changes in the trail system; future challenges in trail management, finance and responsibility; future challenges and solutions; and future co-operation between Sweden and Norway regarding trails. Key findings from the survey and workshop among the stakeholder group in the southern Jämtland mountains, reveal that trails are an important feature for successful management of this area. Their role to facilitate accessibility and visitor experiences, channel usage, protect nature, provide guidance and interpretation, facilitate reindeer herding, support nature protection and increase safety are important according to the stakeholders in the area.

Svensk sammanfattning

Denna rapport ger en översikt över internationell forskning om leder för rekreation i icke-urbana områden. Den presenterar även resultat från en svensk fallstudie om leder i södra Jämtlandsfjällen. Rapporten börjar med en kvantitativ litteraturstudie som omfattar 195 artiklar om leder för rekreation som publicerats i vetenskapliga tidskrifter. Dessa granskades och kategoriserades utifrån var forskning kring leder sker, vilken typ av leder som undersöks, vilka metoder som används, vilka ledbaserade aktiviteter och ledfunktioner som har undersökts samt vilka områden som kräver mer forskning. Resultatet visar att forskning på leder för rekreation har ökat, utifrån att en majoritet av de granskade artiklarna var publicerade mellan 2000 och 2016. Resultatet visar också att forskningen är geografiskt ojämn, utifrån att en majoritet av studierna utfördes i USA och Australien och att det fanns lite forskning från Asien, Afrika liksom från Syd- och Centralamerika. Dessutom visar resultatet att forskningen kring olika typer av leder och ledfunktioner är begränsad och att forskningen i huvudsak handlar om typiska vandringsleder i mer avlägsna vildmarksområden. Inriktningen är huvudsakligen naturvetenskaplig med fokus på miljömässiga och ekologiska aspekter av leder, såsom erosion och slitage. Forskningen är mindre fokuserad på samhällsvetenskapliga aspekter av leder, såsom konflikthantering och folkhälsa. Den ledbaserade aktiviteten som dominerade de vetenskapliga artiklarna var vandring. Det verkar dock vara en ökning av studier som undersöker leder där flera olika aktiviteter utövas. Utifrån resultatet från litteraturstudien är rekommendationen att mer forskning bör bedrivas i regioner som idag är underrepresenterade. Det finns också behov av mer forskning om vinterbruk av leder liksom om möjligheter och utmaningar för leder där flera olika aktiviteter utförs. Likaså finns behov av studier som undersöker konflikter i samband med leder.

Den andra delen av rapporten behandlar fallstudieområdet och besökares användning av leder. Resultat från en enkätundersökning som utfördes i området under sommaren 2013 presenteras för att återge besökares attityder, upplevelser och preferenser. I denna rapport analyseras enbart frågor om leder i syfte att fånga svenska och internationella besökares användning och uppfattning om ledernas skick och förvaltning. Resultatet av vissa enkätfrågor jämförs med resultatet av en tidigare besökarundersökning i samma område från 1999 som enbart behandlar svenska besökares attityder, upplevelser och preferenser. Detta för att se om det har skett någon förändring av attityder över tid. Resultatet från undersökningen visar att förekomsten av markerade leder är viktig för både svenska och internationella besökare och att grupperna har liknande uppfattning angående markerade leders betydelse. Strax över 80 % anser att markerade leder är en viktig faktor när de bestämmer sig för att besöka området. Enkätundersökningen visar också att en majoritet av besökarna använder lederna under sitt besök och att de uppfattar kvaliteten på de markerade lederna som bra eller mycket bra. Endast 4 % av de svenska och internationella besökarna uppger att kvaliteten på lederna är dålig.

Den tredje delen av rapporten handlar om olika intressenters uppfattning om leder i fallstudieområdet. Resultatet grundar sig dels på svar från en nätbaserad enkätundersökning om leder i södra Jämtlandsfjällen som skickades ut till intressenter i fallstudieområdet, dels på utfallet av en tvådagars workshop där nuvarande och framtida

användning och förvaltning av leder i södra Jämtlandsfjällen diskuterades. Intressenterna representerar såväl svenska som norska samebyar, turistorganisationer, entreprenörer, lokala tjänsteleverantörer och myndigheter. Enkätundersökningen behandlade frågor om ledernas roll i allmänhet, potentiella konflikter i samband med leder och respondenternas egen användning av lederna i området. Workshopen behandlade bland annat definitionen av leder, hur de används, deras betydelse, om nuvarande leder uppfyller det avsedda ändamålet, förvaltning och information liksom konflikter i samband med leder. Framtida behov, nya leder och förändringar i ledsystemet, framtida utmaningar i leders förvaltning, finansiering och ansvar, framtida utmaningar och lösningar samt framtida samarbeten mellan Sverige och Norge kring leder behandlades också. De viktigaste resultaten från enkätundersökningen och workshopen visar att leder är en viktig del för en framgångsrik förvaltning av södra Jämtlandsfjällen. Deras roll när det gäller att främja tillgänglighet, bidra till besökares upplevelser, kanalisera användning, skydda naturen, ge vägledning, underlätta för renskötseln, stödja naturskydd och öka säkerheten är viktiga faktorer enligt intressenterna.

1. Preface

In this report, we present a review of international research on non-urban trails used for outdoor recreation and nature-based tourism. We also present findings from a Swedish case study on trails in the southern Jämtland mountains. The report is produced within the research project “Negotiating pathways to multi-functional landscapes” funded by The Swedish Environmental Protection Agency and the “Magnificent Mountain” program. This program aims to increase knowledge about the Swedish mountain region and contribute to a future sustainable management of the mountain region (www.storslagnafjall.se, 2016). The research program as such, as well as this report, will support the work towards the environmental goal “A magnificent mountain environment” and provide deeper understanding of conflicts of interests in the Swedish mountain landscape. We think this work will be of interest for national, regional and local agencies and organizations, as well as for enterprises and other private stakeholders in the mountains. This report will also provide a basis for further analysis and research. The report is written by Kristin Godtman Kling, Sandra Wall-Reinius, and Peter Fredman at the tourism research institute Etour, Mid-Sweden University. Kristin has written the section on the literature review, Sandra has written the section about the case study area and the visitors’ trail use, and Peter the section about stakeholders’ perceptions of trails in the case study area. All three authors contributed to the final concluding section and provided comments to the entire manuscript.

Several persons have been involved directly, and indirectly, in the work behind the report, including the data collection in the southern Jämtland mountains. Firstly, we would like to acknowledge our project colleagues from “Negotiating pathways to multi-functional landscapes”; Annika Dahlberg, Stockholm University, Daniel Svensson and Sverker Sörlin, KTH Royal Institute of Technology. Together with us they were highly involved in developing the survey questions and in planning and conducting the workshop with members of the “Föreningen Gränsfjällen Sylarna i samverkan”. Thanks also to Kai Kronenberg and Matilda Andersson for assisting the data collection. Many thanks to Lennart Adsten, Naboer AB, for input and comments, as well as valuable administrative and organizational work with the workshop. Secondly, we would like to thank all who worked together with Sandra on the visitor survey from 2013; Rosemarie Ankre, Christine Lundberg, Maria Lexhagen, Bosse Bodén, Peter Fredman, Mikael Wassdahl, Fredrik Olausson, Elin Hägglund, Kai Kronenberg, and Tatiana Chekalina at Mid-Sweden University, Annika Dahlberg at Stockholm University, and Klas Sandell at Karlstad University. Thanks to Tuomas Vuorio and Lars Emmelin who did the visitor survey in 1999. Finally, we would like to thank all people participating in Fjällforum and special thanks to Handölsdalens Sameby, Svenska Turistföreningen, Länsstyrelsen i Jämtland, Naturvårdsverket, and Naboer AB for valuable collaboration. Karin Falkeström, Pelle Fredriksson, and Annika Dahlberg have provided valuable feedback, and Marika Wennbom has made the map over the study area – thank you.

Östersund, February, 2017,

Kristin Godtman Kling, Sandra Wall-Reinius and Peter Fredman

2 Introduction

2.1 Trails in natural settings

Over the centuries, trails and paths have helped form the basis of human mobility patterns and have been essential to travel and tourism. However, even though trails and paths have been recognized elements of human landscapes, little attention has been given to their role in the context of tourism and recreation (Timothy & Boyd, 2015). Many ancient pathways have developed into routes and roads that are still used today. They often serve as important transportation passageways for tourists and recreationists. These linear corridors (e.g. paths, routes, trails and scenic routes) can function as tourist attractions in themselves, as they provide a wide range of cultural and nature-based opportunities (Timothy & Boyd, 2015; Moore & Shafer, 2001).

Trails in natural settings and outdoor areas are one of the more important resources for tourism and recreation today (Timothy & Boyd, 2015). Trails are used by people for a number of purposes, such as exercise, self-renewal, relaxation, wildlife viewing, visiting cultural features, travel to a scenic viewpoint and inspiration. Trails also function as guides in the landscape. They allow access into nature and provide a route for visitors to follow to reduce the risk of becoming lost, confronting physical dangers or damaging sensitive places (Lekies & Whitworth, 2011).

There are a number of ways to understand trails in natural settings. Nature trails can be classified and managed depending on the type of activity used on them – such as horseback riding, mountain biking or the use of off-road vehicles – or by their geographical location or type of environment they are set in. Examples of ways of classifying nature trails are trails in national parks, rainforest walks, wilderness tracks or desert trails (Timothy & Boyd, 2015). However, even though many trails are located in natural areas they are almost always closely interlinked with cultural features. True nature trails where humans have not had an impact on the environment are very few and only in the most remote areas can trails with little human influence be found. Nevertheless, trodden tracks in the natural environment are signs of human influences and hence, cultural values are placed on the landscape. In a trail context, there is therefore an essential inseparability of nature and culture (Timothy & Boyd, 2015).

2.2 Negotiating pathways to multi-functional landscapes

There were three research projects included in the first phase of the Magnificent Mountain Program, funded by the Swedish environmental Protection Agency; “Beyond Conflicts”, “The New Mountain Experience” and “The Movement Heritage”. They focused on land use conflict resolution, tourism experiences and trends, and landscapes of mobility in the Swedish mountain region respectively. Findings from these projects provided new knowledge on conflicts between interest groups on how the mountain landscape could be managed to deal with different interest groups. Interviews with stakeholders showed that there are conflicting ideas and agendas between conservation authorities and local communities, between Sami interest and tourism activities, between local people and

visitors/tourists and between recreational activities (Ankre & Kronenberg, 2015; Fredman et al., 2016; Sörlin, Mulk, & Svensson, 2015; Wall-Reinius et al., 2015; Wassdahl, 2015). Results from the research projects “Beyond Conflicts” and “The New Mountain Experience” also point at the role of trails and their importance for visitors as a majority of the mountain visitors use the trail system for various recreational purposes (Fredman et al., 2014; Wall-Reinius et al., 2015) .

In addition, the Swedish Environmental Protection Agency (SEPA) recently conducted a status report on the trail system in the Swedish mountain region. The purpose was to review the conditions of the trails and to estimate what resources is needed to upgrade the trails to the lowest acceptable condition (Naturvårdsverket, 2014). As the nature of outdoor recreation in the mountain region has changed in the last decades in combination with a long-term lack of resources, the management of trails have been affected and the SEPA has identified a need for a deeper analysis of the status of the trail system. SEPA concluded that the resources provided are insufficient to maintain the trail system and that the extent of the trail system need to be adapted to the resources available (Naturvårdsverket, 2014). A future challenge is to design trail systems and management models that are within available resources, economically sustainable and adapted to the outdoor recreation of today (Naturvårdsverket, 2014). A change in the use of trail activities can lead to increased wear and tear and contribute to conflicts between users. Therefore, there is a need to analyse how sustainable trail management systems can be developed. Future research should consider the needs of multiple interest groups, ways to minimize conflicts between them and should adapt to new outdoor recreation activities.

Results from the three previous research projects within the Magnificent Mountain Program, together with the status report on trails conducted by the SEPA showed that the use and management of trails in the Swedish mountain region need to be further studied. Therefore, a new research project, based on the results from the three above described, was initiated. This project, “Negotiating pathways to multi-functional landscapes”, aims to explore flexible forms of nature- and heritage conservation in combination with local needs, development of recreational value and tourism, along with an analysis of future governance and management of mountain trails (Storslagen fjällmiljö, 2016). The project also aims to analyse the use of trails as a tool to handle mobility among various users with complex values. It also aims to enable co-existence of multiple interests to reduce friction, avoid conflicts and to enhance experience values in the mountain region. The southern Jämtland mountains is used as a case study area and the project has three integrated work packages: 1) evaluating future nature conservation/protection in multifunctional landscapes, 2) analysing the emergence and conceptualization of paths and trails, and 3) investigating present trail usage and future trail management.

The current report covers issues related to trail use, planning and management both in an international context and for the southern Jämtland mountain area. The aim of the report is to (i) provide a thorough review of international research on non-urban trails used for recreation and tourism, (ii) to present results from a visitor survey in the Jämtland mountains from 2013 with comparisons with a similar survey from 1999, and (iii) to present

results from a survey and workshop with stakeholders in the Jämtland mountain region from 2016. The report consists of an overview and summary on the international research on recreational trails, and an in-depth exploration of trails in the case study area based on the visitor survey, a stakeholder survey and workshop. The report ends with a discussion on the definition of a trail, the geographical spread of trail research, the different trail types and trail functions researched, different trail-based activities, stakeholders' and visitors' perceptions and attitudes towards trails in the case study area, as well as future research needs.

3 Literature review

The literature review holds a special role within research as it provides researchers with the insights necessary to fully understand their chosen topic (Booth, Papaioannou, & Sutton, 2012; Jesson, Matheson, & Lacey, 2011). In the literature review, extensive reference to related research and theory in the field of interest is presented, and connections between the source texts and the positioning of the researcher are made. The literature review can therefore serve as a driving force and the jumping-off point for scientific inquiry. Without the literature review, it will not be possible to identify what has already been researched, and what knowledge gaps need to be filled (Booth et al., 2012; Ridley, 2008). Machi and McEvoy (2016) suggest that the literature review provides the context and the background about the current knowledge of a topic, which then makes a logical case to answer the questions of the study.

Jesson et al. (2011) identify two broad categories of literature reviews: the traditional review and the systematic review. The major difference of these types is that the traditional review has a more narrative approach and is conducted without a prescribed methodology. A systematic literature review, on the other hand, is a review "with a clear stated purpose, a question, a defined search approach, stating inclusion and exclusion criteria, producing a qualitative appraisal of articles." (Jesson et al., 2011, p. 12). Booth et al. (2012) argue that there is increasing recognition for all reviews to be systematic, as all research requires some sort of 'system'.

In this study, a systematic quantitative literature review was conducted in order to assess the academic research literature on recreational trails and the functions of these. This review attempts to cover areas of research made on recreational trails, in order to gain a profound insight on: 1) where there is research on trails, 2) what trails have been assessed by what methods, 3) what trail activities and trail functions have been researched, which leads to 4) where research gaps remain. As a systematic quantitative method clearly articulates the searching and categorising of the literature, bias in the selection and inclusion of studies can be reduced and the quality of the included studies can be assessed (Pickering & Byrne, 2014). Thus, the literature review can highlight areas of little research and hence identify fields where knowledge gaps need to be filled.

3.1 Methods

In order to examine and explore the research of trails in academic literature, a systematic quantitative literature review was performed using a methodology outlined in Pickering, Grignon, Steven, Guitart, and Byrne (2015) and in Petticrew (2001). The protocol developed by the Preferred Reporting Items for Systematic Review Recommendations (PRISMA) (Moher, Liberati, Tetzlaff, & Altman, 2009) was also followed in order for the selection-process of the academic articles to be as thorough and elaborate as possible. Figure 1 displays how the selection of the articles included in the literature review was performed and the reasons for excluding certain papers. To start with, 380 papers were identified from searching the on-line databases. When screening the selected papers, articles identified in the initial database-search were excluded mainly because of the limitations of the literature review, such as studies in urban areas or studies on aquatic trails. Papers were also excluded due to the focus of the study not being on trails, even though some of the keywords were included in the article. Seven articles were excluded because full-text version of these were not available, even though efforts of trying to obtain the papers through alternative channels such as ResearchGate and e-mail to the authors were made.

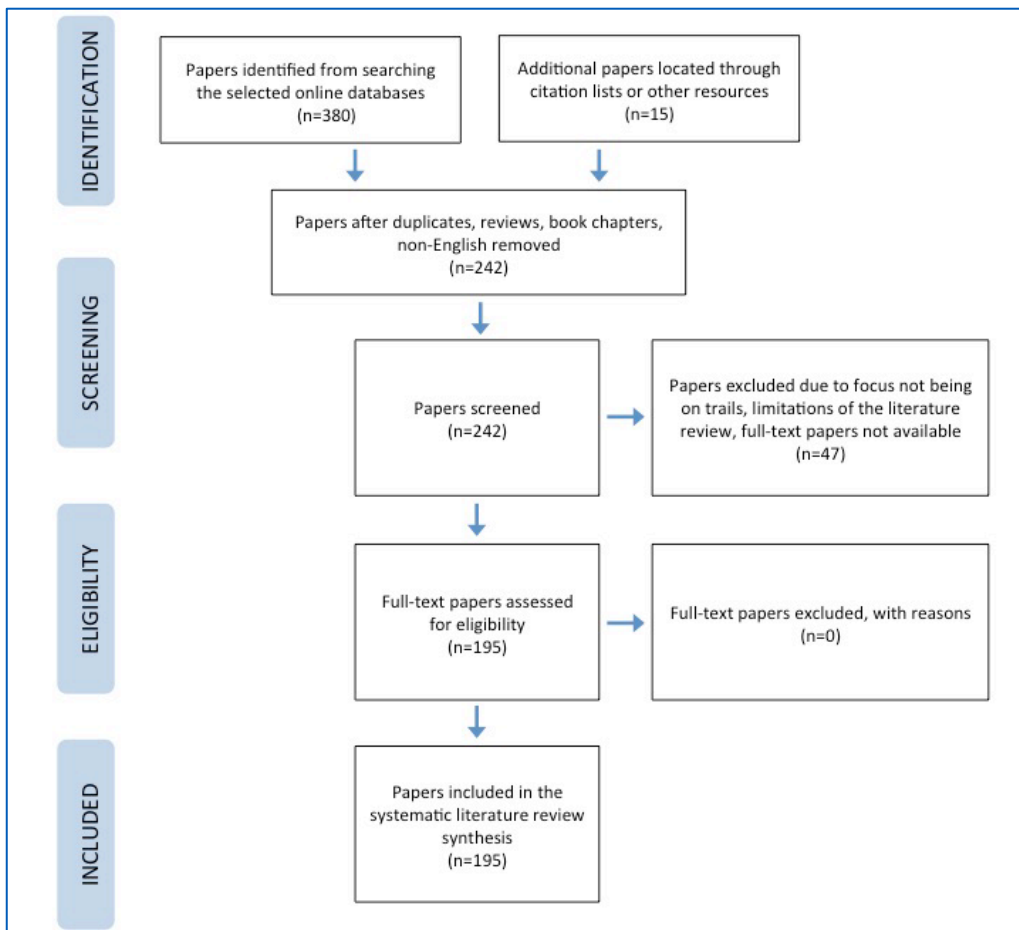


Figure 1. The chart displays the flow of information and the actions taken in the different phases of the systematic quantitative literature review (PRISMA, 2015). n= number of original papers.

The definition of trails followed Timothy and Boyd (2015, p. 4): "includes all natural and or human-made linear corridors in rural or urban areas designated as trails, paths or routes for the use of recreationists, tourists or travellers regardless of their mode of transportation". This definition will be used in this study because it involves multiple aspects of the trail concept and will therefore provide a more comprehensive review of the subject. Timothy and Boyd (2015) also recognize that the terms trail, path, walkway, track etc. may have different meanings in different countries, for example in the UK and in the US. However, for the convenience of the reader, Timothy and Boyd (2015) suggest an interchangeable use of these terms in order to include all linear, human-designated attractions. This report follows this suggestion and therefore, if nothing else is stated, the concept of track and path is used synonymously with trail. See further in section 5.1 for a discussion about the definition of the trail.

3.1.1 Keywords used

Original research papers published in English language journals were obtained by searching a number of scholarly electronic databases: Academic Search Elite, Scopus and Leisure Tourism. Searches were carried out from March to May 2016. These databases were selected so that the literature search could be as broad and extensive as possible, and to cover a wide range of disciplines. There was no time limitation in the search, therefore all identified articles from five decades were reviewed.

The keywords used in the searches were: 'trail and recreation' or 'trail and tourism' and a combination of the following terms: 'walk*' 'hik*', 'bik*', 'ski*', 'snowmobil*', 'horse rid*', 'informal', 'rail-trail', 'heritage', 'multi-use', 'public health', 'managment', 'conflict', 'econom*' and 'impact', 'tourist attraction', 'sustainab*', 'design and plan*', 'interpret*' and 'environment*' and 'protection'.

These keywords were chosen because they cover common activities on recreational trails, as well as important trail functions that are focused upon in this study. Since the focus of this study is on trails for recreational purposes used by humans, studies on trails for industrial use, wildlife trails etc. were excluded. Studies on trails in urban areas and aquatic trails, such as canoe trails were also excluded. Yet another inclusion criterion used for this study was that the publication had to be an original research paper. This criterion ensures that the results of the research paper have been peer-reviewed and that the paper is a primary source (Pickering & Byrne, 2014). Book chapters, literature reviews, conference papers and reports were accordingly excluded. However, reference lists of such literature were reviewed in order to find additional research papers of interest to the study.

3.1.2 Categorization

The following information was categorised in a Microsoft Excel database from the papers being examined:

- Title
- Author
- Journal published in
- Year of publication
- Geographical location of the study (including country where the research was conducted)
- If the study was conducted in a protected area
- Information on the methods used i.e. research design and type of data collected
- A classification of the types of trails studied
- The recreational activity focused on in the study
- Information on the studied trail functions
- A short description of the purpose of the study

The methods of the studies were categorized as observational (observing and measuring impacts and effects of trail-use on the surrounding environment), experimental (experiments related to existing trails), cross-sectional (survey research on a sample at a single point in time), longitudinal (research on an object of study on more than one occasion), comparative (research in which there is a direct comparison between two or more cases), case studies (research on a single case), exploratory (research on an issue that has not yet been clearly defined) or predictive (predicting effects of planned trails) studies. The type of data collected was recorded as quantitative, qualitative or mixed, or if it was spatial (GIS) and/or photographic. The recreational activities of trail users were categorized as hiking (both long-distance hiking and shorter walks), biking (including mountain biking), horse riding, skiing, snowmobiling and the use of motorized vehicles, such as ORV:s and ATV:s, or a combination of multiple activities, categorized as multi-use.

The classification of trails is a combination of the trail categories outlined in Moore and Ross (1998) and Timothy and Boyd (2015). Moore and Ross (1998) identify five trail categories: traditional backcountry trails, recreational greenways, multiple-use recreation trails, rail-trails and water trails. However, recreational greenways are mainly found in urban areas (Moore & Shafer, 2001; Searns, 1995) and aquatic trails are, as previously mentioned, not included in this study. Therefore, these two categories were excluded from our review. The multiple-use trail is built to high-standards and often wide with a surface of asphalt or concrete. They are typically designed for many different activities, such as bicycling, walking, running and other non-motorized uses. Rail-trails are constructed on abandoned railroad corridors that have been converted to recreational use. The surface is often crushed stone or paved. The category traditional backcountry trail is generally an unsurfaced natural route that can range from narrow pathways to carefully planned, natural-looking passages (Moore & Driver, 2005). These are often found deep inside recreation areas and the outer perimeters (Timothy & Boyd, 2015).

Timothy and Boyd (2015) add to the typology of trails and extends the concept of natural trails to also include wilderness tracks, ski and snowmobile trails, forest canopy walks, geology trails and long distance, multi-day trails. Wilderness tracks are different from the traditional backcountry trail in the sense that they are the most natural and the most remote type of trails. They are most commonly used by hikers and horseback riders and are characterized by isolation and separation from human-modified landscapes (Timothy & Boyd, 2015).

In this literature review, there were also studies focusing on informal trails (trails created by users without connections to the formal trail system) (e.g. Barros, Gonnet, & Pickering, 2013; D'Antonio, Monz, Newman, Lawson, & Taff, 2013; Leung, Newburger, Jones, Kuhn, & Woiderski, 2011), and studies comparing formal trails (trails created and managed by agencies and land managers) and informal trails (e.g. Cahill, Marion, & Lawson, 2008; Pickering & Barros, 2015). These studies were sorted into two categories: informal trails and formal/informal trails. Finally, the last category is the cultural trail which includes trails such as trade routes, religious routes/pilgrim trails, literary trails and food and wine routes (Timothy & Boyd, 2015). In summary, the trail categories included in this literature review are:

- Traditional backcountry trail
- Wilderness track
- Multiple-use trail
- Rail trail
- Ski and snowmobile trail
- Forest canopy walk
- Geo trail
- Long-distance trail
- Informal trail
- Formal/informal trail
- Cultural trail

Trail functions refers to the purpose of the trail-study, i.e. what function aspect of the trail the study aims to research. These categories emerged during the analysis of the selected academic articles and were then developed by the authors. As such, there categories were assessed to cover the trail functions researched in the literature and provide a comprehensive basis for the analysis of trail research:

- Trail management
- Environmental protection
- Heritage
- Economic impact
- Trail planning and design
- Public health
- Conflict management
- Interpretation and education
- Tourist attraction

There were a number of studies that examined more than one trail function. For example trail management and trail planning and design were two functions often researched in the same study. In these cases, the main trail function was used for categorization. With a similar approach, all other categories used for this literature review are classified as exclusive, rather than overlapping, which should be kept in mind when reading the results of this literature review.

3.2 Findings from the literature review

3.2.1 Where is there research on recreational trails conducted?

There were 195 academic journal articles identified which examined trails in the context of recreation and/or tourism. A majority of these (166 papers, 85 %) were published from year 2000 to 2016 (Figure 2). This may indicate that recreational trails are today given a greater academic attention than previously, and that trails is getting an increased attention in academic (peer reviewed) research. Bornmann and Mutz (2015) recognize a general growth in the number of scientific publications and cited references in the database Web of Science (WoS, Thomson Reuters). For the period 1980-2012, the global scientific publication output was growing at a rate of about 3 % annually (ibid). When comparing this number to the percentage increase of scientific articles concerning recreational trails in the time period 1980-2016, it is clear that the increase in trail-related articles is considerably higher than the average global increase. Between the decades 1980-1989 and 1990-1999 the increase was 280 %, with the number of publications going from 5 articles to 19 articles. Between 1990-1999 and 2000-2009 the increase was almost as high, 279 % with 19 articles compared to 72 articles. Between 2000-2009 and 2010-2016 the growth in articles about recreational trails seem to have stagnated somewhat, with an increase of 30 %, from 72 articles to 94 (note however that the last period is only seven years, not a full decade). These numbers correspond to an annual increase of just over 8 %.

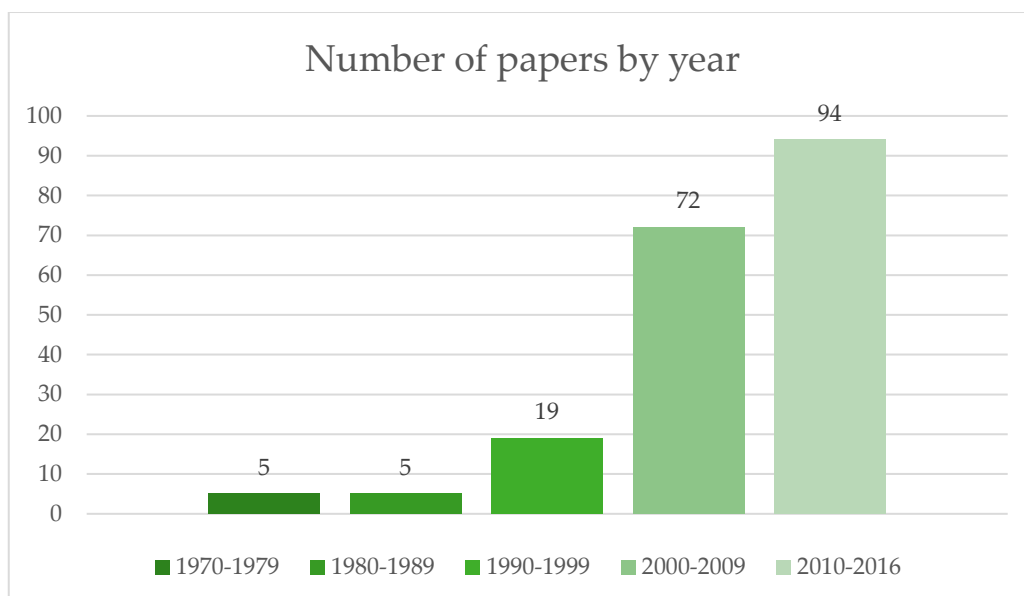


Figure 2. Number of published papers on trails 1970 - 2016

The majority of the studies (62 %) were conducted in various types of protected areas, such as national parks, national forests, UNESCO World Heritage Sites, nature reserves, national grasslands, Natura 2000-areas etc.

Although research had been conducted in 36 countries, the majority of the studies were concentrated to a few countries and regions. Just over 40 % of the studies (81 papers) were conducted in the USA and Canada (73 papers in the USA, 8 papers in Canada), and 18 % (37 papers) of the studies were conducted in Australia and New Zealand (32 papers in Australia, 5 in New Zealand). Research in European countries constituted 28 % of the papers (57 papers), whilst research in Asia only constituted 7 % of the papers (14 papers), South- and Central America 5 % (10 papers) and research in Africa only 0.9 % (2 papers).



Table 1 shows the number of studies in each continent, with countries specified (only countries with more than one study are included). In Europe, only the seven countries with the largest share of studies are displayed, as there was a great number of countries where only one or two trail studies had been conducted. Examples of countries where only one or two studies were observed are Finland (2 studies), Norway (2 studies), Czech Republic (2 studies), Iceland (2 studies), Belgium (1 study), Serbia (1 study) and the Netherlands (1 study). Results from this category reveal that there is an apparent geographical skewness in trail research, with a predominant focus on English-speaking Western countries, such as the USA and Australia. This could reflect that trail systems are more developed in Western countries and that the tradition of outdoor recreation has a more prominent role in Western society.

Table 1. Geographical spread of trail research. Number of papers and percentage of total numbers.

North America	81	40,3 %
USA	73	
Canada	8	
Oceanian countries	37	18,4 %
Australia	32	
New Zealand	5	
Europe	57	28,4 %
United Kingdom	13	
Poland	8	
Italy	4	
Germany	4	
Sweden	3	
Ireland	3	
Portugal	3	
Other European countries (including Israel)	19	
Asia	14	7 %
China	5	
South Korea	3	
Nepal	3	
Other Asian countries	3	
South- and Central America	10	5 %
Costa Rica	4	
Argentina	2	
Other South- and Central American countries	4	
Africa	2	0,9 %
South Africa	2	
Total¹	201	100

¹Although there were 195 papers, four studies examined trails in more than one country. Farrell and Marion (2001) studied trails in Costa Rica and Belize, Leung and Marion (1999) studied trails in Costa Rica and Ecuador, Symmonds, Hammitt, and Quisenberry (2000) looked at trails in the United Kingdom, USA, Australia and New Zealand and Vail and Heldt (2004) conducted trail-research in USA and Sweden.

3.2.2 What methods have been used?

A majority of all studies used quantitative data (65 %). A combination of quantitative and qualitative data was used in 23 % of the studies and 12 % of all papers had only qualitative data (Figure 3). The studies used methods both from social sciences (e.g. interviews, surveys and focus groups) and nature science (e.g. point sampling and experimental rainfall simulators). The studies with quantitative data were generally about environmental aspects of trails, where quantitative data was used to measure impacts on the environment surrounding trails. The studies concerning environmental aspects of trails used mostly quantitative data (61 studies) and fewer used mixed data (10 studies).

Quantitative data was clearly overrepresented in this category. Quantitative data was also the primary source of information in studies researching trail functions and management (30 studies), as well as studies looking at economic impact from trail use (11 papers). In this latter category there were six studies that used mixed method data.

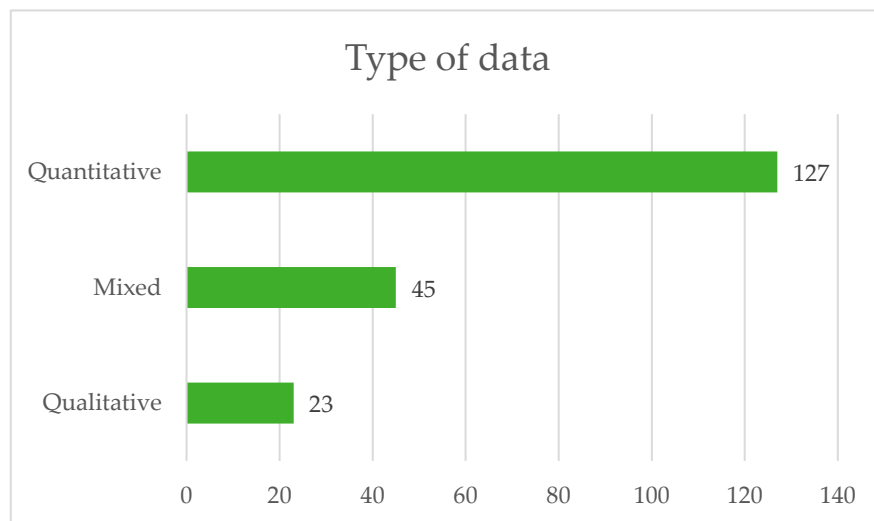


Figure 3. Type of data (number of studies).

GIS (geographic information system) was used in 18 studies (9 % of total number of papers in the review), mainly for the purpose of studying reduced negative impacts and providing information about trail conditions (Beeco, Hallo, English, & Giumetti, 2013; Hawes, Dixon, & Ling, 2013; Newsome & Davies, 2009), but also for assessing the suitability of trail locations (e.g. Martínez & Ocana, 2014; Snyder, Whitmore, Schneider, & Becker, 2008; Yang et al., 2014). One study focused on how GIS can be used to plan for reduced conflicts between recreation groups (Shilling, Boggs, & Reed, 2012). The two predictive studies both used GIS. The studies using GIS all combined this type of data with quantitative data.

Photography was used in eight studies, both as a tool when interviewing visitors and managers about recreation impacts on the ground (Vistad, 2003) and when measuring erosion during rainfall events (Tarolli, Calligaro, Cazorzi, & Dalla Fontana, 2013). One study used qualitative data in combination with photography, where participants were given a camera and instructed to take pictures of the surroundings at given times, in order to research hikers' and mountain bikers' mode of experience (Walker & Shafer, 2011). All but two of the studies using photography did so in combination with quantitative data. One study used mixed method data, and one study used qualitative data.

The studies using qualitative data were mainly cross-sectional (12 studies) with interviews as the primary source of data (e.g. Deyo et al., 2014; Hayes & MacLeod, 2008). See also below about cross-sectional studies. Studies with qualitative data were also exploratory (6 studies) and case studies (5 studies).

Mixed method data studies were mainly cross-sectional, but case studies and experimental studies were also found among the studies. One example of studies where mixed data was used is Beeton (1999a), who used self-completion questionnaires in combination with secondary and tertiary information on management practices and regulations of national parks in Australia. Another example is Reis, Lovelock, and Jellum (2014) who conducted a survey on rail trail visitors together with interviews with key tourism and community stakeholders. Studies with mixed method data researched a variety of topics, for example, 14 studies concerned trail management. There was also six (out of 10) studies researching the trail function “public health” (e.g. Gordon, Zizzi, & Pauline, 2004; Hoehner et al., 2010), and five (out of 11) studies on the trail function “conflict management” (e.g. Beeton, 1999b; Jackson, Haider, & Elliot, 2003).

The most common research design was cross-sectional (32 % of all papers included in the review) followed by observational research design (25 %). Figure 4 displays the spread of different types of research designs and number of papers. Cross-sectional studies refers to studies using surveys, qualitative interviews or focus groups at a single point in time. The division between different types of data in cross-sectional studies was quite even, with 28 studies using quantitative data (e.g. Chi-Ok & Hammitt, 2010; Gordon et al., 2004), 22 studies using mixed method data (e.g. Buckley, van Rensburg, & Hynes, 2009; Wearing, 2007) and 13 studies using qualitative data (e.g. Schmudde, 2015). The cross-sectional studies researched various trail-related topics, including a number of trail functions such as “conflict management” (e.g. Beeton, 1999a; Jackson et al., 2003), “heritage” (e.g. Deyo et al., 2014), “public health” (e.g. Librett, Yore, & Schmid, 2006), “economic impact” (e.g. Bowker, Bergstrom, & Gill, 2007; Nagler, Bastian, Taylor, & Foulke, 2013), “trail planning and design” (Boers & Cottrell, 2007; McNamara & Prideaux, 2011) and “trail management” (e.g. Morrow, 2005; Potter III & Manning, 1984). Few studies used a cross-sectional design to research environmental and ecological aspects of trails.

Observational studies refers to studies observing and measuring effects of trail-use related impacts on the surrounding environment. The observational studies predominantly used quantitative data, with 46 of 49 studies using quantitative data and three studies using mixed data. There was a connection between the observational studies and the trail function “environmental protection”, as the majority of the observational studies concern environmental aspects of recreational trails (36 studies), such as changes in vegetation and land erosion caused by trail use (e.g. Hall & Kuss, 1989; Queiroz, Ventura, & Silva, 2014; Tinsley & Fish, 1985; Wimpey & Marion, 2010), and how the use of recreational trails affects wildlife (e.g. Deluca & King, 2014; Nagler et al., 2013; Thompson, 2015).

The third most common research design, the experimental design (15 % of the total number of reviewed studies) used quantitative data in 22 of the 29 studies, and mixed data in the seven other studies. Experimental studies primarily focused on researching the trail functions “environmental protection” and “trail management”, (72 %, 21 of the 29 studies) by using for example rainfall simulators and trampling experimental methodologies (e.g. Cahill et al., 2008; Deluca, Patterson, Freimund, & Cole, 1998; Pickering, Rossi, & Barros,

2011; Weaver & Dale, 1978). In the case studies, data as well as topics were more diverse; 52 % of the case studies (12 studies) used quantitative data, 26 % (6 studies) used mixed data and 22 % (5 studies) used qualitative data.

The comparative studies, where there was a direct comparison between two or more cases, mainly used quantitative data. Eight of the 11 studies used this type of data, and three used mixed data. All but one of the comparative studies researched the trail functions “environmental protection” or “trail management”, focusing on for example comparing impacts of different activities (e.g. Törn, Tolvanen, Norokorpi, Tervo, & Siikamäki, 2009) and on comparing impacts on vegetation on a high-use and low-use trail (Nepal & Way, 2007).

There was a clear connection between exploratory studies and qualitative data, with six of the nine studies using qualitative data, and three using mixed or quantitative data. The exploratory studies researched more social science oriented trail functions, such as “heritage” (e.g. Wrede & Mügge-Bartolović, 2012) and “interpretation and education” (e.g. Lekies & Whitworth, 2011).

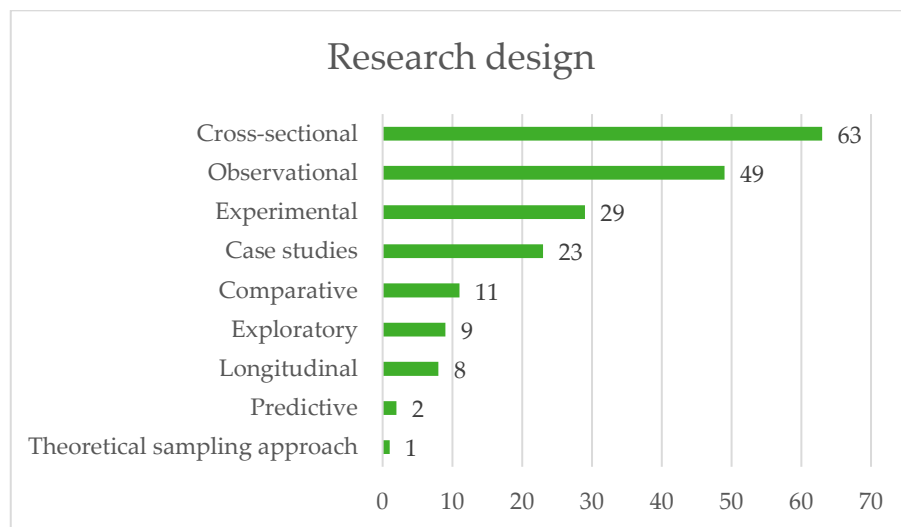


Figure 4. Research design (number of papers).

3.2.3 What types of trails have been assessed?

Reflecting the great interest in trails in natural settings, traditional backcountry trails constituted the majority of the researched trail types, with 54 % of the total number of papers examining this category of trails (Figure 5). As this category is so large, the classification traditional backcountry trails includes a number of different trail settings. Examples of different traditional backcountry trails are trails located on the rural countryside (e.g. Buckley et al., 2009; Clark, 1997), trails in tropical rainforests (e.g. Aguirre, 2009; Farrell & Marion, 2001), trails in deserts and xeric shrub lands (e.g. Webb, Ragland, Godwin, & Jenkins, 1978; White, Waskey, Brodehl, & Foti, 2006), trails in alpine climate (M.

Ballantyne, Pickering, McDougall, & Wright, 2014; Hill & Pickering, 2006) and trails in temperate broadleaves and mixed forests (e.g. Lynn & Brown, 2003; Siderelis, Naber, & Leung, 2010; Wood, Lawson, & Marion, 2006).

It is difficult to distinguish specific features that characterizes the traditional backcountry trail, other than the classification suggested by Moore and Driver (2005) that this type of trail is generally an unsurfaced natural route and that it can be found deep inside recreation areas and the outer perimeters (Timothy & Boyd, 2015). The more remote type of trail, the wilderness track, constituted 13 % of the researched trails. Together these trail types were researched in 68 % (131 papers) of the academic papers. Given that studies of the traditional backcountry trail and the wilderness track constitute over two-thirds of the researched trail types, studies of these trails concern a great number of topics and trail functions. However, some patterns could be detected. The most researched topic within the categories traditional backcountry trail and wilderness track was environmental aspects of trail-use (53 papers), such as impacts on vegetation and soils and trail conditions (Nepal & Nepal, 2004; Thurston & Reader, 2001; Törn et al., 2009).

Rail trails and multiple-use trails, which are quite similar in their characteristics given that they both are used for a number of different activities and have a paved or asphalted surface, were researched in 11 % of all papers (22 articles). Public health aspects were targeted in eight studies in research about these types of trails. Topics included were assessing awareness and use of trails (Reed, Ainsworth, Wilson, Mixon, & Cook, 2004), trail setting preferences in a group having disabilities compared to a group without disabilities (Moore, Dattilo, & Devine, 1996) and determining physical activity patterns and sociodemographic correlates related to trail use (Librett et al., 2006). As there was only 10 studies in total researching the trail function “public health”, there is a clear connection between studies on public health and the trail types rail trail and multiple use trails. Research on rail trails and multiple use trails also concerned economic impacts of trails (6 studies), such as estimating the local economic impact and value of a rail trail (Bowker et al., 2007) and measurement issues when assessing economic impacts (Ryan, Thu Thi, Sun, & Li, 2014). There was also an apparent connection between these two trail types and the activity category multi-use, which includes a combination of multiple activities.

Another apparent connection was the trail type ski and snowmobile trail and the activities snowmobiling and skiing. Of the six studies researching this trail type, five concerned these two activities. The remaining study in this category was classified as a multiple activity study, as it examined the behaviour of hikers, snow-shoers and cross-country skiers (Coppes & Braunisch, 2013). Of the long-distance trails, four out of six studies researched the trail function “trail management”. Studies in this category include for example the development of a design for estimating recreational visitation (Zarnoch, Bowker, & Cordell, 2011) and estimating recreation use patterns in park and wilderness environments (Potter III & Manning, 1984).

Informal trails refers to trails created by users without connections to the formal trail system. Informal trails were researched in 18 papers (9 % of total number of reviewed

papers), and nine directly compared formal and informal trails. Research on informal trails was predominantly about assessing environmental impacts from various types of recreation, such as erosion and effects on plants and soils (e.g. Barros et al., 2013; Newsome & Davies, 2009; Randall & Newsome, 2008). Of the studies examining informal trails, 12 out of 18 studies, researched the trail function “environmental protection”. Most of the papers about informal trails concerned the activity hiking. Three studies, of the nine studies that compared formal and informal trails, compared impacts from hiking and biking.

There was a clear connection between the few studies concerning cultural trails (7 studies) and the trail function “heritage”, with five studies investigating this topic. Research on cultural trails includes, for example, the importance of cultural routes for tourism development (Božić & Tomić, 2016) and the creation of a ‘dark tourism thematic trail’ through cemeteries from the First World War (Horodnikova & Derco, 2015).

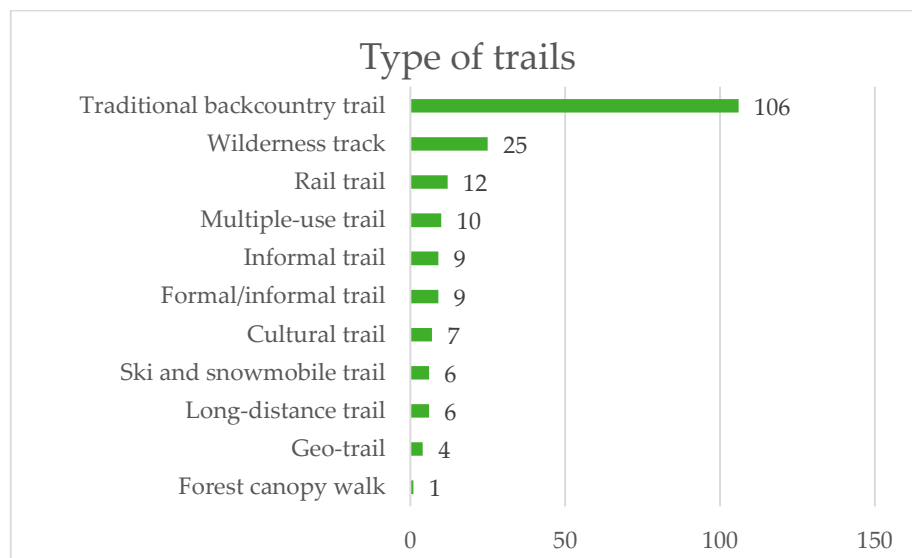


Figure 5. Type of trails (number of papers).

3.2.4 What recreational activities have been researched?

Hiking is the most researched trail activity, with 51 % of the studies examining this activity. The concept “hiking” is broad and includes both shorter walks and long-distance hikes. Because of the large number of studies researching this activity, studies are diverse and focus on a wide range of topics. Research on hiking as a trail-based activity concerns social science topics such as how different nature interpretation-actions can impact visitor behaviour in natural areas (e.g. Bradford & McIntyre, 2007; Hughes & Morrison-Saunders, 2002; Littlefair & Buckley, 2008) and how hiking trails can be planned and designed in order to be a sustainable tourism product (Hugo, 1999). Social science research also include economic impacts of hiking trails, for example the expected recreation value of a new walking track (Cook, 2008) and methods to assess the economic value of services provided

by hiking trails (Chen & Liaw, 2012). Research was also conducted in natural scientifically oriented studies, such as impacts on vegetation and soils from hiking (e.g. M. Ballantyne et al., 2014; Bright, 1986; Nepal & Way, 2007) and how hiking trails and hikers affect wildlife (e.g. Longshore & Thompson, 2013; Rodríguez-Prieto et al., 2014; Wiedmann & Bleich, 2014).

The second most researched field within the category of trail activities is multiple-use, which includes activities such as walking, biking, jogging and horse riding. As previously mentioned, there is a clear connection between researching multiple activities and the trail types multiple-use trails and rail trails. These trail types provides opportunities for practicing various types of recreation activities, and it is therefore reasonable that there is a connection between these trail types and multiple activities in the same study.

Of the 18 studies researching the activity biking, seven studies focused on “trail management” and four studies focused on “trail planning and design”. These studies were mainly about how biking trails can be planned and managed to avoid ecological and environmental problems (e.g. Figueras, Farrés, & Pérez, 2011; Newsome & Davies, 2009; Symmonds et al., 2000). Even though there were no studies with the primary focus on conflicts between recreational interests in the biking category, in some cases, studies concerning management of biking on trails also included this issue (e.g. Chiu & Kriwoken, 2003; Morey, Buchanan, & Waldman, 2002; Schuett, 1997). In the one study that primarily concerned biking in combination with the trail function “interpretation and education”, the focus of the study was how bikers can be educated to minimize conflicts with other trail users (Hendricks, Ramthun, & Chavez, 2001). It appears that considering recreational conflicts is important when managing trails for biking. Of the studies researching biking, 12 studies examined biking on the trail type traditional backcountry trail.

Of the eight studies concerning motorized activities, three focused on snowmobiles, and five examined off-road vehicles or all-terrain vehicles. All of the studies researching the trail activity off-road driving used the trail types traditional backcountry trail or wilderness track, and all the studies on snowmobiling used the trail type ski and snowmobile trail. The total of five studies on off-road vehicles were all geographically concentrated to the USA. Of the studies on snowmobiling, one study was from the USA, one from Sweden and one examined snowmobiling in both USA and Sweden in the same study. Figure 6 displays the spread of trail activities.



Figure 6. Trail activities (number of papers).

3.2.5 What trail functions have been researched?

Trail functions refer to the purpose of the trail-study, i.e. what function aspect of the trail the study aims to research. The most researched trail function is “environmental protection”, with 36 % of the total number of studies researching this topic (71 studies). Studies in this category concern broad environmental and ecological issues such as effects from trampling (e.g. Deluca et al., 1998; Kellomaki, 1977; Mason, Newsome, Moore, & Admiraal, 2015) and erosion (e.g. Eagleston & Rubin, 2013; Gager & Conacher, 2001), but also more specific topics such as how visitors, host communities and government in Nepal could avoid waste being left on trails and instead earn income from waste (Kuniyal, 2005) and the effects of winter recreation snowmobile activity on air quality (Musselman & Korfmacher, 2007).

The second most researched trail function is “trail management”, which was examined in 24 % of all papers (47 studies). Studies on “trail management” concerned topics such as how management of recreation use can control environmental impacts (Park, Manning, Marion, Lawson, & Jacobi, 2008), and the evaluation of management actions to reduce environmental impacts (Vistad, 2003). Research also include socially oriented studies, for example how trails can be organized and managed to benefit the local community (Voda, Moldovan, Torpan, & Henning, 2014) and if two different managerial factors are determinants of responsible hiking behaviour (Guo, Smith, Leung, Seekamp, & Moore, 2015). Studies of the trail function “trail management” was found to investigate this topic from both visitors’ perspectives (e.g. Cahill, Marion, & Lawson, 2007; Denstadli, Lindberg, & Vistad, 2010; Lee, Kim, Graefe, & Chi, 2013) and managers’ perspectives (e.g. Aguirre, 2009; Hawes et al., 2013; Kim, Chang, & Shelby, 2003). In total, 60 % of the reviewed academic papers researched the trail functions “environmental protection” and “trail management”. This points to a scientific skewness in the research of recreational trails.

The third most researched trail function, “trail planning and design”, was studied in 21 papers. The academic articles in this category mostly concerned how recreational trails can be developed in a sustainable manner to reduce negative environmental impacts from trail-users and how negative impacts caused by seasonality can be alleviated (e.g. Boers & Cottrell, 2007; Courtenay & Lookingbill, 2014; McNamara & Prideaux, 2011; Santarém, Silva, & Santos, 2015). Figure 7 shows the spread of different trail functions in research.

Papers researching the six categories “economic impact”, “conflict management”, “heritage”, “public health”, “interpretation and education” and “tourist attraction” constituted together 29 % of the reviewed academic articles. As recreational trails often are located in protected and/or peripheral areas, this skewness in the researched trail functions could suggest that recreational trails are often viewed in connection to environmental impact issues, and there is therefore a greater interest in researching trails from a nature science perspective. It is possible that as trail use increases, research on social science aspects of trails such as conflict management and interpretation and education will be given a more prominent role.

It is also noteworthy that even though climate change is being discussed among scholars in tourism research (e.g. Amelung & Nicholls, 2014; Kaján & Saarinen, 2013; Rosselló-Nadal, 2014), only three of the 195 reviewed articles addressed this issue. Ritter, Fiebig, and Muhar (2012) discuss how global warming affects alpine trail networks, and Tomczyk, White, and Ewertowski (2016) recognize the importance of trail design when weather events become extreme, and Fernandes (2016) analyses the relations between tourism, actors and climate change on an island impacted by heavy rainfalls.

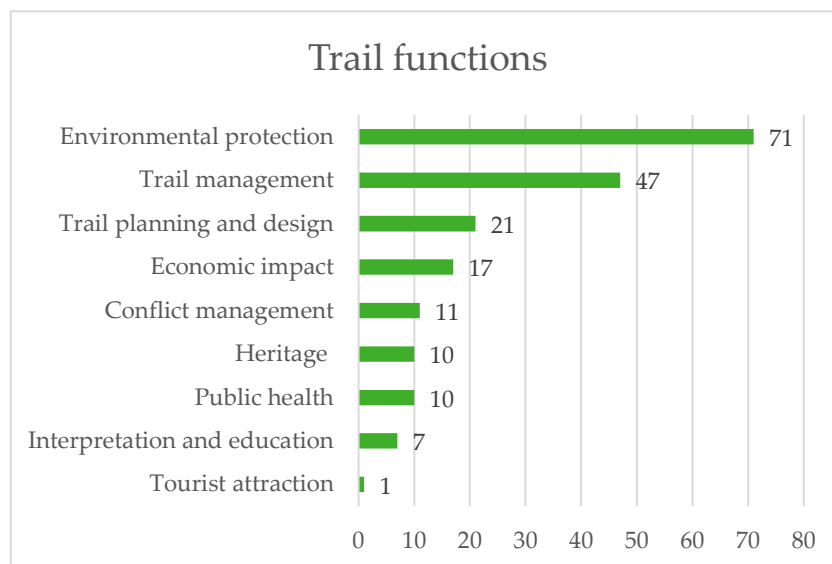


Figure 7. Trail functions (numbers of papers).

3.2.6 Change in trail research over time

While the results above categorize research on trails from a number of pre-defined parameters, it is also of interest to see how this research have changed over time. Since there were no time limitations used in the literature search, it is possible to analyse how some of the research has changed since 1970. For this purpose, the reviewed academic articles are divided into three time-periods (1970-1999, 2000-2009 and 2010-2016) with 29, 72 and 94 observations in each category respectively. It should however be noted that in the category “geographical spread of trail research”, four articles researched trails in more than one country. Therefore, in this particular category there was 30 observations in the time period 1970-1999 compared to the time period 2000-2009 when the number of observations was 77.

When reviewing the geographical spread of trail research over time, it is clear that research is being conducted in more countries in the time-period 2010-2016 than in the period of 1970-1999. Between 1970 and 1999, 50 % of the studies were conducted in the USA, compared to 34 % in both of the time periods 2000-2009 and 2010-2016. This could point to a stagnation in US trail research. Between 1970 and 1999 studies conducted in Australia and New Zealand together constituted 13 % of the studies, a number that in the two time periods of 2000-2009 and 2010-2016 had increased to about 19 %. Between 1970 and 1999, trail research was reported from only three European countries, but in the time period 2000-2009 there were studies from nine European countries. Between 2010 and 2016 this number had increased to include studies from 15 different European countries. An interesting example is Poland, which was the European country with the second largest number of studies (8 studies). All of these studies were published between 2010 and 2016, which could point to both an increase in trail-based outdoor recreation in Poland, as well as an increased scientific interest in trail research in a country that can be considered “new” in a trail research context. It is also interesting to note that in the time period 1970-1999, there are no studies at all from Asia, as the first study from an Asian country is from 2003. Table 2 displays the number of countries researched in the three time periods 1970-1999, 2000-2009 and 2010-2016.

Table 2. Geographical spread of trail research over time

North America	1970-1999 (%)	2000-2009 (%)	2010-2016 (%)
USA	50	33,8	34
Canada	0	9	1,1
North America Total	50	42,8	35,1
Oceanian countries			
Australia	10	18	15,9
New Zealand	3,3	1,3	3,2
Oceanian countries total	13,3	19,3	19,1
Europe			
United Kingdom	13,3	10,4	1,1
Poland	0	0	8,5
Italy	0	1,3	3,2
Germany	0	1,3	3,2
Sweden	3,3	2,6	0
Ireland	0	1,3	2,1
Portugal	0	0	3,2
Other European countries (including Israel)	3,3	5,2	14,9
Europe total	19,9	22,1	36,2
Asia			
China	0	2,6	3,2
South Korea	0	2,6	1,1
Nepal	0	3,4	0
Other Asian countries	0	1,3	2,1
Asia total	0	9,9	6,4
South- and Central America			
Costa Rica	6,6	2,6	0
Argentina	0	0	2,1
Other South- and Central American countries	3,3	2,6	1,1
South- and Central America total	9,9	5,2	3,2
Africa			
South Africa	6,6	0	0
Africa total	6,6	0	0

Table 3 shows changes in the four types of research design over the three time periods. The cross-sectional research design was mostly used in the period 2000-2009, with 43 % of the studies using this design compared with 34 % in the 1970-1999 period and 23 % in the 2010-2016 period.

Table 3. Changes in research design over time

Research design	1970-1999 (%)	2000-2009 (%)	2010-2016 (%)
Cross-sectional	34,5	43	23,4
Observational	20,7	16,6	38,3
Experimental	24,1	13,9	12,7
Longitudinal	3,4	0	7,4

The second most used research design, the observational design, has on the other hand increased much in the last time period (2010-2016) compared to the two previous ones. Of all studies conducted 2010-2016, 38 % used an observational research design, compared to only 17 % between 2000 and 2009. The experimental research design was more common between 1970 and 1999, with 21 % of the studies employing this design. In the 2000-2010 period the proportion had decreased to 14 % and for the period 2010-2016 to 13 %.

Longitudinal studies were generally few, but we can identify a growing trend of studies being longitudinal. Research on trail impacts over time is limited (Ballantyne, Gudes, & Pickering, 2014; Ballantyne & Pickering, 2015), and by looking at temporal effects of trail-use research can assess and determine the impacts of recreational activities, and hence support managers of natural areas (Ballantyne & Pickering, 2015). There is therefore a need for more longitudinal research on recreational trails over time.

Changes in the use of data types over time could also be identified in the literature study. Table 4 shows how the relative use of quantitative has increased and qualitative data has decreased between the three time-periods. Between 1970 and 1999 there was 59 % of the studies using quantitative data, a number that increased to 69 % in the time-period 2010-2016. In comparison, there were 21 % of the studies that used qualitative data between 1970-1999, compared with 11 % in 200-2009 and 10% in the period 2010-2016.

Table 4. Changes in data types over time

Data type	1970-1999 (%)	2000-2009 (%)	2010-2016 (%)
Quantitative	58,6	62,5	69,1
Qualitative	20,7	11,1	9,6

The correlation between research design and data types over time is rather coherent, as for example observational studies almost exclusively used quantitative data, and both of these

categories increased over time. It is however interesting that research designs predominantly employing quantitative data (e.g. observational design) is increasing and studies using qualitative data is decreasing, as it could be expected that qualitative data would take a larger space in trail research, following the general increase in qualitative research in the fields of hospitality and tourism (Mehmetoglu, 2004) . It is also noteworthy that the experimental research design is being less used, at the same time as quantitative data studies are increasing. The decreased number of studies using a cross-sectional or experimental research design are likely a result of the greater use of the observational design.

In the category “trail activity”, two activities stand out when reviewing the articles in a long-term perspective: multi-use and hiking/horse riding. The activity hiking/horse riding refers to when these two activities are researched in the same study, see figure 6. There were few studies researching multi-use in the time-period 1970-1999, and over time more studies focused on multiple activities. This could point to an increase in the number of trail-based activities, and a diversification of trail activities. The second activity that stand out is hiking/horse riding. Between 1970 and 1999, this activity was researched in 17 % of the studies. In the following time-periods, hiking/horse riding was examined in less than 2 % of the studies. This is most likely a result of one researcher publishing three articles on this activity, and the total number of studies in this time period being small.

In the category “trail functions”, the function conflict management is interesting to discuss as the number of studies researching this function has gone down from 10 % in the time period 1970-1999 to 4 % in the period 2010-2016. With an increased use of trails by different groups (e.g. hikers, bikers, runners, skiers, snowmobilers) one could expect an increase in studies researching conflict management, but this does not seem to be the case. Table 5 shows the change over time for different trail function.

Table 5. Changes in trail functions over time

Trail functions	1970-1999 (%)	2000-2009 (%)	2010-2016 (%)
Environmental protection	41,4	29,2	39,4
Trail management	13,8	34,7	19,1
Trail planning and design	10,3	4,2	17
Economic impact	6,9	11,1	7,4
Public health	6,9	5,5	4,3
Conflict management	10,3	5,5	4,3

4 Case study: Trails in the southern Jämtland mountains

4.1 Study area

The case study area is the mountainous parts of Åre and Berg municipalities in the south-western part of the County of Jämtland, Sweden, hereafter called the southern Jämtland mountains. It includes the mountain peaks Helags and Sylarna and surrounding highlands, as well as valleys, open and forested lands, and the local communities that surround the bare mountains. The total area is about 225 000 hectares. No one lives permanently on the bare mountains, while the surrounding lower mountains and forested lands are sparsely populated with an estimated 500 inhabitants in small surrounding communities (Culturum, 2017; SCB, 2016; Wikipedia, 2017), whereas the total number of inhabitants in the two municipalities is nearly 18 000 (SCB, 2016). The area is mainly characterized by extensive land use, including indigenous Sami practices such as reindeer herding and hunting/fishing, nature conservation and outdoor recreation/nature-based tourism, but also small scale pastures/farming, mining and energy production. Throughout the area about 11 000 reindeer graze during the snow-free period. Reindeer are kept by reindeer herders belonging to two different Sami villages. The study area has been the subject of many nature conservation initiatives and debates, for instance there has been plans and suggestions during decades regarding a national park and today there is an initiative by the SEPA and the County Administrative Board to establish a national park. Today, a large part of the study area is demarcated as a nature reserve, as well as a Natura 2000 area. Tourism is one of the major activities transforming this landscape with well-developed infrastructure for visitors and outdoor recreationists. In the area, there are ten mountain cabins, some with restaurants and facilities such as sauna and showers, run by the Swedish Tourist Association (STF). STF has about 500 overnight beds in the case study area and in 2016, the number of guest nights in the area was 54 219 (L. Welander, personal communication, January 27 2017). In the county of Jämtland as a whole, there are 2 000 kilometres of state managed mountain trails for summer and winter usage, and equally number of trails managed by municipalities, land owners, organizations, and tourist establishments (Länsstyrelsen Jämtlands län, n.d.). In the demarcated case study area, there are about 500 kilometres marked trails managed by the County Administrative Board (Länsstyrelsen Jämtlands län, 2013). Included in the trail network is also wooden boardwalks, bridges and wind-shelters.

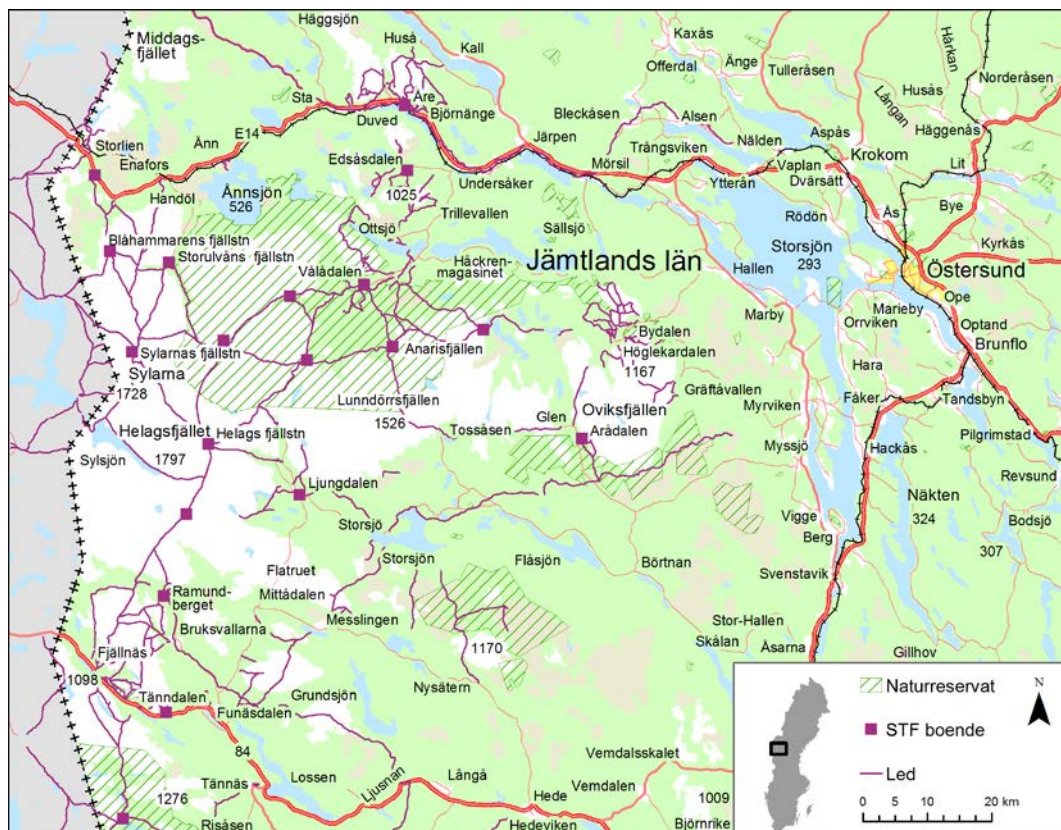


Figure 8. Map over the study area. Marked summer and winter trails are merged into the category “Led” (Eng. Trail). The map also shows mountain stations and cabins (“STF boende”) and areas protected as nature reserves (“Naturreservat”). Sources: Marika Wennbom has produced the map by using open data from Lantmäteriet. The coordinates for the STF accommodation are modified from <https://www.svenskaturistforeningen.se/lara/artikelsamling-fjallsakerhet/gps-koordinater/>

To analyse trail use and various actors’ views of trails in the case study area, three main sources of data were used: Firstly, we present findings from an on-site visitor survey to capture recreationists’ and tourists’ use and perceptions about trail management and conditions of trails. Some survey questions are also compared with a previous visitor survey carried out in the same area in 1999 to capture if there are any changes over time regarding visitors’ attitudes. Secondly, we surveyed members of the organization “Föreningen Gränsfjällen Sylarna i samverkan” to get their view of trail use and management. This organization arrange meeting arenas and discuss common and current topics, and members are from Swedish and Norwegian local communities, as well as from regional and national organizations and authorities. Thirdly, we arranged a workshop at one of the meeting arenas, called Fjällforum. The aim of the workshop was to follow up the survey and to get more profound knowledge about trails in the case study area.

4.2 Visitor use and perceptions of trails

In the summer of 2013 (July to September), a visitor survey was conducted in the study area to collect information on visitor attitudes, experiences and preferences. For this report, only questions about trail usage and attitudes towards trails have been used in the analysis.

The study was designed in two steps. In the first step, the visitors stopped at one of the registration boxes to answer three short questions and they were also asked to fill in their name and email address (in total there were nine self-registration boxes in the area and a total number of 1 301 cards was received). In the second step, all visitors with an email address received a questionnaire after their visit. In total, 578 Swedish and international visitors completed the questionnaire. Among the Swedish respondents the response rate was 70 %, while it was 48 % among the international visitors. For a full description of data collection procedure and questionnaire results see Wall-Reinius et al. (2015). Some questions in the visitor survey of 2013 can be compared with an earlier visitor study from 1999 in the same area. The earlier survey also followed the same research design including step 1 with registration boxes, and step 2 with a follow up questionnaire. The comparison over time only considers Swedish respondents. The visitor survey of 1999 is reported in Vuorio (2003).

On the 2013 registration card (the first step of the data collection), we asked if the visitor hiked/cycled outside marked trails. According to the answers 35 % hiked/cycled outside trails; thus, meaning that the majority of the visitors used marked trails during their visit. A similar question was asked in the follow up questionnaire. In the questionnaire (the second step of the data collection), we asked to what extent they performed their activities outside marked trails. On the five point scale, one indicated “not at all outside marked trails”, and five indicated “to a large extent outside marked trails”. Less than 10 % carry out their activities to a large extent outside the marked trails. About one fourth only hike/cycle on marked trails. The results from Swedish and international respondents are summarized in figure 9.

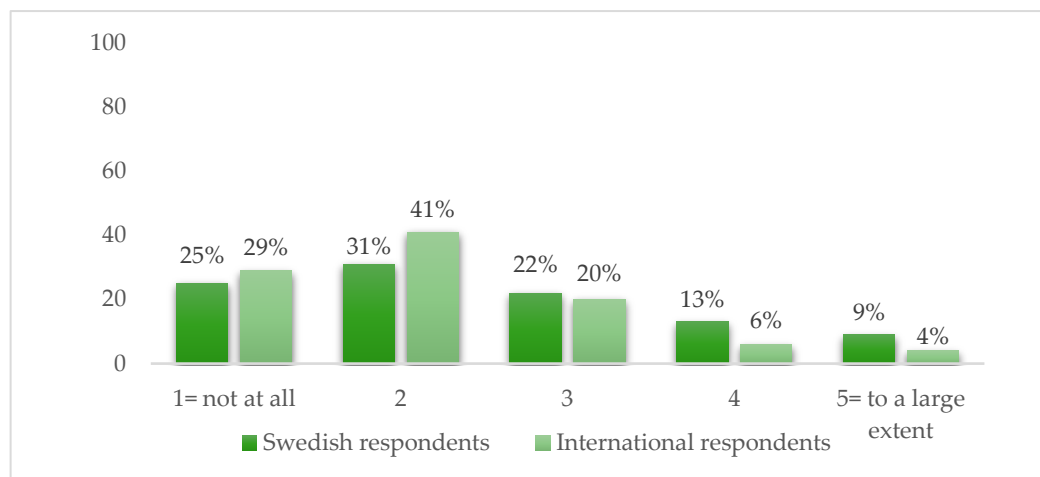


Figure 9. To what extent did you carry out your activity/activities outside marked trails? Swedish and international respondents from the 2013 visitor survey in the southern Jämtland mountains

The availability of marked trails was investigated as one of many factors that can be perceived as important for the decision to visit the area. Result shows that the availability of marked trails is important. Swedish and international visitor have very similar thoughts

regarding the importance of the availability of marked trails. It was a five-point scale from 1 (not at all important), to 5 (very important). For Swedish visitors the mean value was 3.7, and for international visitors 3.6. Just above 80 % think that the availability of marked trails is an important factor (proportion of respondents who marked 3, 4 and 5 on the scale) when they decided to visit the area (84 % of the Swedish respondents, and 82 % of the international respondents). Thus, a minority stated that marked trails is not important (the ones answering 1 or 2 on the five-point scale).

In addition, a majority of the respondents also think the quality of the marked trails is good or very good (table 6). In particular, the international visitors think that the trail quality is high. Of the international respondents, 95 % think the quality is good or very good, and corresponding share among the Swedish respondents is 82 %. Only 4% of the international and the Swedish respondents respectively, state that trail quality is bad. We also asked about the quality of the wooden boardwalks and quality of the bridges in the area. In general, the visitors think the quality is good, see table 6. The question about trail quality can be compared with an identical question in the 1999 visitor survey. When we compare the answers between 1999 and 2013, we find no difference between the years regarding what the Swedish respondents think about the quality of marked trails, bridges or boardwalks in the area. However, if we compare first time visitors and repeat visitors, we find that first time visitors are more positive towards the quality of marked trails, boardwalks and bridges than repeat visitors. Also, first time visitors 2013 are more positive than first time visitors 1999 towards the quality.

Closely related to the trail infrastructure is shelters/rest cabins (*vindskydd/raststugor*) as well as information, especially if one consider signs along the trails (table 6). The respondents of the 2013 survey think the quality of the shelters/rest cabins and the quality of the information are good or very good. The result that stands out a bit is that Swedes seem to be less satisfied with the shelters/rest cabins than the foreign visitors. However, it is a bit hard to know what the respondents perceive as shelters/rest cabins, and the same applies for information since also printed information, brochures etc. can be included, as well as the on-site signage. Table 6, shows a detailed overview of what the visitors think about the quality of the trail infrastructure in the 2013 visitor survey.



Table 6. **What do you think of the quality?** Swedish (SWE) and international (INT) respondents' answers in the 2013 visitor survey regarding the quality of the trail infrastructure. Number of respondents in parenthesis (n).

Quality of ...	Very bad	Bad	Neutral/ acceptable	Good	Very good	Don't know
Marked trails						
SWE (n=481)	0%	4%	13%	50%	32%	2%
INT (n=81)	0%	4%	4%	42%	53%	1%
Wooden boardwalks						
SWE (n=478)	1%	4%	22%	44%	26%	4%
INT (n=80)	0%	3%	18%	41%	26%	13%
Bridges						
SWE (n=477)	0%	2%	12%	47%	34%	5%
INT (n=82)	0%	1%	7%	37%	52%	5%
Shelters/rest cabins						
SWE (n=474)	0%	2%	14%	48%	19%	17%
INT (n=78)	0%	1%	6%	45%	42%	5%
Information (signs, printed material etc.)						
SWE (n=477)	0%	3%	19%	49%	26%	3%
INT (n=79)	0%	0%	11%	48%	27%	14%

The 2013 questionnaire also contained the statement: "The hiking trails are well maintained" (*Vandringslederna är välskötta*). Most respondents think that the hiking trails are well maintained. The result of this statement is in line with the above reasoning about the trail quality; 80 % of the Swedish respondents and 87 % of the international respondents, partially or completely, agree with the statement. About one out of ten respondents disagree, partially or completely, that the hiking trails are well maintained. Again, we can compare the Swedish respondents' over time. The respondents do not agree to the statement in 2013 as much as they did before (in 1999). However, looking at the mean value of the five point scale (1 disagree completely, and 5 agree completely) of that statement, result show that mean value in 1999 was 4.65 and in 2013 it was 4.09. That is, still a mean above four on the five point scale, but it has decreased. This means visitors are not as satisfied with trail maintenance as they were before. In 1999, there was no difference between first time visitors and repeat visitors regarding this statement. However, in 2013, first time respondents agree to the statement to a larger extent than repeat visitors. Looking at repeat visitors in 1999 and 2013, they have become more critical towards trail maintenance. We can also compare travel group composition over the years, i.e. if they travelled as solo visitors or in a group, and if they think that the hiking trails are well maintained. There is no difference between the years among solo visitors, however, people travelling in a group have become more critical toward trail maintenance. These results show that repeat visitors and visitors traveling in a group disagree more to the statement that hiking trails are well maintained and over time they disagree even more.

In the 1999 survey and in the 2013 survey, the respondents were asked to show what they think is negative and positive in the Swedish mountains, considering a number of issues. One of the issues was if it is negative or positive with marked trails in the mountains. It was a five point scale from very negative to very positive. Thus, this question was about

their general opinion of the Swedish mountains, and not only about the Jämtland mountains. Analysis of the results show that the respondents have become more positive to marked trails in the mountains over time; especially among first time visitors, and among visitors travelling in a group.

In the 2013 questionnaire, the respondents could express their opinions in a number of open-ended questions. We have analysed four open-ended questions where the respondents could put forward various experiences, feelings, and attitudes regarding reasons to visit the area, quality of infrastructure, changes in the attractiveness of the area, and conflicts of interests. For this report, the focus of the analysis was to find if, and what the respondents had to say about trails and trail infrastructure in those open questions.

Firstly, in the open-ended question about the main reason to visit the area, respondents express reasons like; to hike, to experience nature, to be with family, and to relax, etc. Indirectly we can see in many of the expressions that trails are important, but most do not write the word "trail". For example, respondents state that the main reason to visit the area is because it is easy to access and easy to hike the mountains. Some, in particular Swedes, also wrote explicitly that they wanted to hike the "Jämtlandstriangeln" (The Jämtland Triangle) because they heard about it. One telling quote comes from this Swedish visitor when he explained his main reason to visit the area: *"Experience nature, mountains, autumn colours, to hike, wanted to hike the triangle"*. International visitors seem to highlight "Kungsleden" (The King's Trail). Several of the international respondents wrote that hiking along the southern part of "Kungsleden" was the main reason to visit the area. One German woman writes: *"A hike along the Southern Kungsleden with my boyfriend. We both love hiking and were/are absolutely fascinated by the nature in the Jämtland Mountains and the impressive diversity of the fauna and flora"*. However, few respondents (three out of 473 Swedish respondents and three out of 79 international respondents answering this open-ended question) wrote about trails in particular in their answers. This is what they had to say:

"We hiked with a group of scouts aged 14 and older. We wanted to offer them new experiences and give them inspiration to continue to visit the mountains. We chose an accessible trail to give good first impression of mountain life." (Swedish respondent)

"Child-friendly hiking trails for families with limited wilderness experiences. Good accommodation and food and the opportunity to even buy pick nick lunch." (Swedish respondent)

"Altitude and nature, extensive network of walking trails, loneliness" (German respondent).

"Landscape, trails, possibility of free camping" (German respondent).

"Love running at the trails there. Have a cabin in Teveldalen, and we often drive there because of the fantastic nature, bird and animal life." (Norwegian respondent)

Secondly, the respondents could comment on the quality of for example the trails and trail infrastructure. As we have already presented the descriptive statistics regarding trail quality, the open-ended questions can give us further information about what they think of trail quality. In total, 73 Swedish respondents commented on quality and about one third of those had to do with trails, bridges, boardwalks, signs or shelters along marked trails (other comments were about accommodation, restaurants, waste disposal, etc.). Several respondents want better markers of trails (i.e. the markers should be clearer), more signs, and more shelters. Several also want the wooden boardwalks to be better maintained. Here are some quotes to illustrate the critique they had towards trail quality:

"Boardwalks are poor in many places, the signs are very pale and sometimes illegible." (Swedish respondent)

"Bad boardwalks, broken bridges over streams." (Swedish respondent)

It is also visible from the comments that some respondents experience worn trails; *"there are/ worn trails around Blåhammaren, Storulvån, and Sylarna"*, and hiking trails *"are/ partly destroyed by mountain bikes"*. Some respondents had a more optimistic tone in their comments about quality:

"I think it would have been more boardwalks in bog lands close to the Vålådalen's tourist station – otherwise very good." (Swedish respondent)

"Maintenances of trails and signs would enhance the area's attractiveness. Would be good with clarity around which trails are for summer/winter use." (Swedish respondent)

Very few international respondents commented on the question about trail quality. One German visitor had this critique to put forward: *"The wooden boardwalks on the moors were partly no longer existing and partly in a very bad shape"*.

Many people have returned to the southern Jämtland mountains several times. Almost 75 % of the Swedish respondents had been in the area before, during summer time, and 34 % of the international. So, the third open-ended question concerned the visitors who had been in the area before, and their reflection about possible changes in the area when they compare this visit (summer of 2013) with their first visit to the southern Jämtland mountains. In total, 114 Swedish respondents and 14 international respondents gave their opinion about in which ways the area had changed and if the area had become more or less attractive due to that change. Again, we are interested to see what they had to say

about trails in this regard. Several respondents are pleased with the development of trails infrastructure. For example they mention the bridge over the river Handölan, more shelters, better trails and boardwalks, as well as better marked trails. Here is what two German visitors had to say about changes in the area: *"Better signposting of regional trails."* *"More marked trails, information booklets to the trails."*

One Norwegian visitor was positive to the maintenance of trails, signage and skitracks: *"We have a cabin in Storlien, in Gråmyrsvegen, and we use the area on weekends. Great that trails, signs and ski tracks are kept in order."* However, three Swedish respondents expressed their concern about too many people in the area, and worn trails. This is what one of them stated: *"It is very worn now, a lot more people, throwing things etc. No longer exactly a wilderness."* Three Swedish respondents also directly comment on the poor maintenance of trails over time. This is what one of them had to say:

"The management of trails and boardwalks have sadly deteriorated a lot. The railroad also works worse, which is definitely a problem. However, the service (shops, restaurants) improved a lot."

Lastly, we investigated the respondents' experiences concerning conflicts of interests. Nearly half of the Swedish respondents and about one third of international respondents know about some kind of conflict of interest and/or other problems in southern Jämtland mountains. They could explain in their own words and describe what or which conflicts of interest they intended in an open-ended question. In total, 203 Swedish respondents and 25 international respondents described conflicts of interests, and of those a minority concerned trails in particular. Here are a few examples what the respondents had to say about some of the problems:

"An increased flow of tourists means increased impacts of the very sensitive nature. I saw traces of people even far beyond the marked trails." (Swedish respondent)

"Too many visitors, nature is worn, hiking trails are similar to motorways and are trampled and wide, not funny at all!" (Swedish respondent)

"Hikers and bikers. OK that younger people visit the mountains but it also destroys the trails." (Swedish respondent)

Several respondents also describe various conflicts in their answers, including conflicts of interest concerning trails:

"Reindeer herding versus tourism. Nature protection versus tourists' wear. The state has the responsibility of the trails and STS has economic interests that they are there." (Swedish respondent)

"As far as I have learned, the most attractive mountain trails are located where the really good grazing lands are for reindeer." (Swedish respondent)

"I refuse to pay for /ski/tracks as we have public right to access. Prohibition of motor vehicles including snowmobiles are very good and necessary." (Swedish respondent)

4.3 Stakeholder perceptions of trails

4.3.1 Survey among stakeholders

A web-based survey about trails in the southern Jämtland mountains was distributed on April 4, 2016, to 107 members of "Föreningen Gränsfjällen Sylarna i samverkan" – a Swedish-Norwegian non-profit organization with the aim to promote sustainable development in the Sylarna area. Members of the organization represent Sami organizations, tourism organizations and entrepreneurs, local service providers and lodges, event organizers and public authorities (www.grensefjellen.com). After two reminders, the survey was closed on April 21 with a 60 % response rate (n=64). Answers were provided anonymously and 54 persons completed the entire survey (10 respondents answered parts of the survey). Among the respondents, 67 % were from Sweden and 33 % from Norway; 59 % were male and 41 % female; and 48 % represent public authorities, 24 % local businesses, 17 % non-profit organizations and 6 % private persons or local land owners. Forty percent of the respondents personally used the trails in the area "a few times every year", while one third of the respondents used them "several times a month" during certain periods.

The survey concerned questions regarding (i) the role of trails in general and potential conflicts associated with trails, (ii) marked trails in the area, (iii) historical trails and unmarked trails, and (iv) the respondents own use of trails in the study area. Appendices A and B include the survey questionnaire with frequency reports and the answers to open-ended questions respectively.

Results from the survey show that issues related to trails are considered as very important to most of the respondents. Their functions to facilitate accessibility, manage (channel) usage of the area, protect nature and increase safety are among the issues mentioned. The quality of trails, and thus of management, is also stressed as important by several respondents. For example, as here illustrated with a couple of answers from the survey;

"They (trails) should be of high quality and provide good experience and good accessibility for different groups. They should be designed for a specific purpose and contribute to channel and zone different activities in time and space."

"They (trails) should provide experiences without disturbing animals, nature, culture nor the reindeer herding. There should be a basic supply of trails for different purposes."

A majority of the respondents (>80 %) think there are “historical” trails in the area that are forgotten and no longer in use. Among currently used trails with historical interest the “Karoliner” trails (used by Swedish military forces on retreat from Norway in the 18th century) and pilgrim trails were mentioned. A majority of the respondents also think there are conflicts of interests associated with the trails in the area, and those mentioned are primarily associated with the use of bikes (on trails traditionally used for hiking) and disturbance by tourists on reindeers. Motorized use and negative impact on vegetation from tourism were also mentioned as perceived areas of conflicts.

The most important purpose of marked trails in the area, i.e. according to the survey, was to manage (channel) activities away from sensitive vegetation, wild animals and/or reindeer herding followed by “mountain safety” and accessibility (as reflected in the quotes above). As much as 98 % of the respondents think trails are an effective means to decrease negative impacts from humans. A main reason for this view was that most people are believed to follow the trails when they visit the area. In the survey, we also asked if the respondents think that trails restrict or limit the Right of Public Access. A clear majority of the respondents stated that trails do not imply restrictions to the Right of Public Access. A majority of the respondents (>60 %) wanted separate biking trails developed in the area. This is how a couple of the respondents addressed the issue of increase biking in the area;

“Bikers on the trails is irritating to many people. This year I even met bikers in wintertime...”

“The increased MTB¹ activity destroys the trails and makes it more difficult for hikers”

About one out of five respondents did think there are too few trails in the area. Just as many think the quality of the existing trails were too low. One third of the respondents think the trail quality is too high/good, which is somewhat surprising given the recent debate regarding trail quality in the Swedish mountain region in general (Naturvårdsverket, 2014). When given the question how trails can be improved (quantity and quality) several respondents answered better and more homogeneous signage. Other improvements mentioned are more boardwalks and relocation of trails away from certain sensitive parts of the area (e.g. to protect vegetation and to decrease disturbance of reindeer). The Norwegian national trail marking system is mentioned as a good example.

When it comes to the responsibility over trails in the area (planning and management) several respondents think it is good the way it is at present. Possible improvements mentioned were associated with more resources, a better defined mission and better coordination between Sweden and Norway. In Sweden most of the trails are managed by the County Administrative Board (Länsstyrelsen) while in Norway many trails are managed through volunteer work by the Norwegian Hiking Association (DNT). Looking

¹ Mountain bike

at the finance of trail management, results from the survey show a strong support to use tax-money for hiking and skiing trails, while a user-pay principle has stronger support with respect to snowmobile and biking trails.

4.3.2 Workshop with stakeholders

A workshop was organized April 26-27, 2016, as part of “Fjällforum”, a meeting forum among members in “Föreningen Gränsfjällen Sylarna i samverkan” (Appendix C). The purpose of the workshop was to discuss current and future use/management of trails in the southern Jämtland mountains as part of the research project “Negotiating Pathways to Multifunctional Landscapes: A Pilot Model in the Jämtland Mountains”. Group discussions were conducted with 5-6 participants in each, with a researcher from the project assigned to each group. Topics discussed in these smaller groups during the first day (one-hour session) included definitions of trails, how they are used and their importance; if current trails fulfil the intended purpose; management and information; and conflicts associated with trails in the area. Topics for the second day of group discussions (45 min session) focused on future needs, new trails, changes in the trail system; future challenges in trail management, finance and responsibility; future challenges and solutions; and future co-operation between Sweden and Norway regarding trails. Notes from the group discussions were taken both by the moderating researcher and by an appointed secretary in each group.

Appendix C lists all questions and sub-questions discussed by the groups together with a compilation of the notes from all groups. The purpose is to provide an un-edited overview of the group discussions (where only personal citations are removed). To summarize a few reflections from these discussions, we find that trails are present in many different forms – marked and un-marked trails in the area, historical and pilgrimage trails, wildlife trails, reindeer trails, waterways, riding trails, climbing trails, ski-, biking- and snowmobile trails, and also interactive and virtual trails exist. The purpose of trails was perceived just as multifaceted. Safety, guidance, interpretation, experiences, channelling of visitors, local use, recreation, reindeer herding, forestry and nature protection – to give some examples.

In general, the current trails in the area were appreciated and fulfil many of the abovementioned intentions. However, new recreation behaviour and activities, disturbance of reindeer and wildlife and impact on vegetation may call for changes in the trail network. Trail use is unevenly distributed in the area, and when it comes to management of trails, several of the groups point out differences between Sweden and Norway. More active management and better signage in the Swedish part of the mountains was mentioned by several groups. The group discussions also identified several conflicts associated with trail use – for example reindeer vs. recreational use, snowmobile vs. cross-country skiing, biking vs. hiking, and tourism vs. nature protection.

When it comes to the future of trails in the southern Jämtland mountains, issues discussed in the groups were related to demands for shorter trails to meet changing recreation behaviour, needs for better signs and information about the trails, demands for more

comfort when visiting the mountains, and structural changes to avoid some of the abovementioned conflicts. The importance of flexibility to meet the future including changes associated with a potential new National Park in the area were also mentioned. In terms of management of trails, the role of local interests (e.g. the Sami population and/or local inhabitants in the proximity of the southern Jämtland mountains) was raised in several groups and new forms of trail finance could be public fund raising. Some of the main challenges for the future that were mentioned are new forms of recreation, conflicts between different interests (cf. above), trail quality, impacts on vegetation, a decreased knowledge about safety in mountains and how to behave in mountains among the general public (e.g. disturbance). A number of potential improvements in the cross-border co-operation between Sweden and Norway were also identified, for example a common sign- and information design, marketing and booking systems.



5 Discussion

This report has provided an overview of research on recreational non-urban trails and an exploration of trail related issues in the southern Jämtland mountain region based on a visitor survey, a stakeholder survey and a workshop. As such, it combines international knowledge with in-depth case-specific information for a better understanding of multi-functional trails used for outdoor recreation and nature-based tourism. In this final chapter of the report, the purpose is to thoroughly discuss key findings from the literature review, supplemented with conclusions from the analyses of data from visitors and other stakeholders in the case-study area.

The aim of the literature review was to document where research on recreational trails has been conducted, what types of trails have been researched with what methods and which trail functions have been examined. The quantified results reveal the current status on what has been studied in trail research. This method provides insights on the academic literature of recreational trails and highlights where there appears to be key gaps in research, thus setting the agenda for future directions. In addition, the case study has presented empirical findings on trail use and related management issues that supplement the literature review. The aim of the case study was to investigate various actors about their use and perceptions about trail management and conditions of trails. Both the literature review and the case study shows that trails matter and are important to many people, organizations and interest groups. Trails involve and engage private and public stakeholders. They have multiple functions and purposes. They create opportunities and at the same time cause challenging issues to solve.

5.1 What is a trail?

Somewhat surprisingly, none of the 195 academic articles on recreational trail research reviewed for this report had a clear definition of what a trail actually is. Clark (1997) discusses trails as a form of fieldwork for educational purposes, and approaches the concept while stating that “a trail comprises a specially selected route around an area which takes students past sites or through areas which exemplify important types of geographical change” (Clark, 1997, p. 350). However, this description does not bring clarity to what inherent properties characterize a trail, but merely describes what a trail can be used for, in this case education.

Hugo (1999) discussed the difference between recreational trails in Europe and South Africa, and notes that while European recreational trails have existed for many years and are often results of historical ways of travel, recreational trails in South Africa are a recent phenomenon and were established as late as the 1970s. South African recreational trails are carefully planned and located in the cleared veld, to minimize contact with the general public or urban development (Hugo, 1999). Even though there is a discussion of geographical differences of recreational trails, this discussion does not bring clearness to what a trail actually is, nor its features.

Deyo et al. (2014) researched trails on American Indian land, both ancient traditional trails used by native Americans and professionally designed and planned trail systems, located in Indian Country. In this study, it is recognized that trails are elements of the cultural landscape and can give important quality of life benefits to users and communities (Deyo et al., 2014). This statement approaches the issue of what a trail is, but gives no definition of the trail concept.

From this literature review, it is clear that defining what a trail is in the scientific papers, is of secondary importance as it appears that the concept of recreational trails is perceived to be understood by all, without needing an explanation or a definition. It is interesting that the understanding of such a central concept in outdoor recreation research seems to be somewhat taken for granted, although research is conducted in many countries around the world. Hence, a rewarding inquiry would be to see if the meaning of recreational trails differs between cultures. This discussion is absent in the academic articles reviewed here and there seem to be a consensus that the recreational trail concept is understood from a Western perspective. The lack of a definition, or a problematization, of the trail concept could be a result of the limitation to only review academic articles, where space is more limited than in other sources. For this literature review, the definition used of what a trail is was taken from the book "Tourism and Trails" by Timothy and Boyd (2015) in which it is stated that a trail "includes all natural and or human-made linear corridors in rural or urban areas designated as trails, paths or routes for the use of recreationists, tourists or travellers regardless of their mode of transportation". This indicates that more comprehensive discussions on trails and associated definitions are not primarily to be found in peer-reviewed articles, but in for example in books outside the traditional academic fields.

5.2 Literature about recreational trails is geographically uneven

Research on recreational trails is a fast growing field, and the average annual increase of published papers on this topic is over 8 % since 1980 (see section 3.2.1). This is three times as much as the 3 % annual increase in global scientific output during the same time-period (Bornmann & Mutz, 2015). Research on recreational trails published in English language journals is limited to a few countries and geographic regions. The majority of the studies were conducted in USA and Australia, (54 % of all studies included in the literature review). There are three possible explanations for this geographical bias in recreational trails research: (1) the review was limited to English language journals, (2) there are fewer recreational trails outside the USA and Australia; and (3) there are more academics studying recreational trails in the USA and Australia than elsewhere.

Reviewing non-English journals could possibly highlight different issues and broaden the representation of research on recreational trails. However, Hamel (2007) recognizes that over 75 % of the published academic articles within the social sciences and humanities and over 90 % of the academic articles within the natural sciences are written in English. Therefore, including papers in other languages may not have given a very different result from the one found in this review. The second possible explanation could possibly be that

the geographical spread in the literature does not reflect the actual presence of recreational trails around the world. For example, trails in the European Alps constitute an important infrastructure for hiking and mountaineering, and is crucial to summer tourism in the region (Ritter et al., 2012). Even so, there was only two studies examining trails in the European Alp region. It is therefore highly likely that there are studies examining recreational trails that are published in languages other than English, for example in French, German or Italian. It should also be noted that a total of 57 studies were conducted in 19 different European countries. The studies were however geographically dispersed over a number of countries where only one or two studies had been conducted. In fact, in only four of the 19 European countries where trail research had been conducted had trails been examined in more than three studies. This could point to that research on trails in a number of European countries is under-explored, despite the developed trail systems in many countries and regions.

It is most likely that the third and final factor also affects the geographic limitation of the academic literature on recreational trails. King (2004) recognizes that there is a general dominance in research by the USA, and it can therefore be discussed if the geographically biased trail research is an expression of this dominance. However, as the USA is a very large country, comparable to Europe in size, it does not have to be odd that there appears to be an overrepresentation of studies from the USA compared to single European countries or other continents. It should also be noted that researchers from one country can conduct studies on trails in other countries, although this is not very common. One reason for the many academics in the USA conducting trail research compared to other countries may also have a historical explanation. Research on outdoor recreation has a long history in North America, dating back to the 1950s (Manning, 2011; Plummer, 2008), and some North American designated recreational trails were established as long ago as the beginning of the 20th century (Bayfield & Barrow, 1976). Because of the long tradition of outdoor recreation research (including trail research) in North America, this field of research may have a more prominent role than in other countries.

In China, there has been a rapid increase in tourism in protected areas and trail-based recreation (Li, Ge, & Liu, 2005; Yang et al., 2014; Zhang, Xiang, & Li, 2012). Many of the protected areas in China receive more than 500 000 visitors annually, of which a great number participate in trail-based activities (Zhong, Buckley, Wardle, & Wang, 2015). However, there were only five studies examining trails in China. It is quite possible that there will be a future increase in studies analysing tourism and recreation in natural areas in China, thus reflecting the change in Chinese society where citizens today have the possibility to travel and enjoy the natural areas of the country (Zhong et al., 2015). Studies on trails in China identified for this review were all conducted between 2000 and 2016, hence further implying that trail research in China will increase in the future.

5.3 Literature on different trail types and trail functions is limited

The literature on types of trails and trail functions is somewhat more diverse than the geographical spread of trail studies. As there is an inherent diversity to the trail concept, it could be expected that this diversity is reflected in the research on trail types and trail

functions. However, research is primary based on the natural sciences and focused on environmental and managerial aspects of trails to protect species and soil. There is very little research on recreational trails in a socio-cultural or heritage context. One reason for this could possibly be the focus of this study on recreational and tourist trails in a non-urban context, and for example many studies were carried out in protected areas. Hence, by looking at more remote areas, where backcountry and wilderness trails are dominating, research is more likely to be within the natural, rather than social science domain.

The most researched trail types are the traditional backcountry and/or wilderness trails. Of the 195 studies reviewed, there were 131 studies on these types of trails. There was also a clear connection between the most researched trail types and the most researched trail functions; environmental protection and trail management. Of the 131 studies on backcountry and wilderness trails, 91 of those were studied in combination with environmental protection and/or trail management (Nepal & Nepal, 2004; Tomczyk & Ewertowski, 2011; White et al., 2006; Zhou et al., 2013). All but one of the studies, analysing informal trails or comparing formal/informal trails, also did so in the context of environmental protection and/or trail management (Pickering et al., 2011; J. Wimpey & Marion, 2011). This could be a result of trail research predominantly being conducted in protected areas, such as national parks and nature reserves. As these areas often attract a great number of visitors, concern is raised that they may have negative impact on the natural environment (Newsome, Moore, & Dowling, 2013; Siikamäki, Kangas, Paasivaara, & Schroderus, 2015). Traditional backcountry and wilderness trails are also common in natural areas (Moore & Ross, 1998; Timothy & Boyd, 2015) so it is expected that these trail types are more often studied with respect to environmental impacts. The high interest in environmental impacts of trails could also be a result of an increased attention to the scientific field of recreation ecology in general, which is the study of environmental consequences of outdoor recreation activities and how these should be managed (Monz, Cole, Leung, & Marion, 2010). From this one could perhaps argue that trends in outdoor recreation is reflected on the types of trails and trail functions studied. This hypothesis is, however, difficult to explore further as the majority of academic papers included in this study are published between 2000 and 2016 (figure 2). This temporal skew is most likely a result of only searching for papers in online academic databases, whereas older papers may not be available on-line.

This literature review shows that research on conflicts between different trail users is limited, despite an increase in trail use by all recreationists, which may cause crowding and other trail-related conflicts (Cessford, 2003; Dolesh, 2004). Only 11 papers focused on conflict management. These papers focused on conflicts between different recreational activities, such as hiking/biking or motorized/non-motorized use. There was no research on how trails can be a tool to handle conflicts between for example recreational activities and other land-use interests, such as conflicts between recreationists and local population and their use of land. However, in the category trail management one article that addresses these issues was identified. Anttila and Stern (2005) discuss how the voluntary provision of snowmobile trails on private land can be resolved through self-organization. Nevertheless, this indicates that trails as a tool to manage conflicts between different land-use interests is an under-researched field.

Research on trails' impact on public health was also very limited, even though studies have shown that access to parks and trails are important for the physical activity of both youths and adults (e.g. Bedimo-Rung, Mowen, & Cohen, 2005; Kaczynski & Henderson, 2007). In addition, all of the ten studies examining trails within the context of public health were conducted in the USA. In a proposition from the Swedish government in 2009, it is stated that nature should be accessible for all, and that physical activity and recreation strengthens the public health (Prop. 2009/10:238). Brown and Bell (2007) also recognize that global governmental efforts to promote public health have come to include the therapeutic properties of nature, and nature is seen as an antidote to the stress and strains of modern life. Therefore, one could expect a larger number of articles focusing on trails and public health. However, this finding could be a consequence of the exclusion of trails in urban areas from this study, which are likely to play the most significant effect on public health in a more general sense. Public health issues are also likely to be studied (and published) within many other contexts (e.g. physical activity, medicine etc.) where the connection to trails may not be emphasized. However, the results from this review points at the conclusion that more research is needed on the role of recreational trails with respect to public health.

5.4 Hiking is the most researched trail activity

Although different recreation activities on trails have been researched, hiking is clearly the most researched activity. There are 100 studies which solely focus on this activity, and another 39 studies which researched hiking in combination with other activities, such as biking or horse-back riding. In this context it is important to remember that hiking also includes shorter walks, and the setting is not necessarily remote nature areas, as may be associated with the term hiking. One pattern that could be identified from the reviewed papers is that research on other activities, for example biking, has more focus on the activity as such including those practising the activity. Studies on hiking, on the other hand, have a more diverse focus on different trail functions, such as environmental protection or trail management, and the activity itself and the people doing it is often of secondary interest. Sometimes the impacts from hiking are more important than the actual activity. For example, studies on biking (including both mountain biking and downhill biking) often take social aspects in consideration, such as rider preferences (e.g. Chiu & Kriwoken, 2003; Goeft & Alder, 2001; Morey et al., 2002), while hikers' preferences are much less researched. Also, while studies researching hiking is geographically well spread, studies on biking is concentrated to a few countries only. Of the 18 studies researching biking, seven were conducted in Australia and New Zealand, six studies in the USA, four studies in the United Kingdom, and one study in Spain. In comparison, the trail activity hiking was researched in 34 different countries altogether. This shows that hiking is the worldwide most common trail-based activity.

There were 30 papers which researched the category "multiple activities", which makes "multiple activities" the second largest category within "trail activities". This could potentially point to a diversification of trail-based activities, where several activities compete for the same space. All, except for two of the studies researching multi-use trails,

were published in the time period 2000-2016. This indicates that multi-use trails are a rather recent phenomenon. It is interesting to note, however, that only one of the studies in this category research the trail function "conflict management". As stated above, it could be expected that an increase in the number of trail-based activities, and more diverse activities taking place on the same trail, would result in an increase of recreational conflicts. But this study shows that conflict management research primarily focuses on two specific activities, such as the categories "hiking vs. biking" or "hiking vs. horse riding", not on multiple activities combined.

There were few studies on snowmobiles, with only three studies researching snowmobiling and one looking at snowmobiling vs. cross-country skiing. In general, research on trails for winter use was scarce, which would be expected as there are a limited number of countries where snow-based activities can be performed. It could also reflect that many snowmobilers practice their activity off-trail, as many countries have limited regulations for snowmobiling (Vail & Heldt, 2004). It is interesting to note that even though there were only four studies on snowmobiling, two of these studies address the issue of governing common-pool resources. This implies that snowmobiling can cause conflicts with various stakeholders other than different types of trail-based recreation, for example private landowners (Anttila & Stern, 2005; Vail & Heldt, 2004).

5.5 Trails are important, to visitors and other stakeholders in the southern Jämtland mountains

The literature review showed that trail studies are mostly carried out during the summer season, in backcountry areas and in protected areas, and the most investigated recreational activity is hiking. This also applies to our case study. The visitor survey in the case study area was conducted during summer and it shows that hiking is the most popular activity, even though the trails are used for different activities as well. The marked recreational trails in the study area can be defined as traditional backcountry trails, that is both an unsurfaced natural route and a planned and maintained trail (Moore & Driver, 2005), used for long distance and multi-day hikes (Timothy & Boyd, 2015). Some trails in the study area could also be defined according to Timothy and Boyd's (2015) trail type of a wilderness track, which is more isolated and separated from settlements. Visitors to the southern Jämtland mountains use marked trails to a large extent, and survey result shows that the marked trails in the area is one important factor when they decide to visit the area. Marked trails ease accessibility in various ways and it also seems like some visitors are attracted to well-known trails like "Kungsleden" and "Jämtlandstriangeln". Over all, visitors are pleased with trail quality and their maintenance. However, some visitors disagree and in particular they highlight worn trails, broken boardwalks, and a wish to have more signs along the trails. The comparison over time shows that visitors are not as satisfied with trail maintenance as they were before, and particularly the repeat visitors have become more critical towards the maintenance. Visitors have experienced, or are aware of, conflicts of interests (tourists wear on vegetation and soil; tourists' disturbance of reindeer, and disturbance between different recreational activities using the same trail).

When summarizing the key findings from the survey and workshop among the stakeholder groups in the southern Jämtland mountains, we also find that trails is an important feature for successful management of this area. Their role to facilitate accessibility and visitor experiences, channel usage, protect nature, provide guidance and interpretation, facilitate reindeer herding, support nature protection and increase safety are among the key functions brought up by this group of “expert” informants. This clearly shows that trails have more than one function, of course related to different positions and perspectives. For example, several stakeholders emphasized the visitor perspective and stressed that trails are important for accessibility and security (see for instance Lekies & Whitworth, 2011). In line with previous research, several stakeholders mentioned environmental and ecological concerns and that trails channel usage and therefore decrease impacts of trampling and erosion outside trails (e.g. Gager & Conacher, 2001; Mason et al., 2015). Since a majority of the respondents think there are conflicts of interests associated with the trails in the area, more attention should be on trails as a tool to impede conflicting user interests and behaviour. Biking vs. hiking, disturbances from motorized use (snowmobiling) and negative impacts from tourism on reindeer and vegetation were considered the most significant conflicts in this particular area, reflecting several of the “typical” conflicts identified in outdoor recreation research (Manning, 2011) – e.g. traditional vs. new activities and motorized vs. non-motorized use. As much as 98 % of the respondents report that trails are an effective mean to decrease negative impacts on the natural environment from humans. However, such a view is based upon the assumption that most visitors follow the trails when visiting the area, and do not walk outside the trails. Results from the visitor survey in the southern Jämtland mountains show that the majority of the visitors use trails during their visit, however, it is about one fourth who only use marked trails (never outside the trails) and about one out of ten is to a large extent outside the trails during the visit. Thus, it is important to remember that there is a great variety in how trails are used and the results show that most visitors perform their activity both on trails and outside trails.

When it comes to improving the trails, better signage and more boardwalks are brought up. These are both rather traditional measures, primarily constrained by limited resources for trail management from the public sector. More innovative envisioning regarding trail improvements, for example using new technology were not mentioned in neither the survey nor the group discussions. Cross-border cooperation with Norway and Sweden is yet another important feature for improving the trail quality in the area. This was emphasized given the different management regimes that exist in the two countries. Central observations with respect to future use of trails in the southern Jämtland mountains are demands for more short distance trails or trail sections, better signs and information, and more services. Several informants also point at the importance of flexibility to meet the future challenges as well as new forms of trail funding. It is also interesting to observe that a majority of the stakeholders think there are “historical” trails in the area that are forgotten and no longer in use. This may hide a potential resource for new ways of thinking around trail management and design in the future, inspired by former uses.

5.6 Concluding remarks and research needs

While research on recreational trails has been a theme in the scientific literature for quite some time, the current report points at some future research needs. To some extent this is also supported by the case study findings from the southern Jämtland mountains. It is also noteworthy that none of the papers reviewed had a clear definition of what a trail is and how it can be defined. This indicates that some of the fundamentals may be missing in this branch of recreation research. Despite this, however, we do find that research on recreational trails has been growing more than research in general, measured as the number of published papers since 1980. This is likely to indicate an increased interest in this topic. We also find that research on recreational trails is primarily based on the natural sciences and focused on environmental and managerial aspects, while there is limited research on recreational trails in a socio-cultural or heritage context. Based on the findings from this inquiry, we would like to highlight the following needs for further research on recreational trails:

- More studies should be carried out in under-represented regions such as parts of Europe and Africa since the geographical spread of trail research is uneven. The current trend points at an increasing number of studies in China, while US research is stagnating.
- More studies should be stimulated on winter use (hiking being a typical summer activity) as well as studies looking at the opportunities and challenges of multiple-use trails, including trails used for activities across several seasons.
- More studies should highlight conflicts associated with trail use and associated policy and management solutions given the increased multiple-use of trails, as well as increased diversity of recreation activities.
- More studies should be stimulated on topics related to various “trail functions” for the future, also associated with the use of new technology (e.g. social media, new materials and equipment) as trails can facilitate visitor experiences, be effective tools for environmental and cultural interpretation, and increase safety.
- Finally, we also would like to highlight the need for more generic research on recreational trails, including definitions, multiple meanings, perspectives and methodologies.

6 References

- 2009/10:238, P. (2009). *Framtidens friluftsliv*. Retrieved from <http://www.regeringen.se/49bb9d/contentassets/9d5fba3ca0a9489e8d98c7e6aadb0b11/framtidens-friluftsliv-prop.-200910238>.
- Aguirre, J. A. (2009). Sustainable Trail Management in Costa Rica National Parks: the use of photography for trail surfacing decisions under tropical rainforest conditions. *PASOS: Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 7(1), 29-42.
- Amelung, B., & Nicholls, S. (2014). Implications of climate change for tourism in Australia. *Tourism Management*, 41, 228-244. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tourman.2013.10.002>
- Ankre, R., & Kronenberg, K. (2015). Buller och tystnad i Jämtlandsfjällen - Upplevelser av intressebetsättningar bland turskidåkare och snöskoteråkare *Etour Rapport 2015:6*. Östersund: Mittuniversitetet Östersund, Etour.
- Anttila, S., & Stern, C. (2005). The voluntary provision of snowmobile trails on private land in Sweden. *Rationality and Society*, 17(4), 453-474. doi: 10.1177/1043463105058318
- Ballantyne, Gudes, O., & Pickering, C. M. (2014). Recreational trails are an important cause of fragmentation in endangered urban forests: A case-study from Australia. *Landscape and Urban Planning*, 130, 112-124. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.landurbplan.2014.07.004>
- Ballantyne, & Pickering, C. M. (2015). The impacts of trail infrastructure on vegetation and soils: Current literature and future directions. *Journal of Environmental Management*, 164, 53-64. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvman.2015.08.032>
- Ballantyne, M., Pickering, C. M., McDougall, K. L., & Wright, G. T. (2014). Sustained impacts of a hiking trail on changing Windswept Feldmark vegetation in the Australian Alps. *Australian Journal of Botany*, 62(4), 263-275. doi: 10.1071/BT14114
- Barros, A., Gonnet, J., & Pickering, C. (2013). Impacts of informal trails on vegetation and soils in the highest protected area in the Southern Hemisphere. *Journal of Environmental Management*, 127, 50-60. doi: 10.1016/j.jenvman.2013.04.030
- Bayfield, N. G., & Barrow, G. C. (1976). The use and attraction of nature trails in upland Britain. *Biological Conservation*, 9(4), 267-292. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0006-3207\(76\)90050-1](http://dx.doi.org/10.1016/0006-3207(76)90050-1)
- Bedimo-Rung, A. L., Mowen, A. J., & Cohen, D. A. (2005). The significance of parks to physical activity and public health: A conceptual model. *American Journal of Preventive Medicine*, 28(2, Supplement 2), 159-168. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amepre.2004.10.024>
- Beeco, J. A., Hallo, J. C., English, W. R., & Giunetti, G. W. (2013). The importance of spatial nested data in understanding the relationship between visitor use and landscape impacts. *Applied Geography*, 45, 147-157. doi: 10.1016/j.apgeog.2013.09.001
- Beeton, S. (1999a). Hoofing it - on four or two feet? Managing multi-use trails and sites. *Current Issues in Tourism*, 2(2-3), 211-225.
- Beeton, S. (1999b). Visitors to national parks: attitudes of walkers toward commercial horseback tours. *Pacific Tourism Review*, 3(1), 49-60.
- Boers, B., & Cottrell, S. (2007). Sustainable Tourism Infrastructure Planning: A GIS-Supported Approach. *Tourism Geographies*, 9(1), 1-21. doi: 10.1080/14616680601092824
- Booth, A., Papaioannou, D., & Sutton, A. (2012). *Systematic approaches to a successful literature review*. London: Sage.
- Bornmann, L., & Mutz, R. (2015). Growth rates of modern science: A bibliometric analysis based on the number of publications and cited references. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 66(11), 2215-2222. doi: 10.1002/asi.23329

- Bowker, J. M., Bergstrom, J. C., & Gill, J. (2007). Estimating the economic value and impacts of recreational trails: A case study of the Virginia Creeper Rail Trail. *Tourism Economics*, 13(2), 241-260.
- Božić, S., & Tomić, N. (2016). Developing the Cultural Route Evaluation Model (CREM) and its application on the Trail of Roman Emperors, Serbia. *Tourism Management Perspectives*, 17, 26-35. doi: 10.1016/j.tmp.2015.11.002
- Bradford, L. E. A., & McIntyre, N. (2007). Off The Beaten Track: Messages As A Means Of Reducing Social Trail Use At St. Lawrence Islands National Park. *Journal of Park & Recreation Administration*, 25(1), 1-21.
- Bright, J. A. (1986). Hiker impact on herbaceous vegetation along trails in an evergreen woodland of Central Texas. *Biological Conservation*, 36(1), 53-69. doi: 10.1016/0006-3207(86)90101-1
- Brown, T., & Bell, M. (2007). Off the couch and on the move: Global public health and the medicalisation of nature. *Social Science & Medicine*, 64(6), 1343-1354. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2006.11.020>
- Buckley, C., van Rensburg, T. M., & Hynes, S. (2009). Recreational demand for farm commonage in Ireland: A contingent valuation assessment. *Land Use Policy*, 26(3), 846-854. doi: 10.1016/j.landusepol.2008.10.013
- Cahill, K. L., Marion, J. L., & Lawson, S. R. (2007). Enhancing the interpretation of stated choice analysis through the application of a verbal protocol assessment. *Journal of Leisure Research*, 39(2), 201-221.
- Cahill, K. L., Marion, J. L., & Lawson, S. R. (2008). Exploring visitor acceptability for hardening trails to sustain visitation and minimise impacts. *Journal of Sustainable Tourism*, 16(2), 232-245. doi: 10.2167/jost804.0
- Cessford, G. (2003). Perception and reality of conflict: walkers and mountain bikes on the Queen Charlotte Track in New Zealand. *Journal for Nature Conservation*, 11(4), 310-316. doi: <http://dx.doi.org/10.1078/1617-1381-00062>
- Chen, W. J., & Liaw, S. C. (2012). What is the value of eco-tourism? An evaluation of forested trails for community residents and visitors. *Tourism Economics*, 18(4), 871-885. doi: 10.5367/te.2012.0146
- Chi-Ok, O., & Hammitt, W. E. (2010). Determining Economic Benefits of Park Trails: Management Implications. *Journal of Park & Recreation Administration*, 28(2), 94-107.
- Chiu, L., & Kriwoken, L. (2003). Managing recreational mountain biking in Wellington Park, Tasmania, Australia. *Annals of Leisure Research*, 6(4), 339-361.
- Clark, G. (1997). The educational value of the rural trail: A short walk in. *Journal of Geography in Higher Education*, 21(3), 349.
- Cook, A. (2008). Recreation value of a new long-distance walking track. *Tourism Economics*, 14(2), 377-391.
- Coppes, J., & Braunisch, V. (2013). Managing visitors in nature areas: Where do they leave the trails? A spatial model. *Wildlife Biology*, 19(1), 1-11. doi: 10.2981/12-054
- Courtenay, C. I., & Lookingbill, T. R. (2014). Designing a regional trail network of high conservation value using principles of green infrastructure. *Southeastern Geographer*, 54(3), 270-290. doi: 10.1353/sgo.2014.0023
- Culturum. (2017). Snasahögarnas fritidsby. Retrieved 2017-01-05, from <http://www.culturum.se/Snasen/>
- D'Antonio, A., Monz, C., Newman, P., Lawson, S., & Taff, D. (2013). Enhancing the utility of visitor impact assessment in parks and protected areas: A combined social-ecological approach. *Journal of Environmental Management*, 124, 72-81. doi: 10.1016/j.jenvman.2013.03.036

- Deluca, & King, D. I. (2014). Influence of hiking trails on montane birds. *Journal of Wildlife Management*, 78(3), 494-502. doi: 10.1002/jwmg.675
- Deluca, Patterson, W. A., Freimund, W. A., & Cole, D. N. (1998). Influence of llamas, horses, and hikers on soil erosion from established recreation trails in western Montana, USA. *Environmental Management*, 22(2), 255-262. doi: 10.1007/s002679900101
- Denstadli, J. M., Lindberg, K., & Vistad, O. I. (2010). Stakeholder consensus regarding trail conditions and management responses: A Norwegian case study. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 10(3), 358-374. doi: 10.1080/15022250.2010.495486
- Deyo, N., Bohdan, M., Burke, R., Kelley, A., Van Der Werff, B., Blackmer, E. D., . . . Reo, N. J. (2014). Trails on tribal lands in the United States. *Landscape and Urban Planning*, 125, 130-139. doi: 10.1016/j.landurbplan.2014.02.020
- Dolesh, R. J. (2004). TOUGH TERRAIN. (Cover story). *Parks & Recreation*, 39(10), 56-63.
- Eagleston, H., & Rubin, C. (2013). Non-motorized winter recreation impacts to snowmelt erosion, tronsen basin, eastern cascades, Washington. *Environmental Management*, 51(1), 167-181. doi: 10.1007/s00267-012-9963-x
- Farrell, & Marion. (2001). Identifying and assessing ecotourism visitor impacts at eight protected areas in Costa Rica and Belize. *Environmental Conservation*, 28(3), 215-225.
- Fernandes, F. (2016). Built heritage and flash floods: hiking trails and tourism on Madeira island. *Journal of Heritage Tourism*, 11(1), 88-95. doi: 10.1080/1743873X.2015.1082574
- Figuera, M. T. B., Farrés, M. C. P., & Pérez, G. R. (2011). The carrying capacity of cycling paths as a management instrument. The case of ebro delta (Spain). *Ekologia Bratislava*, 30(4), 438-452. doi: 0.4149/ekol-2011-04-397
- Fredman, P., Wall-Reinius, S., Sandell, K., Lundberg, C., Lexhagen, M., Bodén, B., & Dahlberg, A. (2014). Besök och besökare i fjällen - Resultat från en undersökning avseende svenskarnas fritidsaktiviteter i fjällen, besök i olika fjällområden, landskapsrelationer, fjällen i sociala medier, upplevelser av vindkraft och attityder till skyddad natur *Etour Rapport 2014:3*. Östersund: Mittuniversitetet Östersund, Etour.
- Fredman, P., Wolf-Watz, D., Sandell, K., Wall-Reinius, S., Lexhagen, M., Lundberg, C., & Ankre, R. (2016). Dagens miljömål och framtidens fjällupplevelser – laktagelser av aktivitetsmönster, landskapsrelationer och kommunikationsformer *Etour Rapport 2016:3*. Östersund: Mittuniversitetet Östersund, Etour.
- Gager, P., & Conacher, A. (2001). Erosion of Access Tracks in Kalamunda National Park, Western Australia: Causes and management implications. *Australian Geographer*, 32(3), 343-357. doi: 10.1080/00049180120100068
- Goeft, U., & Alder, J. (2001). Sustainable mountain biking: A case study from the Southwest of Western Australia. *Journal of Sustainable Tourism*, 4(2-4), 193-211.
- Gordon, P. M., Zizzi, S. J., & Pauline, J. (2004). Use of a community trail among new and habitual exercisers: a preliminary assessment. *Preventing Chronic Disease*, 1(4).
- Guo, T., Smith, J. W., Leung, Y. F., Seekamp, E., & Moore, R. L. (2015). Determinants of Responsible Hiking Behavior: Results from a Stated Choice Experiment. *Environmental Management*, 56(3), 765-776. doi: 10.1007/s00267-015-0513-1
- Hall, C. N., & Kuss, F. R. (1989). Vegetation alteration along trails in Shenandoah National Park, Virginia. *Biological Conservation*, 48(3), 211-227. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0006-3207\(89\)90119-5](http://dx.doi.org/10.1016/0006-3207(89)90119-5)
- Hamel, R. E. (2007). The dominance of English in the international scientific periodical literature and the future of language use in science. *AILA Review*, 20(1), 53-71. doi: 10.1075/aila.20.06ham

- Hawes, M., Dixon, G., & Ling, R. (2013). A GIS-based methodology for predicting walking track stability. *Journal of Environmental Management*, 115, 295-299. doi: 10.1016/j.jenvman.2012.11.027
- Hayes, D., & MacLeod, N. (2008). Putting down routes: an examination of local government cultural policy shaping the development of heritage trails. *Managing Leisure*, 13(2), 57-73. doi: 10.1080/13606710801933420
- Hendricks, W. W., Ramthun, R. H., & Chavez, D. J. (2001). The Effects of Persuasive Message Source and Content on Mountain Bicyclists' Adherence to Trail Etiquette Guidelines. *Journal of Park & Recreation Administration*, 19(3), 38-61.
- Hill, W., & Pickering, C. M. (2006). Vegetation associated with different walking track types in the Kosciuszko alpine area, Australia. *Journal of Environmental Management*, 78(1), 24-34. doi: 10.1016/j.jenvman.2005.04.007
- Hoehner, C. M., Brownson, R. C., Allen, D., Gramann, J., Behrens, T. K., Floyd, M. F., . . . Yount, B. W. (2010). Parks promoting physical activity: Synthesis of findings from interventions in seven National Parks. *Journal of Physical Activity and Health*, 7(SUPPL.1), S67-S81.
- Horodnikova, J., & Derco, J. (2015). Dark tourism, thematic routes and possibilities for innovation in the Slovak Republic. *Tourism*, 63(2), 241-246.
- Hughes, M., & Morrison-Saunders, A. (2002). Impact of trail-side interpretive signs on visitor knowledge. *Journal of Ecotourism*, 1(2-3), 122-132.
- Hugo, M. L. (1999). A comprehensive approach towards the planning, grading and auditing of hiking trails as ecotourism products. *Current Issues in Tourism*, 2(2-3), 138-173.
- Jackson, S. A., Haider, W., & Elliot, T. (2003). Resolving inter-group conflict in winter recreation: Chilkooot Trail National Historic Site, British Columbia. *Journal for Nature Conservation*, 11(4), 317-323. doi: 10.1078/1617-1381-00063
- Jesson, J., Matheson, L., & Lacey, F. M. (2011). *Doing your literature review : traditional and systematic techniques*. Los Angeles, Calif. ; London: SAGE.
- Kaczynski, A. T., & Henderson, K. A. (2007). Environmental Correlates of Physical Activity: A Review of Evidence about Parks and Recreation. *Leisure Sciences*, 29(4), 315-354. doi: 10.1080/01490400701394865
- Kaján, E., & Saarinen, J. (2013). Tourism, climate change and adaptation: a review. *Current Issues in Tourism*, 16(2), 167-195. doi: 10.1080/13683500.2013.774323
- Kellomaki, S. (1977). Deterioration of forest ground cover during trampling. *Silva Fennica*, 11(3), 153-161.
- Kim, S. O., Chang, H. L., & Shelby, B. (2003). Utilization of photographs for determining impact indicators for trail management. *Environmental Management*, 32(2), 282-289. doi: 10.1007/s00267-003-2925-6
- King, D. A. (2004). The scientific impact of nations. *Nature*, 430(6997), 311-316. doi: 10.1038/430311a
- Kuniyal, J. C. (2005). Solid waste management in the Himalayan trails and expedition summits. *Journal of Sustainable Tourism*, 13(4), 391-410.
- Lee, W. S., Kim, J., Graefe, A. R., & Chi, S.-H. (2013). Valuation of an Eco-Friendly Hiking Trail Using the Contingent Valuation Method: An Application of Psychological Ownership Theory. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 13(1), 55-69. doi: 10.1080/15022250.2013.771902
- Lekies, K. S., & Whitworth, B. (2011). Constructing the Nature Experience: A Semiotic Examination of Signs on the Trail. *American Sociologist*, 42(2), 249-260. doi: 10.1007/s12108-011-9129-y

- Leung, & Marion, J. L. (1999). The influence of sampling interval on the accuracy of trail impact assessment. *Landscape and Urban Planning*, 43(4), 167-179. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0169-2046\(98\)00110-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0169-2046(98)00110-8)
- Leung, Newburger, T., Jones, M., Kuhn, B., & Wotherski, B. (2011). Developing a monitoring protocol for visitor-created informal trails in Yosemite National Park, USA. *Environmental Management*, 47(1), 93-106. doi: 10.1007/s00267-010-9581-4
- Li, W., Ge, X., & Liu, C. (2005). Hiking trails and tourism impact assessment in protected area: Jiuzhaigou Biosphere Reserve, China. *Environmental Monitoring and Assessment*, 108(1-3), 279-293. doi: 10.1007/s10661-005-4327-0
- Librett, J. J., Yore, M. M., & Schmid, T. L. (2006). Characteristics of Physical Activity Levels Among Trail Users in a U.S. National Sample. *American Journal of Preventive Medicine*, 31(5), 399-405. doi: 10.1016/j.amepre.2006.07.009
- Littlefair, C., & Buckley, R. (2008). Interpretation reduces ecological impacts of visitors to world heritage site. *Ambio*, 37(5), 338-341. doi: 10.1579/07-R-393.1
- Longshore, K., & Thompson, D. B. (2013). Detecting short-term responses to weekend recreation activity: Desert bighorn sheep avoidance of hiking trails. *Wildlife Society Bulletin*, 37(4), 698-706. doi: 10.1002/wsb.349
- Lynn, N. A., & Brown, R. D. (2003). Effects of recreational use impacts on hiking experiences in natural areas. *Landscape and Urban Planning*, 64(1-2), 77-87. doi: 10.1016/S0169-2046(02)00202-5
- Länsstyrelsen Jämtlands län. (2013). Remissupplaga av förstudie kring eventuell nationalparksbildning. Retrieved 2017-01-05, from <http://www.lansstyrelsen.se/jamtland/SiteCollectionDocuments/Sv/nyheter/2013/Remiss-Beslut-om-en-forstudie-infor-eventuell-nationalparksbildning.pdf>
- Länsstyrelsen Jämtlands län. (n.d.). Leder i fjällen. Retrieved 2017-01-05, from <http://www.lansstyrelsen.se/Jamtland/Sv/djur-och-natur/friluftsliv/leder-i-fjallen/Pages/default.aspx>
- Machi, L. A., & McEvoy, B. T. (2016). *The literature review : six steps to success*.
- Manning, R. E. (2011). *Studies in outdoor recreation : search and research for satisfaction*. Corvallis: Oregon State University Press.
- Martínez, J. V., & Ocana, C. O. (2014). Multicriteria evaluation by GIS to determine trail hiking suitability in a natural park. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*(66), 323-339.
- Mason, S., Newsome, D., Moore, S., & Admiraal, R. (2015). Recreational trampling negatively impacts vegetation structure of an Australian biodiversity hotspot. *Biodiversity and Conservation*, 24(11), 2685-2707. doi: 10.1007/s10531-015-0957-x
- McNamara, K. E., & Prideaux, B. (2011). Planning nature-based hiking trails in a tropical rainforest setting. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 16(3), 289-305. doi: 10.1080/10941665.2011.572665
- Mehmetoglu, M. (2004). Quantitative or Qualitative? A Content Analysis of Nordic Research in Tourism and Hospitality. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 4(3), 176-190. doi: 10.1080/15022250410003889
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), 264-269.

- Monz, C. A., Cole, D. N., Leung, Y.-F., & Marion, J. L. (2010). Sustaining Visitor Use in Protected Areas: Future Opportunities in Recreation Ecology Research Based on the USA Experience. *Environmental Management*, 45(3), 551-562. doi: 10.1007/s00267-009-9406-5
- Moore, Dattilo, J., & Devine, M. A. (1996). A comparison of rail-trail preferences between adults with and without disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 13(1), 27-37.
- Moore, & Driver. (2005). *Introduction to outdoor recreation : providing and managing natural resource based opportunities*. State College, Pa.: Venture Pub.
- Moore, & Ross. (1998). Trails and recreational greenways. *Parks & Recreation*, 33(1), 68.
- Moore, & Shafer, C. S. (2001). Introduction to special issue trails and greenways: Opportunities for planners, managers, and scholars. *Journal of park and recreation administration*, 19(3), 1-16.
- Morey, E. R., Buchanan, T., & Waldman, D. M. (2002). Estimating the benefits and costs to mountain bikers of changes in trail characteristics, access fees, and site closures: Choice experiments and benefits transfer. *Journal of Environmental Management*, 64(4), 411-422. doi: 10.1006/jema.2001.0513
- Morrow, S. (2005). Continuity and change: the planning and management of long distance walking routes in Scotland. *Managing Leisure*, 10(4), 237-250. doi: 10.1080/13606710500348094
- Musselman, R. C., & Korfmacher, J. L. (2007). Air quality at a snowmobile staging area and snow chemistry on and off trail in a Rocky Mountain subalpine forest, Snowy Range, Wyoming. *Environmental Monitoring and Assessment*, 133(1-3), 321-334. doi: 10.1007/s10661-006-9587-9
- Nagler, A. M., Bastian, C. T., Taylor, D. T., & Foulke, T. K. (2013). Community economic contributions from recreational trails usage on public lands: implications from a comprehensive Wyoming case study. *Western Economics Forum*, 12(2), 1-11.
- Naturvårdsverket. (2014). *Nulägesbeskrivning av det statliga ledssystemet i fjällen. Beskrivning av nuvarande omfattning och skick samt beskrivning av resursbehov och möjligheter för utveckling av ledssystemet*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Nepal, S. K., & Nepal, S. A. (2004). Visitor impacts on trails in the Sagarmatha (Mt. Everest) National Park, Nepal. *Ambio*, 33(6), 334-340.
- Nepal, S. K., & Way, P. (2007). Comparison of vegetation conditions along two backcountry trails in Mount Robson Provincial Park, British Columbia (Canada). *Journal of Environmental Management*, 82(2), 240-249. doi: 10.1016/j.jenvman.2005.12.016
- Newsome, D., & Davies, C. (2009). A case study in estimating the area of informal trail development and associated impacts caused by mountain bike activity in John Forrest National Park, Western Australia. *Journal of Ecotourism*, 8(3), 237-253. doi: 10.1080/14724040802538308
- Newsome, D., Moore, S. A., & Dowling, R. K. (2013). *Natural area tourism : ecology, impacts and management*. Buffalo, NY: Channel View Publications.
- Park, L. O., Manning, R. E., Marion, J. L., Lawson, S. R., & Jacobi, C. (2008). Managing Visitor Impacts in Parks: A Multi-Method Study of the Effectiveness of Alternative Management Practices. *Journal of Park & Recreation Administration*, 26(1), 97-121.
- Petticrew, M. (2001). Systematic reviews from astronomy to zoology: myths and misconceptions. *BMJ*, 322(7278), 98-101. doi: 10.1136/bmj.322.7278.98
- Pickering, & Barros, A. (2015). Using functional traits to assess the resistance of subalpine grassland to trampling by mountain biking and hiking. *Journal of Environmental Management*, 164, 129-136. doi: 10.1016/j.jenvman.2015.07.003

- Pickering, & Byrne, J. (2014). The benefits of publishing systematic quantitative literature reviews for PhD candidates and other early-career researchers. *Higher Education Research & Development*, 33(3), 534-548. doi: 10.1080/07294360.2013.841651
- Pickering, Grignon, J., Steven, R., Guitart, D., & Byrne, J. (2015). Publishing not perishing: how research students transition from novice to knowledgeable using systematic quantitative literature reviews. *Studies in Higher Education*, 40(10), 1756-1769. doi: 10.1080/03075079.2014.914907
- Pickering, Rossi, S., & Barros, A. (2011). Assessing the impacts of mountain biking and hiking on subalpine grassland in Australia using an experimental protocol. *Journal of Environmental Management*, 92(12), 3049-3057. doi: 10.1016/j.jenvman.2011.07.016
- Plummer, R. (2008). *Outdoor recreation : an introduction*. New York, NY: Routledge.
- Potter III, F. I., & Manning, R. E. (1984). Application of the wilderness travel simulation model to the Appalachian Trail in Vermont. *Environmental Management*, 8(6), 543-550. doi: 10.1007/BF01871580
- Queiroz, R. E., Ventura, M. A., & Silva, L. (2014). Plant diversity in hiking trails crossing Natura 2000 areas in the Azores: Implications for tourism and nature conservation. *Biodiversity and Conservation*, 23(6), 1347-1365. doi: 10.1007/s10531-014-0669-7
- Randall, M., & Newsome, D. (2008). Assessment, evaluation and a comparison of planned and unplanned walk trails in coastal south-western Australia. *Conservation Science Western Australia*, 7(1), 19-34.
- Reed, J. A., Ainsworth, B. E., Wilson, D. K., Mixon, G., & Cook, A. (2004). Awareness and use of community walking trails. *Preventive Medicine*, 39(5), 903-908. doi: 10.1016/j.ypmed.2004.03.013
- Reis, A. C., Lovelock, B., & Jellum, C. (2014). Linking tourism products to enhance cycle tourism: the case of the Taieri Gorge railway and the Otago Central rail trail, New Zealand. *Tourism Review International*, 18(1/2), 57-69. doi: 10.3727/154427214X13990420684527
- Ridley, D. (2008). *The literature review : a step-by-step guide for students*. London :: SAGE.
- Ritter, F., Fiebig, M., & Muhar, A. (2012). Impacts of global warming on mountaineering: A classification of phenomena affecting the alpine trail network. *Mountain Research and Development*, 32(1), 4-15. doi: 10.1659/MRD-JOURNAL-D-11-00036.1
- Rodríguez-Prieto, I., Bennett, V. J., Zollner, P. A., Mycroft, M., List, M., & Fernández-Juricic, E. (2014). Simulating the responses of forest bird species to multi-use recreational trails. *Landscape and Urban Planning*, 127, 164-172. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.landurbplan.2014.03.008>
- Rosselló-Nadal, J. (2014). How to evaluate the effects of climate change on tourism. *Tourism Management*, 42, 334-340. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tourman.2013.11.006>
- Ryan, C., Thu Thi, T., Sun, M., & Li, P. (2014). Assessing usage of rural cycle ways - problems and issues: a case study of the Hauraki cycle trail, North Island New Zealand. *Tourism Review International*, 18(1/2), 105-113. doi: 10.3727/154427214X13990420684680
- Santarém, F., Silva, R., & Santos, P. (2015). Assessing ecotourism potential of hiking trails: A framework to incorporate ecological and cultural features and seasonality. *Tourism Management Perspectives*, 16, 190-206. doi: 10.1016/j.tmp.2015.07.019
- SCB. (2016). Befolkningsstatistik 1 november. 2017-01-05, from <http://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/befolkning/befolkningens-sammansattning/befolkningsstatistik/pong/tabell-och-diagram/helarsstatistik--rikt/befolkningsstatistik-1-november/>

- Schmudde, R. (2015). Equestrian Tourism in National Parks and Protected Areas in Iceland – An Analysis of the Environmental and Social Impacts. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 15(1-2), 91-104. doi: 10.1080/15022250.2014.1000713
- Schuett, M. A. (1997). State park directors' perceptions of mountain biking. *Environmental Management*, 21(2), 239-246. doi: 10.1007/s002679900023
- Searns, R. M. (1995). GreenwaysThe evolution of greenways as an adaptive urban landscape form. *Landscape and Urban Planning*, 33(1), 65-80. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0169-2046\(94\)02014-7](http://dx.doi.org/10.1016/0169-2046(94)02014-7)
- Shilling, F., Boggs, J., & Reed, S. (2012). Recreational system optimization to reduce conflict on public lands. *Environmental Management*, 50(3), 381-395. doi: 10.1007/s00267-012-9906-6
- Siderelis, C., Naber, M., & Leung, Y. F. (2010). The influence of site design and resource conditions on outdoor recreation demand: A mountain biking case study. *Journal of Leisure Research*, 42(4), 573-590.
- Siikamäki, P., Kangas, K., Paasivaara, A., & Schroderus, S. (2015). Biodiversity attracts visitors to national parks. *Biodiversity and Conservation*, 24(10), 2521-2534. doi: 10.1007/s10531-015-0941-5
- Snyder, S. A., Whitmore, J. H., Schneider, I. E., & Becker, D. R. (2008). Ecological criteria, participant preferences and location models: A GIS approach toward ATV trail planning. *Applied Geography*, 28(4), 248-258. doi: 10.1016/j.apgeog.2008.07.001
- Storslagen fjällmiljö. (2016). Om storslagen fjällmiljö. Retrieved 2016-09-10, from <http://www.storslagnafjall.se/om>
- Symmonds, M. C., Hammitt, W. E., & Quisenberry, V. L. (2000). Managing recreational trail environments for mountain bike user preferences. *Environmental Management*, 25(5), 549-564. doi: 10.1007/s002679910043
- Sörlin, S., Mulk, I.-M., & Svensson, D. (2015). Fjällens rörelsearv: Diskreta monument i hållbar fjällutveckling. Stockholm: Avdelningen för historiska studier av teknik, vetenskap och miljö, KTH.
- Tarolli, P., Calligaro, S., Cazorzi, F., & Dalla Fontana, G. (2013). Recognition of surface flow processes influenced by roads and trails in mountain areas using high-resolution topography. *European Journal of Remote Sensing*, 46(1), 176-197. doi: 10.5721/EuJRS20134610
- Thompson, B. (2015). Recreational Trails Reduce the Density of Ground-Dwelling Birds in Protected Areas. *Environmental Management*, 55(5), 1181-1190. doi: 10.1007/s00267-015-0458-4
- Thurston, E., & Reader, R. J. (2001). Impacts of experimentally applied mountain biking and hiking on vegetation and soil of a deciduous forest. *Environmental Management*, 27(3), 397-409. doi: 10.1007/s002670010157
- Timothy, D. J., & Boyd, S. W. (2015). *Tourism and trails : cultural, ecological and management issues*.
- Tinsley, B. E., & Fish, E. B. (1985). Evaluation of trail erosion in Guadalupe Mountains National Park, Texas. *Landscape Planning*, 12(1), 29-47.
- Tomczyk, & Ewertowski, M. (2011). Degradation of recreational trails, Gorce National Park, Poland. *Journal of Maps*, 7(1), 507-518. doi: 10.4113/jom.2011.1195
- Tomczyk, White, P. C. L., & Ewertowski, M. W. (2016). Effects of extreme natural events on the provision of ecosystem services in a mountain environment: The importance of trail design in delivering system resilience and ecosystem service co-benefits. *Journal of Environmental Management*, 166, 156-167. doi: 10.1016/j.jenvman.2015.10.016

- Törn, A., Tolvanen, A., Norokorpi, Y., Tervo, R., & Siikamäki, P. (2009). Comparing the impacts of hiking, skiing and horse riding on trail and vegetation in different types of forest. *Journal of Environmental Management*, 90(3), 1427-1434. doi: 10.1016/j.jenvman.2008.08.014
- Vail, D., & Heldt, T. (2004). Governing snowmobilers in multiple-use landscapes: Swedish and Maine (USA) cases. *Ecological Economics*, 48(4), 469-483. doi: 10.1016/j.ecolecon.2003.10.014
- Walker, J. R., & Shafer, C. S. (2011). Mode of Experience on a Recreational Trail: An Examination of How Hikers and Mountain Bikers Focus Their Attention. *Journal of Park & Recreation Administration*, 29(2), 21-38.
- Wall-Reinius, S., Olausson, F., Ankre, R., Dahlberg, A., Lexhagen, M., Lundberg, C., . . . B., B. (2015). Undersökning bland besökare i södra Jämtlandsfjällen sommaren 2013 *Etour Rapport 2015:2*. Östersund: Mittuniversitetet Östersund, Etour.
- Wassdahl, M. (2015). *Friluftslivets påverkan på rennäringen: En fallstudie i södra Jämtlandsfjällen*. (Bachelor's Thesis), Mittuniversitetet, Östersund: Fakulteten för humanvetenskap, Avdelningen för turismvetenskap och geografi. Retrieved from <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:829824/FULLTEXT01.pdf>.
- Wearing, S. (2007). Monitoring walking tracks in the Blue Mountains National Parks. *Australasian Parks and Leisure*, 10(1), 12-14.
- Weaver, T., & Dale, D. (1978). Trampling effects of hikers, motorcycles and horses in meadows and forests. *Journal of Applied Ecology*, 15(2), 451-457. doi: 10.2307/2402604
- Webb, R. H., Ragland, H. C., Godwin, W. H., & Jenkins, O. (1978). Environmental effects of soil property changes with off-road vehicle use. *Environmental Management*, 2(3), 219-233. doi: 10.1007/BF01866550
- White, D. D., Waskey, M. T., Brodehl, G. P., & Foti, P. E. (2006). A Comparative Study of Impacts to Mountain Bike Trails in Five Common Ecological Regions of the Southwestern U.S. *Journal of Park & Recreation Administration*, 24(2), 21-41.
- Wiedmann, B. P., & Bleich, V. C. (2014). Demographic responses of bighorn sheep to recreational activities: A trial of a trail. *Wildlife Society Bulletin*, 38(4), 773-782. doi: 10.1002/wsb.463
- Wikipedia. (2017). Ottsjö. Retrieved 2017-01-05, from <https://sv.wikipedia.org/wiki/Ottsj%C3%B6>
- Wimpey, & Marion, J. L. (2010). The influence of use, environmental and managerial factors on the width of recreational trails. *Journal of Environmental Management*, 91(10), 2028-2037. doi: 10.1016/j.jenvman.2010.05.017
- Wimpey, J., & Marion, J. L. (2011). A spatial exploration of informal trail networks within Great Falls Park, VA. *Journal of Environmental Management*, 92(3), 1012-1022. doi: 10.1016/j.jenvman.2010.11.015
- Wistad, O. I. (2003). Experience and management of recreational impact on the ground - A study among visitors and managers. *Journal for Nature Conservation*, 11(4), 363-369. doi: 10.1078/1617-1381-00069
- Voda, M., Moldovan, L., Torpan, A., & Henning, A. (2014). Using gis for mountain wild routes assessment in order to qualify them for tourism valorisation. *Geographia Technica*, 9(1), 101-108.
- Wood, K. T., Lawson, S. R., & Marion, J. L. (2006). Assessing Recreation Impacts to Cliffs in Shenandoah National Park: Integrating Visitor Observation with Trail and Recreation Site Measurements. *Journal of Park & Recreation Administration*, 24(4), 86-110.
- Wrede, V., & Mügge-Bartolović, V. (2012). GeoRoute Ruhr—a Network of Geotrails in the Ruhr Area National GeoPark, Germany. *Geoheritage*, 4(1), 109-114. doi: 10.1007/s12371-012-0057-1

- Vuorio, T. (2003). *Information on recreation and tourism in spatial planning in the Swedish mountains - methods and need for knowledge*. (Licentiate Dissertation), Department of Spatial Planning, Blekinge Institute of Technology and Etour scientific book series V2003:12. (Series No. 2003:03)
- Yang, M., Coillie, F. v., Hens, L., Wulf, R. d., Ou, X., & Zhang, Z. (2014). Nature conservation versus scenic quality: a GIS approach towards optimized tourist tracks in a protected area of Northwest Yunnan, China. *Journal of Mountain Science*, 11(1), 142-155. doi: 10.1007/s11629-012-2459-6
- Zarnoch, S. J., Bowker, J. M., & Cordell, H. K. (2011). A mixed-modes approach for estimating hiking on trails through diverse forest landscapes: the case of the Appalachian Trail. *Canadian Journal of Forest Research*, 41(12), 2346-2358. doi: 10.1139/x11-147
- Zhang, J.-T., Xiang, C., & Li, M. (2012). Effects of Tourism and Topography on Vegetation Diversity in the Subalpine Meadows of the Dongling Mountains of Beijing, China. *Environmental Management*, 49(2), 403-411. doi: 10.1007/s00267-011-9786-1
- Zhong, L., Buckley, R. C., Wardle, C., & Wang, L. (2015). Environmental and visitor management in a thousand protected areas in China. *Biological Conservation*, 181, 219-225. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.biocon.2014.11.007>
- Zhou, Y., Buesching, C. D., Newman, C., Kaneko, Y., Xie, Z., & Macdonald, D. W. (2013). Balancing the benefits of ecotourism and development: The effects of visitor trail-use on mammals in a Protected Area in rapidly developing China. *Biological Conservation*, 165, 18-24. doi: 10.1016/j.biocon.2013.05.007

Appendices

Appendix A – Fjällforum survey

Du ska nu få svara på ett antal frågor om leder. I studien är det geografiska området södra Jämtlandsfjällen, dvs. området söder om E14, väster om Ljungdalen och Bydalen samt norr om Funäsdalen och Ramundberget. I väster avgränsas området av den svensk-norska gränsen. Även om fokus är på den svenska sidan är det viktigt att få med erfarenheter och åsikter från norska aktörer.

Det finns många olika leder och människor kan uppfatta och definiera en led på många olika sätt. Förutom de markerade vinter-och sommarlederna (exempelvis skidleder, skoterleder och vandringsleder) finns omarkerade leder, historiska leder och andra rumsliga mönster i hur människor och djur rör sig genom landskapet som även dessa kan beskrivas som leder. Till exempel kan nämnas renarnas vandringsvägar, andra djurs rörelsemönster, omarkerade stigar till fiskevatten, bärplatser, eller stråk som regelbundet frekventeras av människor av olika anledningar. Leder kan alltså vara mer eller mindre uttalade, synliga eller kända. Vi kommer att ställa frågor både kring markerade leder, omarkerade leder och stigar samt historiska leder.

Vi vill att du svarar utifrån dina personliga åsikter.

Enkäten kan närsomhelst pausas och återupptas. Vid frågor om undersökningen kontakta sandra.wall-reinius@miun.se. Vi ser fram emot dina svar och tackar på förhand!

Först några frågor om hur viktiga du anser att frågor om leder generellt är och om du upplever att det finns konflikter kring leder.

1. Enligt din åsikt, hur viktiga är frågor som rör leder i södra Jämtlandsfjällen? Svartalernativ 1-5; 1 (inte alls viktigt) – 5 (mycket viktig)

1 (inte alls viktigt)	0%
2	3,1%
3	3,1%
4	37,5%
5 (mycket viktig)	56,3%

2. Vilka anser du är de viktigaste frågorna kring leder?
-

3. Enligt din åsikt, i vilken utsträckning finns det konflikter kring leder i området? Svartalternativ 1-5; 1 (inga konflikter) – 5 (många konflikter)

1 (inga konflikter)	7,1%
2	8,9%
3	46,4%
4	21,4%
5 (många konflikter)	16,1%

4. Beskriv kortfattat de viktigaste konflikterna:
-

Nu kommer några frågor specifikt om markerade leder.

5. Markerade leder kan ha flera syften. Ange för varje enskilt alternativ hur viktigt alternativet (syftet) är på en skala 1-5 (där 1 är inte alls viktigt och 5 mycket viktigt).

- Fjällsäkerhet (leden gör mig tryggare) 1-5 (inte viktigt-mycket viktigt)

1 (inte alls viktigt)	5,2%
2	3,4%
3	13,8%
4	22,4%
5 (mycket viktig)	55,2%

- Tillgänglighet (enkelt, vägvisare) 1-5 (inte viktigt-mycket viktigt)

1 (inte alls viktigt)	0%
2	5,4%
3	25,0%
4	25,0%
5 (mycket viktig)	44,6%

- Stärka upplevelsen (leder är en attraktion, leder tar mig till attraktiva platser/sevärdheter) 1-5 (inte viktigt-mycket viktigt)

1 (inte alls viktigt)	6,9%
2	15,5%
3	22,4%
4	31,0%
5 (mycket viktig)	24,1%

- Styra aktiviteter (kanalisera) för olika typer av hänsynstagande (t.ex. för markvegetation, djur eller renskötsel) 1-5 (inte viktigt-mycket viktigt)

1 (inte alls viktigt)	0%
2	0%
3	5,2%
4	24,1%
5 (mycket viktig)	70,7%

- Informera (information i anslutning till leden) 1-5 (inte viktigt-mycket viktigt)

1 (inte alls viktigt)	0%
2	8,6%
3	25,9%
4	32,8%
5 (mycket viktig)	32,8%

Ange annat syfte med markerade leder som du anser är viktigt:

- Kanalisering av människor, t ex genom markerade leder, är ett redskap som används för att minska markslitage och minska störning i känsliga områden (t ex störning på vilda djur, på renar eller på renskötsel). Enligt din mening, anser du att det är ett bra redskap för att minska slitage/störningar? Ja **98%** / Nej **2%**
- Beskriv varför du anser att det är ett bra redskap eller inte ett bra redskap: _____
- Enligt din åsikt, kan leder inskränka på Allemansrätten? Ja **11,8%** /Nej **88,2%**
- Beskriv varför leder kan inskränka på Allemansrätten eller varför de inte gör det: _____
- Anser du att separata markerade cykelleder ska anläggas i området (dvs separera cykling från andra aktiviteter såsom vandring och löpning)? Ja **62,5%** / Nej **37,5%**
- Anser du att det bör anläggas nya leder för andra ändamål/aktiviteter än de som finns i området idag? Ja **33,9%** / Nej **66,1%**
- Du som svarade JA i föregående fråga, ange vilka ändamål/aktiviteter som skulle behöva nya leder. _____

13. Generellt i södra Jämtlandsfjällen, vad anser du om mängden markerade leder? Svartalternativ 1-5. 1 (finns för få/ leder), 3 (bra som det är), 5 (finns för många leder)

1 (finns för få leder)	3,4%
2	20,7%
3 (bra som det är)	63,8%
4	8,6%
5 (finns för många leder)	3,4%

Motivera ditt svar(Infoga kommentarruta)

14. Hur uppfattar du generellt standarden på markerade leder i södra Jämtlandsfjällen? Svartalternativ 1-5. 1 (mycket låg/dålig) – 5 (mycket hög/bra)

1 (mycket låg/dålig)	1,9%
2	18,5%
3	46,3%
4	29,6%
5 (för hög/bra)	3,7%

Motivera ditt svar(Infoga kommentarruta)

15. På vilka olika sätt anser du att de markerade lederna kan förbättras (i antal och/eller kvalitet)? Beskriv hur markerade leder kan bli bättre och ge gärna konkreta exempel:_____

16. Enligt din åsikt, hur fungerar generellt sett ansvaret för leder idag (avseende planering, förvaltning och skötsel)?

17. Vilken organisation/myndighet eller vilka organisationer/myndigheter anser du ska ta framtida ansvar för skötsel, markering, information och finansiering av markerade leder i området?

18. Antalet leder, och ledernas kvalitet, är ofta en fråga om finansiering. Idag är flertalet leder i södra Jämtlandsfjällen offentligt finansierade. Andra tänkbara finansieringsformer skulle kunna vara avgifter riktade till användarna eller ideellt arbete (dugnad eller insamlingar via intresseföreningar). Hur anser du att olika typer av leder i södra Jämtlandsfjällen bäst kan finansieras i framtiden? (markera ett svartalternativ per delfråga)

	Skatter (alla "betalar")	Avgifter (användarna "betalar")	Ideellt arbete (intresseföreningar "betalar")	Vet ej
Vandringsleder	77,8%	16,7%	5,6%	
Skidleder	61,1%	27,8%	9,3%	1,9%
Skoterleder	7,4%	83,3%	9,3%	
Cykelleder	22,2%	64,8%	7,4%	5,6%

Nu kommer några frågor specifikt om historiska och omarkerade leder/stigar.

19. Vilka av de leder, markerade och omarkerade, som finns i dag är intressanta ur ett historiskt perspektiv (dvs. har använts under mycket lång tid)?

Namnge platser/beskriv vilka leder det gäller:

20. Finns det historiskt intressanta leder som fallit i glömska och som inte längre används/syns? Ja **81,5%** / Nej **18,5%**

Om ja, vilka? _____

21. Finns det anledning att restaurera historiska leder som inte idag syns tydligt i landskapet? Ja **72,5%** / Nej **27,5%** (Gå vidare till X)

Du som svarade JA i föregående fråga, av vilken/vilka anledningar? _____

22. Vad skulle värdet/nyttan kunna vara att skaffa mer kunskap om de omarkerade lederna/stigarna?

23. I genomsnitt, hur ofta har du använt lederna i södra Jämtlandsfjällen under sommaren (barkmarksperioden)?

9,4% Inte alls

18,9% En gång per år eller mer sällan

39,6% Några gånger per år

32,1% Under vissa perioder flera gånger i månaden

24. I genomsnitt, hur ofta har du använt lederna i södra Jämtlandsfjällen under vintern (snöperioden)?

9,6% Inte alls

26,9% En gång per år eller mer sällan

25,0% Några gånger per år
38,5% Under vissa perioder flera gånger i månaden

25. När du rör dig i området, rör du dig i huvudsak längs markerade eller omarkerade leder/stigar?
35,2% Markerade leder
14,8% Omarkerade leder/stigar
50,0% Jag använder markerade leder och omarkerade leder i samma uträkning

26. I samband med vilka aktiviteter använder du leder? (ange t.ex. fritidsaktiviteter, aktiviteter i ditt arbete etc.)

27. Nationalitet: Svensk **67,3%** Norsk **32,7%**

28. Jag är:
48,1% tjänsteman/ representerar offentlig myndighet
16,7% representerar en organisation(NGO, inte offentlig)
24,1% företagare/privatanställd
5,6% privatperson/markägare
5,6% Annat _____

29. Jag är född år: Max **1943**, Min **1984**, Medel **1963**

30. Jag är:
59,3% Man
40,7% Kvinna

Här ger vi dig möjlighet att skriva tankar som du har kring leder, deras historia, deras nuvarande användning, hur de kanske borde användas, hur vi ska se på dem inför framtiden

Här kan du skriva en egen kommentar kring leder i södra Jämtlandsfjällen som inte kommit fram i de tidigare frågorna: _____

STORT TACK FÖR DIN MEDVERKAN

Appendix B – Open answers (Fjällforum survey)

2. Vilka anser du är de viktigaste frågorna kring leder?

- Kanalisere ferdsel - Trygg ferdsel - Unngå sårbar natur - Unngå forstyrrelse av rein og vilt - Redusere slitasje - Bidra til å få folk ut på tur
- placering och dragning, respekt för dessa två - respekt för renskötseln - skick
- Var lederna går
- Användningsområden slitage konflikter
- At de er lagt skånsomt i forhold til naturen.
- At det finnes overtattingsmuligheter langs Romboleden
- Att de erbjuder en upplevelse utan att störa djur, natur, förstöra kulturmiljöer eller störa rennaringen. Att det finns ett basutbud av leder för olika målgrupper.
- Att de fyller sina syften och att man ska definera ledens syften i flera! - De ska vara underhållna och brukbara - kanaliseringssyfte - fjällsäker väg mellan två punkter - ge en naturupplevelse för vandraren - om den marknadsförs som tex Kungsleden så MÅSTE den leverera standard utifrån vad som utlovas i reklamen.
- Att de ska vara av hög kvalitet och fina upplevelser och ha en bra framkomlighet för olika grupper, att de ska vara anpassade efter syftet och inte minst att de ska bidra till att tydligare kanalisera och zonera olika verksamheter i både tid och rum.
- Att de är ordentligt markerade. Att karta och verklighet stämmer. Att det är spångat på blöta partier för att skydda naturen.
- att de är väl utmärkta och underhålls, samt att de finns med på kartor
- Att det är helt och snyggt och att skyltarna är tydliga. Att broar är hela och säkra att gå över på.
- Att dom finns kvar i framtiden, för våran del (fjälltransporter).
- Att dom är väl märkta och skyltade och att dom underhålls. Det är också viktigt att dom finns med på aktuella kartor. Det skulle också vara bra om det finns information om vem som sköter lederna så att dom som färdas efter leden vet var dom ska vända sig om det har blivit problem såsom fallna träd, bortspolade broar, översvämningar etc.
- Att leddragningen inte skadar naturen. Att leddragningen inte stör renskötseln. Att större leder är väl markerade och att information finns längs leden, avstånd mm.
- Det måste finnas en dialog utifrån olika perspektiv där betesro och besöksnäring möts. Oavsett om det ena eller det andra är styrande så kommer inte gästflödet att fullt ut ta hänsyn till det.
- dragning , skötsel och underhåll samt vad som får framföras på dessa
- Fjällsäkerhet
- Fjällsäkerhet Att de bidrar till en funktionell kanalisering Uppmuntrar och underlättar upplevelser av storslagna fjäll Att de förvaltas långsiktigt
- Fjällsäkerhetsaspekten - kanalisering av ffa. turister/besökare till "säkra stråk". Utgör en grundläggande förutsättning för att kunna erbjuda intressanta, välordnade och säkra besöksmål i fjällen. Kanaliseringsaspekten - för att hålla isär olika användargrupper, såsom skid- och skoteråkare, men även för att bidra till att ex.vis ge betesro för renar (och andra vilda djur) där så behövs.

- god merking
- Hur ska finansieringen av ledernas opprustning lösas
- hållbarhet och sikkerhet
- Kanalisering av ferdsel, hvilke typer ferdsel (til fots, sykkel, ski, kiting, fatbike, hest mm). Ferdsel gjennom ulike tider av året. Bæresvak mark, slitasje. Reindrift og sårbarhet gjennom ulike tider av året.
- Konflikter mellom naturskydd, renskötsel och olika former av friluftsliv
- Markägarfrågor, åtkomst, skötsel och markering
- Merkestandarden og vintermerking
- Merking, tilrettelegging, valg av trase
- Möjlighet att kunna kanalisera besökarna för att kunna hantera besöksnäringen i förhållande till rennäring och skydd av värdefull natur.
- Samarbeide for utvikling av bærekraftig turisme mellom Norge og Sverige. Samarbeide om naturskydd. Utrveksling av kompetanse.
- Sammanhängande ledsystem.
- Sikkerhet Kanalisering (styre ferdselen dit det er størst opplevelse, og minst skade) Tilrettelegging for ferdsel og opplevelse
- Skoter och skidåkning
- Standard och ledernas draging i förhållande till störningskänsliga intressen
- Sträckning och underhåll
- Tilgjengelighet for den enkelte, hva er tillatt , sykling ol
- Tillgänglighet och att nyttjande för flera ändamål MTB, vandring osv
- Tillgänglighet, skötsel, konflikter kring markanvändning, attraktivitet
- underhåll, skyltning, km anvisningar
- Utvikle en god og enhetlig merking og skilting over grensen. I dag er det lite dialog mellom de to aktørene som har ansvaret for merkingen. Eks. skiltes det ikke til de norske hyttene fra svensk side. Det stå bare skilt med: Riksgrens Norge. Hvem går til riksgrensen da? :-)
- Vilt og fiskevandring. Friluftsliv. Vannveier.
- Öka säkerheten för de som färdas. Minska slitaget på marken. Placeras med start och mål vid boendeanläggningar, servering, seværdhet, livsmedelsförsäljning och annan service för brukarna av leden. På så sätt generera turismintäkter och arbetstillfällen. Skydda näringsverksamhet genom att dras, placeras, så att de som färdas inte stör och förstör annan näringsverksamhet.

4. Beskriv kortfattat de viktigaste konflikterna:

- - placering och draging, - besökarens vilja att hålla sig till leder
- Allt fler som nyttjar naturen till allt fler aktiviteter.
- Boendeanläggningarna vill och kan inte lägga pengar på opprustning av lederna. Det finns ingen sammanhållande organisation som tar ansvar för ledernas opprustning. Vissa kommersiella aktörer inom ridning gör enormt stor skada på lederna utan att ta något

ansvar ekonomiskt, vilket försvårar och fördyrar andra aktörers nyttjande av vissa delar av lederna

- Cykel Vs vandring Skoter vs Skidåkare friluftsliv vs renskötsel
- cykling sliter på marken, leder som går för nära fjällrävslyor.
- Cyklister på lederna irriterar många. I år har jag mött cyklister även vintertid. Ridning gör att stigarna blir djupa och söndertrampade. Vintertid är konflikter mellan skidåkare och skoteråkare ett problem. Vissa leder kan vara störande för djurlivet särskilt om man går med hund.
- Delar av ledsystemet för skoter faller under olika ledkort. Den ökade MTB aktiviteten kör sönder lederna och försvårar för vandrare
- Den stora konflikten är väl barmarksterrängkörning på leder vilken oftast bedrivs av renskötseln efter sommarlederna. Konflikt nr 2 är snöskoteråkning efter skidlederna och den 3:e konflikten är att leder går för nära bebyggelse och stör de boende efter lederna.
- Dåligt underhåll
- Ett exempel är leden mellan Storulvån och Sylarna som inte är optimal sett ur rennäringens perspektiv, främst under kalvningsperioden.
- forskjellig syn på hvem som kan bruke stien ut fra om en vandrer, sykler, hest ol
- Graden av tilrettelegging kan for eksempel føles unaturlig å gå på klopper lange strekninger over myrer i stedet for å gå på fast mark rundt.
- Hensyn til reindrift
- i delar av fjällen finns konflikter mellan vandrare och cyklister. på några enstaka ställen finns konflikter mellan skidåkare och skoteråkare. och ytterligare konflikt finns där skoteråkaren inte håller sig på lederna.
- I detta lilla fjällomrd. är det viktigt att man tänker på hur man betar sig, inte minst för renen genom kalvningsland och betesro.
- I forhold til rendrift.
- Ingen tar ansvar utan det läggs på mig som näringsidkare att försöka överleva på turism och sen de övriga 6 timmarna på ett 30-timmarsdygn ideellt arbeta med att sätta nya kryss där det saknas och måla nya skyltar där det behövs, ta kontakt med lantmäteriet för att få leder återinsatta i kartor där de av någon anledning tagits bort.... (lite bitter är jag ;-))
- Konflikt i forhold til reindrift. Konflikt kan også oppstå i forhold til verneområder. Områdene på norsk side er verneområder.
- Konflikter mellom ulike grupper utövare, mellom ulike typer av nærings/verksamhetsutövare, med markägare som inte vill upplåta mark för nyttjande.
- Kortsiktiga behov och långsiktig förvaltning Rennäring (betesro) och vandring Anläggning/tillgängliggörande kontra upplevelse av vildmark Olika besökargrupper (t ex cyklister, vandrare, skidåkare, skoteråkare) Terrängkörning och upplevelsen av vildmark Många besökare kontra upplevelsen av ensamhet och tysthet
- Kraftproduksjon, infrastruktur i kontakt med vilt og fisk, estetikk ved menneskelig virksomhet
- Kring slitage på vissa sträckor av olika former av friluftsliv. Kan finnas konflikter kopplat till renskötselns behov och friluftslivets användning
- Leder i områder med sårbare arter eller naturtyper. Leder som går i sensitive områder for reindrift. Leder i områder med bæresvak mark.

- Lederna krockar med renens sätt att röra sig i landet.
- Lite konflikter på norsk side
- Mellan förvaltande myndighet och besöksnäringen kring underhåll/standard och skyltning. Mellan besöksnäringen och en rennäringen som känner sig trängd. Mellan besökare där cyklister och vandrare möts. (och ibland skoteråkare) Mellan förvaltande myndighet och besöksnäringen för att kunna skydda känsliga områden/förnygringar. Mellan förvaltande myndighet och besöksnäringen under känsliga perioder på våren speciellt.
- Miljömässiga aspekter, tex slitage, djurliv Markägarfrågor, framförallt balansen mellan olika intressenters behov och vilja
- Mindre konflikter mellom ulik bruk (for eksempel scooter-vandring) Konflikter mellom besøksnæring og reindrift. Dette handler om forstyrrelse av reinens beite og trekkruiter.) Konflikter knyttet til naturverdier og besøk/annen næring. (hvilken grad av tilrettelegging tåler naturverdiene i området.)
- Många besökare på vissa leder skapar slitage, "kollisioner" mellan vandrare och cyklister, störningar för renskötseln
- Olika intressen ex turism rennäring Olika intressen bland turister, ex skidåkare skoteråkare, vandrare-cyklist Leder som dragits olyckligt - ex dragning vid av olika anledningar känsliga platser
- Rennæring leder som går på for renen viktiga betesland
- Rennæring opplever att man utsatts for stora störningar i vissa områden då leder går gjennom viktiga betesområden. Leder går i områden där besøksnæringen åsamkar naturmiljøen stor skada gjennom omfattande slitage.
- Rennæringen og turism kan ev vara en litnekonflikt
- Samebyar vill både använda leder for att undvika folk men även till att kanalisera folk till sig
- Samiske interesser med reindriftnæring er de mest klassiske. Snøskuterkjøring er en annen.
- Skador på natur, störning for djurliv og renskötsel
- Skoter skidåkare
- Skulle nog inte kalla det konflikter utan snarare olika intressen og oppfatninger kring hur det rörliga friluftslivet är en naturlig del av fjällen og hur det åverkan betesro. Om man lyfter blicken & ser på betesro så finns det på andra platser i fjällkedjan lika stor & större störningar än i Jämtlandsfjällen utan att det där därför är en konflikt.
- Stora markskador i vissa områden pga stort besøkstryck og känsliga marker. Allt mer sykling längs leder som inte är anpassade till sykling.
- Tamreindrift, ulik oppfatning om skuterturisme. Skuterturisme er i ferd med å komme på norsk side. Hvordan blir utviklingen framover? Naturvern vs kommersiell turisme. Gjøres dette bærekraftig går det bra i sammen. Miljø-og klimaaspekt.
- turism-renskötsel motorbullen-tystnad skydda naturen mot nedslitning-öka turismen jakt på djur-freda alla djur ökade luftföroreningar med transporter av människor og meteriel
- Turistnæringens ønskemål om standard på leder - vad utgör godtagbar standard og vem ska finansiera lederna samt stå for det löpande underhållet? Rennæringens behov av betesro for renarna, ffa. i förhållande till besøksnæringen (motoriserad og icke motoriserad). Besøksnæringens ønskemål om att kunna erbjuda "en bra fjällprodukt", i områden där leder og terrängen i övrigt är påverkade av ffa. samebyarnas terrängkøring. Olika användare/utøvere som stör sig på andra användare/utøvere, ex.vis turskidåkare som stör sig på skotertrafiken, vandrare som stör sig på MTB-cyklister m.m.

- vet ikke

5. Ange annat syfte med markerade leder som du anser är viktigt:

- Bra färdväg för att komma fram i landskapet utan större umbäranden
- En markerad led har (i vart fall oftast...) en huvudman som också bär det skadeståndsrättsliga ansvaret för skick på anläggningar/installationer m.m. längs leden. Ett tydligt huvudmannaskap borgar för en mer ändamålsenlig förvaltning.
- Kan ge möjlighet för nya fjällbesökare att planera sin första fjälltur - markerade på kartor, är en framkomlig väg över fjället osv.
- Kanalisering av trafikken - i sårbare områden är det viktig och förnuftigt friluftsliv
- Lätt att ta sig fram både sommar och vinter, oftast bästa vägen till ett mål.
- Marknadsföringsprodukt för besöksnäringen (Jämtlandstriangeln, kungsleden)
- när jag gör fjällvandringar vandrar jag gärna utanför ledsystemen, bort från leden på en gång och håller mig borta från folksamlingar. däremot förstår jag mycket väl ledens betydelse för den som är "ovan" eller vill gå där det är lättare.
- Stärka profileringen av ett område med tydligt markerade leder kopplat till kartmaterial gör området mer attraktivt ur ett turistiskt perspektiv.
- Syftet det vi pratar om nu.

7. Beskriv varför du anser att det är ett bra redskap eller inte ett bra redskap:

- De aller fleste velger å følge merket sti. Det betyr at en sti sikrer at besøkende ikke uforvarende forstyrrer dyreliv, eller ødelegger kulturminner
- De fleste håller sig till lederna när man vistas i naturen och då kan man lägga leden utifrån naturmiljöns förutsättningar för att minska slitage på känsliga markavschnitt och undvika områden som är känsliga för störning för att det finns arter som är känsliga för störning.
- det er en bra måte for å styre trafikken, spesielt i forhold til dyre- og fuglearter som tåler lite forstyrrelser.
- Det reduserer terrengslitasjen.
- Det underletter for besøkaren att "göra rätt".
- Det är det enda verktyg vi har att styra i och med allemansrätten. Ledens betydelse hade varit ännu större om tvingande kanalisering eller zonerings kunde bedrivas.
- Det är ett bra redskap eftersom majoriteten av användarna tenderar att följa markerade leder av olika anläggningar (enkelt, tryggt, säkert m.m.).
- Det är ett bra redskap, det har man sett dom sista 30 åren.
- Då de fleste går längs leder kan man undvika markområden med känslig markvegetation eller mark känslig för slitage. Man kan också välja ledning som minskar störning för renskötseln ex kalvningsområden, bra betesområden (Vissa tider)
- Eftersom det är enkelt att följa leder, och de oftast går emellan attraktiva platser
- En led är viktig för att kanalisera besökare så att de inte stör
- ett fungerande system är attraktivt för besökaren och håller denne på rätt plats

- Finns bra rustade leder som är tydligt markerade så håller sig folk till dessa. Skräckexemplet är Åreskutan där det råder totalt kaos och slitage lite överallt då inget välutvecklat ledssystem finns.
- Flertalet besökare till fjälls använder lederna. Fåtal som rör sig utanför lederna.
- Folk använder oftast leder. Är förhållandevis få som går utanför ledområden.
- Folk behöver styras. Många har små kunskaper vistas i fjällen
- Folk flest viser seg å være lette å styre til de merkede leder, derfor fungerer merking som en effektiv kanalisering av ferdsel til traseer der det er best å gå av ulike hensyn som nevnes i spørsmålet.
- Folk følger helst en merket led. Det kan være negativt hvis en ønsker minst mulig trafikk opp på en topp f.eks. Blir leden merket vil også trafikken øke. Er det ikke merket led vil færre ta sjansen på å gå på toppen og det vil bli mindre trafikk. Er det en svært attraktiv topp vil det av sikkerhetsmessige grunner være aktuelt å merke.
- For og kanalisere bruken i fjellet
- idag når allt fler vill uppleva og vistas i fjällen kommer allt fler som inte har kunskap och erfarenhet ut. Information och kunskapsbyggande är den viktigaste åtgärden och bitvis den enda
- Ja hur skulle det annars gå till
- Jag tror de allra flesta väljer att gå på en markerad led i ett område. Då kan leden läggas/byggas så att markslitage och upplevelse blir bra kombinerat. att lägga lederna så att renarna får betesco med information om renen i området tror jag förhöjer upplevelsen.
- JIust av den anledning som beskrivs ovan
- Kanalisering av ferdsel betyr også en forutsigbar ferdsel. Stiene kan klopplegges og det igjen gjør at slitasjen på terrenget blir redusert betydelig.
- Kanalisering och zonerung används inte alltid genomtänkt utan skapar motsatt effekt
- Kanalisering styrer jo trafikken i sårbare områder. Hadde den ikke fungert slik hadde en risikert at områder kunne blitt stengt for ferdsel for å unngå slitasje og forstyrrelser på dyreliv ol
- Konsentrerer trafikk og aktivitet i utvalgte områder. Gir god sikkerhet og oversikt for brukere, samtidig som andre kan finne god anledning til å bevege seg utenfor.
- Leden är ett redskap som går att utveckla t.ex. genom ökat underhåll och informationsinsatser som skulle göra att flera håller sig till lederna. Leder är inte ett bra redskap om underhållet inte sköts vilket medför att människor hela tiden breddar lederna med ökat markslitage som följd..
- Leder kan ved en helhetlig tankegang kanalisere ferdsel på en meget effektiv måte.
- Mkt bra då det är effektivt, dvs människor følger i hög grad lederna. Kanaliseringen vilar på antaganden om att det ska leda till att störningen minimerats. Om det antagandet är fel behöver ledsträckningen förändras. Fungerar mindre bra då kanaliseringen inte är lämplig en särskild säsong men inte en annan. Då blir markerad led statisk och måste då stängas eller dyl.
- Mycket bra redskap och ju högre kvalitet desto större betydelse för kanalisering och zonerung och för att minska störningar mellan olika intressenter. Skoterledssystemet i Funäsfjällen är ett bra exempel på det.

- människor känner sig trygga med att ledas den bästa vägen, ur flera olika perspektiv. Människor litar på att det är bästa vägen för att inte förstöra och störa samt att de enkelt kommer till sitt mål.
- Människor väljer oftast leden som sin färdväg vilket gör att andra mer störningskänsliga områden kan bevaras ostörda.
- Tror att det kan vara bra men vet inte säkert.
- Turisterna går där det är markerat och på så sätt kan vi styra flödena så att inte marken slits i känsliga områden. Spänger är ett måste på vissa håll för att skydda mot markslitage
- Viktig av hensyn til dyr og slitasje. Et viktig redskap som virker.
- Är ett bra redskap där osäkerheten är stor och därmed styrs gästen enklare. Jämtlandsfjällen så är det inte riktigt lika enkelt att bara tro att man kan dra om befintliga leder som funnits i mer än 100 år då gästflödet riskerar att följa historiska spår & inte bara röset eker ledkryss.

9. Beskriv varför leder kan inskränka på Allemansrätten eller varför de inte gör det

- Allemansrätten betyder ju inte att alla kan göra vad som helst var som helst. Precis som man inte får tälta på någons gräsmatta kan och ska undantag göras för att vår fjällnatur ska kunna bevaras för kommande generationer.
- Allemansrätten ger ju per definition rättigheter.....
- Allemansrätten tillhör en annan tid, nu krävs kontrakt för att en besökare med fullt juridiskt stöd skall kunna beträda en led.
- De underlättar för människor att gå på lämpliga ställen
- Dersom leder kun blir tilrettelagt for en type ferdsel og utelater andre grupper.
- Det gjør det ikke
- Det är bör alltid vara frivilligt att avvika från lederna förutom vi snöskoteråkning. Därför inskränker inte leder på allemansrätten.
- Det är frivilligt att välja en led istället för att gå fritt.
- Det är inga hinder att färdas bredvid lederna.
- Det är ju inte förbjudet att röra sig utanför lederna om man vill det.
- Du har ett eget val. Du minskar risken för att störa/förstöra varför leder gynnar efterlevnad av allemansrätten
- En led er i utgangspunktet et tilbud, og medfører ikke en plikt. Så kan det av og til være nødvendig å forby ferdsel utenfor ledene. Det gjelder for eksempel scooter, eller i forbindelse med yngling eller spesielt sårbare perioder i naturen. I slike tilfeller handler det om nødvendig hensyn til andre, og det er en begrensning som allerede ligger i allemansretten.
- En tilrettelegging er tilrettelegging og ikke en innskrenkning på allemansretten. Stier/leder bidrar til at flere mennesker går i disse fjellområdene og får et varig godt forhold til fjellvandring og til fjellområdet.
- Er egentlig både og ja - nei. I visse tilfeller kan jo stier innskrenke ferdsel som en skjult greie , folk følger stien enda det er lov å bevege seg fritt. Ligger en skjult begrensning i det, men

stier er positivt for å øke trygghet og få folk ut i naturen at det oppveier flere ganger den lille minusen som kan ligge i dette. de som er trygg i naturen følger ikke stier slavisk , det er de mere urutinerte som har mest glede av stier.

- Ikke så lenge det er lov å gå utenfor de merkede ledene og det ikke blir sterke oppfordringer om å følge ledene. Min erfaring er at de fleste uansett vil følge ledene og de få som velger å gå utenfor representerer ikke noe stort problem. Jeg tror følelsen av at det å følge leden er noe en velger selv er viktig for frihetsfølelsen når en er ute. Jeg tror derfor oppfordring om å følge ledene kun bør brukes i områder og til tider der for eksempel deler av dyrelivet er spesielt sårbart og ikke som en generell henstilling.
- Inte generellt. Dock kan vissa områden avlysas under vissa perioder typ fågelskyddsområden under häckningssäsongen - men allemansrätten är en viktig rätt att värna.
- Inte som lagstiftningen ser ut idag (nationalparker undantaget)
- leden är i de flesta fall en anvisning, inte ett tvång.
- Leder bidrar till att flera kan nyttja allemansrätten då besökarna känner tryggheten att gå ut i områden som man annars inte skulle söka sig till.
- leder er bra for allemansretten
- Leder utgör i stort sett aldrig anläggningar som är av den "anläggningsgrad" att de kan anses utsläcka allemansrätten (längs ledens sträckning). Allemansrätten gäller alltså även längs leder (i 99 fall av 100 - något enstaka undantag kan säkert förekomma, i vart fall rent teoretiskt), utom i de fall leder går genom skyddade områden där allemansrätten kan vara inskränkt pga. för resp. skyddat område gällande föreskrifter (men då är det ju föreskrifterna och inte lederna i sig som utgör grunden för den allemansrättsliga inskränkningen...).
- Leder vil være en tilrettelegging, ikke en begrensning.
- Leder är en säkerhetsfråga & en kanalisering inte en inskränkning på vart du får vandra eller skida för det väljer du själv. Dvs inget förbud finns
- Lederna gynnar snarare möjligheten till nyttjande av Allemansrätten
- Lederna är en hjälp att hitta lämplig färdväg och inte tvingande och därför ingen konflikt med allemansrätten
- Lederne er et tilbud som gjør det enklere og tryggere å gå på tur, men det er generelt ikke noe krav om å følge de (med visse unntak i noen verneområder).
- Man får gå utanför lederna, men de flesta väljer ändå gå på leden
- Man har även skyldigheter
- Man måste ju inte gå på leden - det är en möjlighet men inget måste.
- Nei. folk er fornøyd med å følge leder.
- Nej jag tycker den är ett komplement, leden är trygghet för både räddare och de som blir räddade, allemansrätt finns oavsett.
- Nej, det är ju inget tvång att gå eller åka skidor på leden, fritt att gå/sida utanför leden.
- Nej, men anläggandet av och nyttjandet av en led måste alltid föregås av dialog med markägare och/eller andra intressenter.
- Om det behövs måste det få bli så.
- Om enbart ett intresse tillåts att styra. De aktörer som finns är alla eniga om att man skall skydda djur och natur då man i högsta grad är beroende av det

- Retten er vel forankret i lovverket også i Sverige.
- Selv om det er en merket led, er det ikke forbudt å gå utenom.
- Är väl snarare så att leder hjälper folk att utnyttja allemansrätten

12. Du som svarade JA i föregående fråga, ange vilka ändamål/aktiviteter som skulle behöva nya leder

- egentlig ikke - svarte litt for fort på forrige spørsmål
- "Stickleder" för toptursåkare till populära tupptursfjäll dit man kan åka skoter. Jämför med fiskeleder till populära fiskesjöar dit man bara får åka skoter om man har fiskekort. Attraktiva snöskoterleder som kostar pengar att åka på.
- cykel leder bör anläggas
- Cykel, vandring och ridning kräver varsina leder
- Cykelleder
- Cykelleder.
- cykling
- Cykling, för att cyklister är störande och medför kollisionsrisker och skador på marken.
- cykling, ridning, skoter (i förekommande fall)
- Det blir allt vanligare med hundspann. Särskilt preparerade leder blir snabbt sönderkörda. I attraktiva områden skulle det kunna finnas anvisade leder just för hundspann.
- det kan vara paddling och fågelskådning eller ytor (zoner) för kiting, topturer med skidor, småviltjakt, fiske
- Ex cykling som redan nämnts Knyta ihop leder så att det går att ta sig från lågland till fjäll,
- Kundene ønsker differensiert tilbud. Tilbudene må tilpasses dette for å oppnå konkurransedyktighet. Indeling på tema og vanskelighetsgrad.
- Leder med högre grad av tillgänglighet (för att fler ska kunna uppleva området oavsett tidigare vana eller funktionsnedsättning) Leder till populära toppar i området (för upplevelser och säkrare färd). På vissa sträckor kan separata cykelleder behövas (åtm delsträckor)
- Ledutvecklingen bör så långt som möjligt följa hur utvecklingen av aktiviteter ser ut, inom rimliga gränser. Annars är det nog så att vi också bör överväga att ta bort vissa leder för att kunna samla resurser till att utveckla de som ska vara kvar och utvecklas. Cykling är ett konkret exempel.
- Med tanke på trender inom besöksnäringen i stort, och det ifrågavarande fjällområdets karaktär som hyfsat lättåtkomligt för tillresta turister (och andra) torde det finnas ett behov av att utveckla kortare rund-/loopleder i anslutning till de större turistanläggningarna och mer välbesökta portalerna in i området. Möjligen kan sådana leder skräddarsys efter vad närområdet erbjuder, typ "blomsterslingor", "vattenfallsspaning", "barnvagns-/rullstols rundor" m.m.
- Riding/hest
- Sykkel

13. ... Motivera ditt svar

- Antalet leder är väl ok, men det är däremot dålig kvalitet på de flesta och det är nog upprustning av befintliga som är viktigare än nyskapande av leder.
- avstickare från de långa lederna till sevärheter. Fler leder från boendeanläggningar, järnvägsstationer, parkeringar för att sprida ut besökarna och bidra till högre beläggning på boendeanläggningar. Vilket genererar arbetstillfällen
- De kan hantera de gäster som vill hålla sig till leder. Övriga lockas inte av fler eller nya leder.
- Det behövs inte fler långfärdsleder, men ett utvecklat system av närleder från olika platser i området som många besök skulle öka upplevelser, öka attraktionskraft och leda till att dagbesökarens användning av området skulle organiseras bättre och leda till en mer hänsynsfull användning.
- Det er et godt rutenett i dag. Det kan dog hende at framtidig besøksforvaltning kan åpne for noen supplerende leder, eller at det skal kunne lages leder til attraksjoner som ikke har en led i dag.
- det er mange fine løyper
- Det finns många leder i området idag varför det inte torde behövas fler leder. Cykling bör inskränkas i området då det skadar naturen mer än vandring.
- En del leder går ju i princip parrarelt med varandra
- En reduisering av antalet pga av nyttjandegrader och underhållskostnader är befogad. En reduisering/omstrukturering är befogad utifrån problematiken kring betesro för renar.
- Fin balanse mellom leder og reindriftsnæring
- Fler korta rundor, parallella leder för olika grupper/kategorier utövare
- Har en känsla av att de borde kunna minskas ner.
- I fjellområder som har høy grad av tilrettelegging vil områder med mindre eller ingen tilrettelegging ha høy opplevelsesverdi for de som ønsker det.
- I stort sett bra som det är men leder kan behöva dras om eller justeras för bruk sommar eller vinter
- Inget system, leder huller om buller
- Jeg er litt for lite kjent på svensk side, men mener generelt at det tilrettelegges nok. Unntaket bør være hvis en ny led kan styre trafikk unna sårbare områder.
- Jeg vurderer tilbudet som godt nok i dag, men det kan kanskje være behov for å legge om noen av de av hensyn til særlig reindrift.
- Kjenner ikke til hele området godt. Usikkert svar.
- Man bör inte tillrättalägga för mycket i området
- Men kvaliteten kan alltid bli bedre.
- många bra och välskötta leder, kan inte se att behov finns av fler "vanliga" leder.
- många leder är i dåligt skick, dessa bör förstärkas. om vi har et bra nätverk av leder sprider vi ut besökarna på ett större antal områden och därmed minskar slitaget.
- Mängden markerade leder (täckningsgraden) är god i området, ledssystemet är redan idag väl utbyggt. Det som behövs är förmodligen separering av ex.vis vandring/cykling på vissa ställen, samt tillskapandet av kortare rund-/loopleder på vissa platser.

- Om man skulle separera vandringsleder och cykelleder och göra leder för hundspann så finns det för få leder.
- Området är för litet om du jämför norrut.
- Saknar särskilda barmarksleder för renskötselns barmarksterrängkörning så att man kanaliserar bort detta från vandringslederna. Man bör även etablera topptursleder sommartid fast med minimal märkning.
- Ser inte antalet leder som ett problem. Är väl så att en del inte är optimala.
- Tycker det finns ganska bra med leder. Viktigt att det också finns områden utan leder.
- Vi behöver inte fler leder - dock bättre kvalitet och underhåll för minskat markslitage.
- Vi trenger urørt natur også!
- Viktigt att se till att de vi har är bra innan man börjar göra nya.

14. ... Motivera ditt svar

- Allt kan inte vara perfekt men det är lätt att ta sig fram på de sk statliga lederna. Många föreningar har också bra leder och det ekonomiska stödet till dessa föreningar bör öka.
- bra
- Bra markerade men framkomlighet svår på vissa ställen.
- Både stiene og skiltningen trenger vedlikehold og oppgradering.
- De leder vi jobbar med för Fjällmaratons räkning håller mycket hög standard och är tydligt markerade. Men leder i övrigt har de flesta inte fått så mycket omsorg de senaste 20-30 åren.
- Det finns en hel att göra och vid en internationell jämförelse så är det definitivt så.
- Det är väldigt slitet på sina håll och knapphändigt markerat på andra håll
- Eftersatta
- Gamla leder som inte underhållits i den takt som antalet besökare ökat och som inte anpassats till dagens aktiviteter och behov.
- Gammal spång, lerigt på vissa ställen
- Gammal spång, många vatten som kan vara svårpasserade
- generellt mycket välskötta och till stor del väl markerade också även om det kunde förstärkas
- Har ingen åsikt. Länge sedan jag var ute på lederna.
- Høy standard.
- Informativt og forståelig.
- Kjenner norsk side best. God standard.
- Manglende vedlikehold
- Ojämn standard med avsaknad av skyltning & avståndsmarkering. Skyltar som står åt fel håll & informationsskyltar som saknas med mera. Ledkryss saknas & följer inte uppsatt standard på avstånd & synlighet
- På vissa ställen särskilt i bebyggda områden kan skyltningen bli bättre. För oss som bor här kan det tyckas självklart vart man ska ta vägen men för nya gäster är det ofta förvirrande.

Flera parkeringar i anslutning till ledcentraler och gärna utrustade med toaletter. Flera anvisade platser där man får elda etc.

- Skyltningen är dålig, broarna är bra
- Som nevnt kjenner jeg svensk side dårlig, men det inntrykk jeg har er god nok standard.
- Standarden er relativt hög, med fina ledcentraler, bra informationstavlor och vägvisning m.m. Vinterlederna saknar inte många kryss och käpparna står någorlunda rakt. Spänger är överlag hela och funktionella och de flesta broar som finns är i gott skick. Det blir dock intressant att se hur standarden förändras/höjs i och med de extra medel som regeringen anslagit till fjällederna (tänker bl.a. på alla nya, fina rastskydd som körts ut nu under våren m.m.).
- Svårt med överblicken på det hela.
- Vet inte
- Vinterlederna är mkt bra och välunderhållna. Vägvisning kan utvecklas, men är OK. Vissa brister i spångning och broar, men inte alarmerande. Slitage är största problemet (triangeln, blanktjärnsrundan,)

15. På vilka olika sätt anser du att de markerade lederna kan förbättras (i antal och/eller kvalitet)? Beskriv hur markerade leder kan bli bättre och ge gärna konkreta exempel:

- Bedere vedlikehold og skilting
- bedre merking
- Bedre skilt. Blant annet er det ikke skilting til hyttene på norsk side. Skiltene mangler også gradering. Noen steder er slitasjen stor, der kan det være riktig å steinsette, klopplegge for å bedre opplevelsen og hindre markslitasje.
- Bedre skilting og merking på rutene som går over grensen til Norge.
- Bedre tilrettelagt for sykling på hovedstier. Sykling er en aktivitet som har kommet for å bli, mener den skal foregå på samme sti som de andre bruker. Slitasjen i våte partier kan øke, derfor er det viktig med bedre tilrettelegging i slike partier.
- Bättre dragning mindre slitage bättre broar behövs
- Bättre spångning, jag tycker inte om att det ligger en massa rostiga spikar efter gamla spänger efter lederna. Tänk alla dom djur och även människor som kan tänkas trampa på dessa rostiga spikar och allt lidande det kan föra med sig. Många av våra gäster från andra delar av Europa tycker att det är konstigt att vi inte märker ut avstånd på lederna.
- bättre spänger och skyltning
- Bättre spänger, bättre skyltning och km-markering, tydligare vid vägskäl
- Den norska standarden som nyligen införts täcker det mesta.
- Det har jeg ingen mening om, kjenner svensk side for årlig.
- Dränering (svårt ibland bereonde på terräng), beläggning, spångning i högre grad.
- Där man vill att folk frivilligt ska gå (smart kanalisering) ska leder och information vara "top of the line" (Vill man att folk ska cykla mot Tjallingevägen så anpassa för dedtta, ta bort springorna mellan spängerna.)

- et har under lång tid saknats en nationell enhetlig standard för vägvisning/skyltning m.m., vilket förmodligen bidragit till att det ser lite olika ut längs fjällederna, beroende på vilket län man befinner sig i. Detta kan i sin tur leda till ett visst mått av osäkerhet hos användarna (man känner inte riktigt igen sig i florán av skyltar m.m.). Nu håller dock Naturvårdsverket på att ta fram en ny sådan standard, som inom kort kommer att implementeras, vilket i stor utsträckning bör eliminera problemet. Att dela in lederna i 2-3 kategorier skulle säkert också underlätta för användarna: 1. "lätta leder" - mycket väl skyltade och lättframkomliga. 2. "medelsvåra leder" - skyltning finns och framkomligheten är normal. 3. "svåra leder" - sparsam eller ingen skyltning/vägvisning med förekomst av svåra terrängpartier. För en besökare kan nog redan vetskapen om vilken typ av led man avser att ge sig in på (kategori 1,2 eller 3) göra så att förväntningarna bättre överensstämmer med det man sedan faktiskt möter
- Först och främst bör man titta över leddragningen - ska någon led flyttas? Lederna bör förstärkas och anpassas till dagens behov. Förbättra markeringar och information.
- Har ikke forutsetninger for dette.
- Ingen åsikt, se tidligere svar.
- Jag tror att det är mycket bra som det är.
- Jevnlig vedlikehold. Utbedre terrengskader der de har oppstått, eks. med klopper (spångning).
- ledmarkeringar ännu tydligare, spångning på vissa ställen
- Lägg om leden Storulvån - Sylarna till ett läge som inte stör betesron för renarna under högsommaren och som inte går över myrområden.
- Markera vissa leder för Cykling, förbjud cykling på andra ställen. Delar med högt slitage kan behöva åtgärdas genom bredare spånger eller grusning. Ev. omdragning.
- Mer samarbeid mellom Norge og Sverige slik at vi kan markedsføre hele stinettet og med sammenfallende merkestandard.
- Nya skyltar med bättre information skull göra mycket
- Nytt skyltprogram med Informationsskyltar vid startpunkter, avståndsmarkeringar & visningskiltar i samma grafiska upplägg överallt i området.
- några fler stugor för övernattning på lederna kommer att underlätta för de som inte vill gå så långa dagsetapper. Alla stugor behöver inte disponeras av Sv Turistföreningen. Sträva efter att leder går från järnvägsstationerna, busstopp och boendeanläggningar. Korta anslutningsleder till de större lederna. Skydda marken nära fjällstationerna med mer spång.
- Omdragning av leder till hållbar(-are) mark och förstärkning (t ex med grus) av leder som idag har oacceptabelt slitage. I samband med omdragning göra ledsträckningar mer attraktiva med naturliga mål- och besökspunkter längs vägen (idag är lederna dragna mer av karaktären från A-B utan tanke på upplevelse läng vägen). Kortare leder för dagbesökare (vinter och sommar) Långsiktig förvaltning som säkerställer en given kvalitetsnivå
- Omdragning, hårdgöra vissa leder, stänga leder som inte är säkra
- Rustas
- Separere sykling fra andre som ferdes i fjellet. Antall trolig godt nok. Kvalitet kan bli bedre for å styre trafikk og gi økt følelse av sikkerhet (bruer, utlegg av steiner etc. over våte områder, godt vedlikehold av markeringer/tette intervaller). Informasjonsskilt ved utvalgte steder?

- spånga mer på blöta partier, och gör dessa cykel anpassade. På så vis slipper cyklisten cykla bredvid och ge orsak till irritation för andra besökare
- Spångas
- Spångning över blöta partier, röjning av sly, tydligare markering av lederna
- Spånger byts ut med jämna perioder, broar besiktigas gällande hållfasthet av utbildad personal.
- Spånger där det behövs, kryss o stolp behöver bytas ut på flera platser. Länsstyrelsen, kommunen är tydligen inte ansvariga för leder som går över privata marker vilket gör att flera leder förfaller vilket är otroligt sorgligt.
- Tematik som geologi, flora och fauna eller historia. Vissa leder har väl mycket markslitage. Roterig eller alternativ dragning? Svårt att helt undvika dock. Kanske tydlig rekommendation beroende ledens skick som kan göra att folk väljer en annan led.
- Upprustning. Genom diskussion samtliga aktörer/behov

16. Enligt din åsikt, hur fungerar generellt sett ansvaret för leder idag (avseende planering, förvaltning och skötsel)?

- Ansvaret är tydligt men det saknas resurser för att det som planeras går att genomföra.
- Ansvarsdelen bör kunna utvecklas tillsammans med aktörer i området. Både samebyarna och andra aktörer i området bör ha inflytande över hur leder planeras förvaltas och sköts. Kan ge bättre resultat för samma pengar!
- Bedre koordinering med Norge
- bra
- Bra
- Bra Men, tydligt uppdrag om att hålla med närleder finns ej för de delar av området som ligger utanför Vålådals naturreservat.
- Bra, med mer resurser kan skötsel öka vilket kan höja kvaliteten genom spångning, parallella leder m.m.
- Både och, värdefullt om man kunde dra nytta av lokala krafter och fler riktade insatser där flera organisationer hjälper till.
- det fungerar bra. Viktigt att satsa mer på privata initiativ för underhåll och bygge av privata eller föreningsdrivna leder. Mer pengar till underhållet. Ledbeskrivningar som trycksak.
- Det kan ibland ifrågasättas.
- Dåligt
- Dåligt. Var tar pengarna vägen?
- Eftersatt underhåll & mer pengar behövs tilldelas
- For meg så virker det som om ansvaret for ledene ligger på aktører som ikke har tilstrekkelig interesse av å gjøre dette best mulig for gjesten. Jeg ville trodd det var bra om STF, og andre lokale aktører fikk en større rolle i dette arbeidet.
- Har inntrykk av at ansvarsfordelingen er tydelig nok, men det kan kanskje være mangel på ressurser til nødvendig vedlikehold.
- I Norge er det tydelige eierstrukturer, er noe mer sikker på hvordan det er på svensk side.

- I stort sett bra men det verkar trögt att ändra på befintliga leder eller att stänga vissa och öppna nya.
- Ingen åsikt, se tidigare svar.
- Kanske bra kring Jämtlandstriangeln men i övrigt... Oansvarigt... det går massa arbetslösa som skulle kunna göra insatser, ungdomar som ändå får jobb via kommunen sommartid skulle kunna göra under med en avlönad ledare....
- Kjenner ikke til svensk system.
- Ledrna är ok för vandring men undermåliga för cykel
- Lite oklart då vissa leder förvaltas av ideella/intresse grupper, andra av staten.
- Luddigt och omodernt. Underhållen släpar efter och uppföljning av de delegerade uppgifterna känn ibland obefintlig. Går verkligen alla avsatta medel till rätt ändamål? Tillåt multifunktionella lösningar där även näringsliv, frivilligorganisationer och sponsorer får vara delaktiga. Kanske även engagera samebyarna.
- Meget bra tror jeg.
- Norge: mye basert på foreningsaktivitet og lokal innsats. Usikker på formelle ansvar, men allemannsretten står veldig sterkt og ønskes opprettholdt.
- När det gäller det statliga fjälledssystemet så fungerar det i dagsläget ganska bra, och det torde inom kort bli ännu bättre, när Naturvårdsverkets pågående ledprojekt är slutfört och resultaten av detta har implementerats. När det gäller skoterleder är det kanske aningen sämre ställt, i vart fall utifrån användarnas horisont - det är i dagsläget mycket svårt att avgöra om man befinner sig på en statlig, kommunal eller privat led (dvs. det går inte att avgöra vem som är huvudman). I viss mån kan säkert motsvarande problematik föreligga när det gäller sommarleder, men problemet uppmärksammas mest när det rör vinterleder (upplåtna för skotertrafik).
- ok
- Ok
- Ok, antar jag. Men jag ser gärna mer lokalt ansvar där framförallt samebyarna kan ha en roll.
- Rätt bra, men det behövs mer resurser
- Skötseln dåligt
- Som jag sett hitills ganska bra.
- Som nevnt kjenner jeg svensk side for dårlig.
- Totalt kaos. Ingen samordning. Många boendeanläggningar bortser helt från behovet av upprustning trots att vandrings och löpturism är en basnäring på sommarhalvåret
- underhållet är eftersatt så uppenbarligen fungerar det inte, intressant att kvaiten på underhållet av lederna varierar i områden med olika naturbevakare.
- Utifrån de resurser som avsätts så får vi förmodligen vad man kan förvänta sig men problemet är den samlade resursbristen.
- Vet ej
- Vet ikke nok om det

17. Vilken organisation/myndighet eller vilka organisationer/myndigheter anser du ska ta framtida ansvar för skötsel, markering, information och finansiering av markerade leder i området?

- ?
- Bör utredas, inte självklart att det är Lst
- Det skall finnas möjlighet att lägga över ansvaret / ge bidrag till aktörer som är intresserade av att förbättra standarden.
- En särskild fjällmyndighet
- Ett starkt och väl fungerande destinationsbolag för respektive område. I samråd med, boendeanläggningar, arrangeamng, övriga nyttjare av leden kommersiellt skall prioriteringarna göras.
- Finansiering; staten Övrigt; Samebyn/lokalsamhället
- Ingen mening.
- Ingen riktig åsikt.
- Jag tycker att Länsstyrelsen ska ha det övergripande ansvaret när det gäller renbetesland. På privata marker har jag ingen åsikt.
- Kanskje turistforeningen kan ta et større ansvar, jf. modellen i Norge.
- Leder i naturvernområder bør ligge under statens ansvar og inngå i områdenes besøksstrategier.
- Lokal forvaltning, kommunene, bør legge premisser for hvor leder skal gå. Arealbruk forvaltes av kommunen. Foreninger/organisasjoner bør stå for tilrettelegging og vedlikehold.
- länsstyrelse i samarbeide med berörda kommuner
- Länsstyrelsen
- Länsstyrelsen i samråd med lokala aktörer.
- Länsstyrelsen i samverkan med Naturvårdsverket. Skötsel kan läggas ut/upphandlas på/av lokala företag/organisationer i området.
- Naturvårdsverket
- Naturvårdsverket ska upprätta områdesvisa skötselplaner för statens lednät. Där bör man jobba i 10 års planer med uppföljning vart annat år. Vart 4:e år är uppföljningen noggrannare. Uppföljningen är kopplat till uppdragen som fördelats. Underhåll kan var delade på områdena och ska kunna fördelas både på besöksnäringens aktörer, frivilligorganisationer, myndigheter som länsstyrelse och kommun men även kanske också samebyar. Här gäller att vara flexibel i lösningarna för att uppnå bästa förvaltning och det gäller även finansiering där det kan finnas olika lösningar för olika sträckningar och att även näringsliv och sponsorer tillåts delta.
- Nuvarande organisation fungerar bra. Organisationer som ex STF kan bidra till underhållsbidrag utöka service beroende på särskilda behov och ökat slitage.
- NV Och Eller LST
- När det rör de statliga fjällederna (med eller utan nationalpark i området), så bör ansvaret regionalt även fortsättningsvis ligga på länsstyrelsen, med Naturvårdsverket som central huvudman. Kommunala leder kan även de fortsättningsvis förvaltas i kommunens regi, liksom privata leder i privat regi. I den mån lederna används för allemansrättsligt baserade aktiviteter är det förmodligen svårt att ta ut annat än frivilliga avgifter (som delfinansiering),

men när det gäller skoterleder torde sådan i större utsträckning kunna finansieras genom tvingande ledavgifter - i vart fall längs de ledsträckningar där användarna efterfrågar en högre standard (sladdning m.m.) än vad som krävs av länsstyrelse/kommun enligt terrängkörningsförordningen.

- Offentlige, i et samarbeid med aktørene som vet hvor tiltak trengs vedr utbedring , merking, information ol
- På statens mark, Naturvårdsverket som huvudman och som fördelar medel, Länsstyrelsen för det operativa arbetet.
- Reiseliv/turislivet = næringslivet
- Samarbeid turistforening og det offentlige
- Samebyarna och staten
- staten
- Staten
- Staten (dvs som nu med Naturvårdsverkets om huvudman och länsstyrelsen som förvaltare, alt förvaltningsorganisation kopplad till en ev framtida nationalpark)
- Staten bør ha det stora ansvaret når det gäller genomfartsleder, och på statens mark. Kommun i samarbeide med lokale organisationer bør ansvara for øvrige leder, så att det blir enhetlige leder.
- Staten bør ha et overordnet ansvar, og det bør ligge et visst ansvar på de offentlige myndigheter. Vernemyndighetene som vil få forvaltningsansvaret hvis det skulle bli et verneområde bør ha et ansvar for å forvalte ledene. Aktørene som bruker området må tyngre inn i arbeidet med det praktiske arbeidet. Det bør ligge en kostnadsfordeling som gjør det mulig å få til mer.
- Staten bør även fortsättningsvis ha ett huvudansvar för lederna och skjuta till de ekonomiska resurserna och garantera säkerheten i området. En förvaltning som inkluderar aktörerna i området, t.ex. samebyarna, kommunerna, STF och eventuellt andra aktörer bör ha ansvar för information, skötsel och markering av lederna.
- Staten, med utökade resurser, bør behålla ansvaret på statlig mark men arbeidet bør bedrivas i nærmere samarbeide med ulike aktører og interessenter. I direkt anslutning till destinationer og anleggninger kan det vara en mer öppen fråga.
- Statlig i samarbeide med næringslivet.
- STF og Samebyn skötsel og underhåll, pengar från staten.
- Svårt så här på engång räkna ut.
- turistforeningen
- Turistforeningen Fylkeskommunene / Jämtlands län
- Vet ej

19. Vilka av de leder, markerade och omarkerade, som finns i dag är intressanta ur ett historiskt perspektiv (dvs. har använts under mycket lång tid)? Namnge platser/beskriv vilka leder det gäller:

- armfeldt - haltdalen - handøl krigsrutene (flyktningerutene under 2. verdenskrig) Gamle ferdsselsveger generelt

- Det har sedan slutet av 1600-talet funnits milstolpar från Undersåker, över Ottsjö ridvad, över Vargtjärnsflätet, genom Lunndörripasset ned till Storsjö i Härjedalen. Här i området kallar vi delen som går från Ottsjö över ridvaden i Ottsjön till Vallbo för Kurirleden. Den delen har rustats upp av Ottsjö-Vålådalens Hembygdsförening men man kunde synliggöra den mer och ta fram mera fakta.
- Duved, Handöl, Storerikvollen, Tydal
- Dåligt insatt i det
- För lite kjennskap
- Har ingen ordning på det!
- I ett hundra års perspektiv har nog alla större centrala markerade leder använts och det är frågan om de gör dem mer intressant ur ett historiskt perspektiv än de ännu äldre omarkerade färdvägarna som spåren ofta har försvunnit från. När jag transporterar mig i området så går jag sällan efter de "fjällsäkra" markerade lederna om inte vädret anbefaller det. Jag går som en ren med lite altitudförluster och rakaste spåret. Ofta finns gamla spår/stigar där. Kan få vada någon extra gång men det är bara uppfriskande...
- Ingen förutsetning
- Jämtlandsfjällen kring Sylarna
- Karoliner leder kan vara av historiskt intresse
- Karolinerled Pilgrimsled Jamtlandstriangelen er i ferd med å bli en historisk tur.
- Karolinerleden
- Karolinerleden fra Tydal til Handøl
- kyrksten bruddan-finnångeltjärnarna-lunndörren poststigen till vistet på Ottfjället från Vålådalen
- Kyrkstens leden via Nyhem, den leden har även en gammal sträckning till Handøl.
- Leder mellan byar, gårdar, fäbodvallar, kyrkplatser och samhällen som använts för jordbruk och handel. Även över riksgränsen. Leder som förfallit där landsväg har dragits fram. Leder till utsiktspunkter.
- olika karolinerleder samiskt intressanta leder
- Områden söder om Håckren
- Pilegrim, Karoliner og nasjonalparkleder.
- Pilegrimsleden gjennom Skardøra.
- pilgrimsleden söder om helags handöl-storulvån innan vägen fanns
- Pilgrimsleder, flera sträckor, varav de flesta nog har låg användning som förhoppningsvis kan öka. Gamla sträckor längs Skalstugevägen. Det finns dessutom säkert sträckningar so sedan länge använts av samerna men som jag inte känner till.
- Pilgrimsledningarna, rennäringens flyttleder, leder till viktiga fiskesjöar samt leder från väg till renskiljningsanläggning
- Pilgrimsledningarna, Karolinerleden, historiskt kända leder som t ex vägen till Röros från Storulvån-Storerikvollen-Tydal. Karl XI:s väg genom Lunndörripasset.
- Romboleden
- Samiska stigar
- Samtliga leder som förbinder fjällstugor i området
- St Olavsleden, det finns säkert fler.

- Traditionella färdvägar (samiska, nybyggare,) som idag finns kvar i form av mer eller mindre tydliga stigar G:la turistiska färdvägar (omfattas dock ofta av markerad led idag)
- vet ej
- Vet ej
- Även nutida leder följer ofta historiskt använda stråk, men överlag är det intressant att se till kulturhistoriskt bevarandevärda leder som använts i/kring bebyggelse samt historiska vandringsstråk mellan olika platser m.m.

20. Finns det historiskt intressanta leder som fallit i glömska och som inte längre används/syns? Om ja, vilka?

- Delvis, om intet annat har det historiska perspektivet glömts bort. T ex Lunndörrspasseet med postled och gruvväg eller leden Storulvån-Röros
- Den gamle handelsruta fra Ljungdalen til Stugudal.
- Det finns det säkert, men jag känner inte till några.
- Det gäller väl alla dom dörrar som finns i fjällkedjan mellan Jämtland och Härjedalen t.ex.
- fiskeslingan i Vålådalen
- fäbo leder och Karoliner leder
- Gamle ferdselede for hest.
- gamle ferdseleveger - men jeg vet ikke navn
- ingen forutsetning
- Ingen kommentar
- Inte en susning om det!
- Ja ,det lär finnas ett flertal som i stort sett är svårföljda idag. Har inget konkret exempel, men när man är ute och rekar i terrängen finns många gamla stråk med spår av gammal markering av leden.
- Ja, förmodligen. Se förra svaret.
- Jag svarar ja, för jag utgår ifrån att så är fallet. Förmodligen behöver en mer övergripande och systematisk kartering göras innan det går att säga något vettigt kring detta (för den framtida förvaltningen)...
- Kan ikke svare
- Kan säkert finnas - information om områdets användning kan vara intressant att lyfta fram (bosättningar, renmjölkingsplatser etc.)
- Karoliner , er vel gått litt i glemmeboken.
- Leden mellom Tydal og Røros på Norsk side
- Leder till fäbodvallar och betesområden. Pilgrimslederna..
- Pilgrimsleden mot Nidaros, passerar Helags
- Samiske gravplasser
- se svar förra frågan
- Trol både leder/färdvägar som använts av samer och nybyggare i området

- upptäckte en led för några år sedan som går upp till Blåhammarens fjällstation från NV. Från Enan och nya bron under kraftledningen. Fint dubbelrösad delar av sträckan.
- Usikker
- Vet ej
- vet ej specifikt, har inte den kunskapen, men är övertygad om att det finns
- Vissa sommar/vinterleder till stugor/stationer som ej är utmärkta

21. Du som svarade JA i föregående fråga, av vilken/vilka anledningar?

- begrenset anledning-kan støte i mot naturvernformål, vernebestemmelser.
- Bär en historia. Ofta väl valda sträckningar. Gäster vill ha olika valmöjligheter för dagsvandringar. Ökar värdet på området
- De kan ev ersätta andra leder och ge ytterligare en dimension till fjällupplevelsen. Det är vad jag vet ingen äldre led som inte används åtminstone till delar även om inte hela leden är tillgänglig.
- Det finns säkert många som vill veta mer om hur man färdades i äldre tider.
- Dette er en historisk vandrerute som med enkle midler kan settes i stand, men det kreves et overnattingskvarter, og det kan være vanskelig å få til av hensyn til vernebestemmelser og potensielle konflikter.
- For og dokumentere bruken.
- För att lyfta fram viktiga historiska skeden i landskapet
- Gamla leder har ofta en intressant historia och är förlagda i landskapet av en särskild anledning. DE är ofta bra att gå på om de får finnas kvar och kan skyltas upp och användas.
- Ge besökare en bättre bild av områdets historia. korta dagsturer i historisk anda har säkert ett intresse för de som besöker området.
- Ge människorna valmöjligheter för dagsturer och underlätta för de som vill tälta.
- Har ingen klar tanke på det, kanskje?
- Historiska leder som har en koppling till tidigare markanvändning och det i så fall kan berättas om är intressant.
- intresset för historia och kulturhistoria ökar, både lokalt, bland svenska besökare och framförallt hos de internationella besökarna. Tror att vi kan styra den typen av besökare till sådana leder och dessutom skapa både besöksmål och aktivitet på det sättet
- Ja intressant ur kulturellt perspektiv och besöksnäringssperspektiv
- Kan finnas intressanta platser som fallit i glömska som skulle vara intressanta att lyfta fram.
- kul att bevara och viktigt att berätta om historien
- mere interessant å følge leden
- Pilgrimsleder är mycket i ropet idag och kan ge en ny resenledning till många.
- Sådana leder kan fylla en viktig funktion för att ur ett mer konceptuellt perspektiv kunna erbjuda ex.vis vandringar i Karolinernas fotspår, pilgrimsleder, handelsleder m.fl. "tematiska leder".
- Tror att det kan vara ett mervärde för tex en vandring att också ha ett historiskt perspektiv.

- Under förutsättning att de efter en jämförelse med befintliga leder befinns värda att satsa och t ex bidrar till bättre kanalisering och zonerings förutom en god upplevelse. Delvis en resursfråga.
- Ur ett kulturhistoriskt perspektiv och för att synliggöra historien och därmed öka upplevelsevärdet av landskapet
- Vet ikke hvilke, men gamle ferdselsleder for ridning er ofte bra leder som går i holdbart terreng.
- Vi bör ta vara på de historiska dragningarna som har funnits av någon anledning och gärna förvalta historien kring ledens ursprungliga syfte. Alltid roligare med en historia kring en led än en orange nummerskylt som anger ledens namn.
- Viktigt att bevara vår kulturhistoria!
- Vissa har en mer naturlig dragning och kan vara intressanta att diskutera ur ett gemensamt aktörs perspektiv

22. Vad skulle värdet/nyttan kunna vara att skaffa mer kunskap om de omarkerade lederna/stigarna?

- ivareta kulturarven
- att ge besökare med andra intressen upplevelser.
- De omarkerade lederna är förmodligen många gånger kulturhistoriskt intressanta - varför går en led just här, och vad har den använts till? De omarkerade lederna kan ge god input till den fortsatta förvaltningen av de markerade lederna; var kan leder lämpligen dras om, var behöver leder kompletteras m.m.? Omarkerade leder utgör säkert en attraktionskraft i sig för vissa användargrupper.
- Det finns ett visst kulturhistoriskt värde särskilt kring och mellan gamla bosättningar/visten för att historiskt beskriva traderna. Men det är gamla fotsår överallt i dessa områden (både djur och människor) så var drar man gränsen vid vilken frekvens det är intressant att dokumentera.
- Det ligger mye historikk i gamle leder.
- Ev. konsentrering av trafikk til nye utvalgte områder
- For og videreføre historien.
- För framtida nyttjande. För att ev göra fler leder.
- Förståelse, anknytning,
- Generellt sett är kunskap bra. Men kunskap kan även leda till omotiverat användande.
- Gi oss mer kunnskap om ferdsel og samkvem gjennom tidligere tider.
- Gjøre turen mer interessant. Øke de besøkendes kunnskap og interesse.
- Historien om en led beriker turen, gir opplevelsen et historisk perspektiv. Gamle stier kan være bedre tilpasset terrenget, og være et godt trasevalg, som skåner terrenget eller som ligger mindre utsatt til for vær og vind.
- Historisk kunnskap skulle spridas. Styra om från de mer frekventerade lederna och därmed minska /sprida slitaget.
- Intressantare tursitisk produkt med en story kring själva ledprodukten

- Jeg mener generelt at god historisk kunnskap om ledene er viktig og at det gir de besøkende en økt opplevelse.
- Kulturhistoria och lokal attraktion
- Kulturhistoriskt kanskje
- lederna blir intressantare. De har troligen en historia som kan berättas. det ger større valfrihet för vägval. Alla trampar inte samma mark och då blir slitaget fördelat
- læring og motivasjon
- Möjlighet att ge mer kunnskap om området till besøkarna. Möjlighet att locka fler besøkare till området.
- Presumtiv kanalisering
- Rikare opplevelse och større forståelse för att fjällvärlden är en del i ett av människor brukat landskap och har varit så under lång tid.
- se föregående svar och att bevara vår historia
- se tidligere svar
- Se tidligere svar
- Skape interesse for å gå på nye stier.
- Større forståelse för hur landskapet använts ur ett historisk perspektiv
- Større forståelse för områdets värden och en sterkere opplevelse med innslag av att ta del av områdets historia.
- Svårt, vet ej.
- Utvikling av nettverket av ruter
- Vet ej
- Viktigt att känna till vår historia.
- Værdet skulle vara den historiska kunnskapen och spåren efter tidligere markanvändning, i så fall.
- öka besöksvärdet
- Ökad kunnskap om landskapet = ökad opplevelse av landskapet Historien finns ofta "dokumenterad" i landskapet i form av spår i träd, mark, mm och inte i historieböckerna. Så landskapet är ett historisk arkiv i detta henseende.

26. I samband med vilka aktiviteter använder du leder? (ange t.ex. fritidsaktiviteter, aktiviteter i ditt arbete etc.)

- Aktiviteter i arbeidet, fritidsaktiviteter
- Arbeid og fritid
- Arbeite
- Både fritidsaktiviteter och i arbeidet.
- Både fritidsaktiviteter og aktiviteter i mitt arbeide.
- både jobb og fritid

- Började 1974 att köra fjälltrafik åt Svenska Turistföreningen med snövässla och scoter nu även med pistmaskin för tungtransporter och fortsätter med det, sommartid är det Helikopter för material och mat, dricka, tvätt, sopor till stugor och fjällstationer.
- Fellesturer, private turer, topp turer med mer.
- Fiske och arbete
- Fisketurer, fjällvandring, Snöskoteråkning, Skidåkning, Cyckling, Jakt mm
- fjällvandring privat befaringer i mitt arbeide
- Fotturer Skiturer
- Friluftaktivitet, arbete
- fritid og arbete
- Fritid,
- Fritid, arbete.
- Fritid, skidturet eller vandring. Guidar grupper. Inventerar kultur- och fornlämningar.
- Fritidsaktivitet
- Fritidsaktiviteter
- fritidsaktiviteter framförallt
- Fritidsaktiviteter mest men även lite under jobb.
- fritidsaktiviteter och i utbildningssyfte
- fritidsaktiviteter, aktiviteter i mitt arbete
- Fritidsaktiviteter, skidåkning, bär och svamplockning.
- Fritidsaktiviteter: vandring, svamplockning, skidåkning (tur+topptur) samt mer sällan löpning och cyckling. Arbete: jag jobbar bl.a. med just de statliga fjällederna, varvid de används för att på plats studera olika saker som rör förvaltningen m.m.
- Huvudsakligen vid inventering av fåglar, främst rovfåglar.
- I huvudsak läggs tiden på upprustning av lederna. I övrigt för löpning eller skidåkning.
- I samband med fritidsaktiviteter men även för att jag har behövt informationen i mitt arbete med turism. Först som egen företagare och sedan som anställd inom turistnäringen.
- ikke aktuelt
- Jakt Fiske Rekreation I viss mån arbetet
- Jobbet med STF's fjällstugor
- Löpning , cyckling vandring
- löpning, promenad, tipsar gäster om vägval, turskidåkning
- Mest sykling
- Noen ganger i mitt jobb som turleder for våre rideturer.
- Noen ganger på fot-eller skiturer i fritid og noen få ganger i arbeid (samarbeid med naturbevakere).
- Skidåkning eller vandring
- Skidåkning, löpning, vandring
- Snøscootersafari
- Sportsfiske, vannmiljøundersøkelser

- Vandring & turskidåkning fritid & arbete
- Vandring, löpning, familjetur, plocka bär och svamp, skidåkning, skoteråkning, i arbetet,
- Vandring, Skidåkning Jakt , Fjällräddning
- vandring, svamp, bär, turåkning, har en turistanläggning där vi använder leder för spårdragning, vandring, paketering,
- Vintern/våren: Anmarsch till topturskidåkning, Vår/sommar/höst: vandring
- Använder leder kortare sträckor under mitt arbete eller när det inte går att undvika

Här kan du skriva en egen kommentar kring leder i södra Jämtlandsfjällen som inte kommit fram i de tidigare frågorna:

- Besöksnäringen är en viktig och ökande näring i vårt län. Vi behöver förbättra och anpassa våra leder för att möta framtidens besöksnäring. Och då måste man naturligtvis ta hänsyn till rennäringen och naturskyddet!
- De gamle ferdselsvegene /stiene mest interessante. Stiene skulle være lagt mest mulig til de gamle ferdselsårene. ligger best i terrenget og sier noe om kulturarven.
- Det er viktig med en langsiktig holdbar utvikling av området på Norsk og Svensk side.
- Det krävs nytt tänkande kring ledernas prioriterade syften (vilket kan vara olika för olika sträckningar), underhåll och finansiering. Egentligen skulle vi gjort det igår om vi ser på totala underhållsunderskottet. Skyltning och vägvisning måste hanteras samtidigt som ledfrågorna. Det är samma problematik där. Vem ansvarar, vem har behov av och för vem gör vi saker. Ofta känns det tyvärr som många insatser i dessa frågor är avsändarorienterade och ej mottagarorienterade.
- Få bedere samarbeid mellom Sverige og Norge om løypene, som for eksempel felles skilting.
- Följ diskussioner ang nationalpark samt i föreningen GSIS.
- Huske at en er gjest i naturen, og at mest mulig sporløs ferdsel er viktig. Det er ikke ønskelig med leder over alt.
- Idet stora hela tycker jag att det ser bra ut för framtiden! Hälsn.JMG.
- ingen
- Jeg er opptatt av det tradisjonelle friluftslivet og mener at fjellet ikke må bli en sportsarena for aktiviteter som krever tyngre tilrettelegging. Jeg er også skeptisk til økt tilrettelegging som et sikkerhetstiltak. Jeg tror det kan "lure" uerfarne til å ta seg inn i områder som de egentlig ikke behersker.
- Jeg har inntrykk av at området brukes mer på svensk enn på norsk side, og at tilretteleggingen er bedre i Sverige. Kanskje rom for å kanalisere mer trafikk over på norsk side?
- Leder är otroligt viktiga för att folk ska kunna komma ut i fjällvärlden och uppleva den. Utan förståelse för fjällandskapets villkor och innehåll finns risken att fjällvärlden omdefinieras utifrån okunskap. Lika viktigt är att lederna är genomtänkta och tar hänsyn till omgivningen för att minimera olika störningar.
- Lederna är viktiga för både friluftslivet och för att utveckla turismen utan att orsaka störningar på andar intressen som lokalboenden, jordbruket och rennäringen.
- Lederna är även fortsatt mycket viktiga för att det rörliga friluftslivet (dit jag även räknar den icke allemansrättsligt baserade skoteråkningen), ffa. ur ett fjällsäkerhetsperspektiv,

men även i egenskap av vägvisare till sevärda platser/upplevelser. I dagsläget sorterar de statliga fjällederna främst under Miljö- och energidepartementet (med Naturvårdsverket och länsstyrelserna i fjällänen som huvudman resp. operativt ansvariga). Lederna står och faller med att det finns tillräcklig finansiering. Eftersom besöksnäringen är på stark frammarsch - och en för glesbygden oerhört viktig fråga - bör Näringsdepartementet (och ev. andra dep?) också engageras i frågan, ffa. för att säkerställa just finansieringsfrågan över tid.

- Mycket viktig del i att både kunna bevara områdets värden och karaktär men också för att stärka upplevelsen och hantera motstående intressen. Storyn om området och dess leder bör utvecklas mer liksom olika tjänster som kommunicerar alla dessa aspekter.
- Satsa på fortsatt upprustning av lederna och använd det som ett redskap i marknadsföringen av regionen. Paketera med kartmaterial, skapa en reseanledning genom att ha Sveriges bästa leder för vandring/löpning.
- Vi er i grenseområdet og mange av stiene passerer grensen , viktig at begge sider samarbeider slik at ikke stien stopper ved grensen men fortsetter slik den engang var.

Appendix C – Notes from Workshop in Ånn, April 26-27, 2016

Dag 1 gruppdiskussioner om nuläget

Fråga 1: Vad är en led, vad används de till och hur viktiga är de?

- a. *Vad finns det för olika typer av leder? Förutom markerade vinter- och sommarleder finns omarkerade leder och stigar, historiska leder och djurens stigar mm – hur kan vi kategorisera olika leder?*
- b. *Vad används leder till och av vem/vilka, dvs syften? (varför finns leder och hur används leder av olika brukare och vilka är brukarna/användarna? leder i relation till naturvårdsintressen, turistiska intressen, rekreation, leder inom renskötseln, en och samma led kan ha flera syften, mm)*
- c. *Hur viktiga är leder för olika brukare och intressenter? Förklara varför de är viktiga.*

NOTAT FRÅN GRUPPDISKUSSONERNA:

- Olika leder: markerade, synliga leder, kulturhistoriska leder. Kyrkstensleden (Bunnerfjällen) är viktigt kalvningsområde och gammal betydelsefull plats, det viktiga syns inte, tex begravningsplatser som är viktiga för kultur och identitet. Leder är spår efter människor. De historiska lederna är viktiga för landskapshistorien och berättelser i landskapet. Historik som inte är nedskriven är svårare att bevara. Förstå och läsa landskapet. Många besökare tror att det är vildmark och vet inte om historien.
- Jämför med leder på vatten; skoter och skidleder som kan jämföras med vattenleder som inte lämnar spår efter sig. Man vet A och B men inte exakt vägen dit.
- Typer av leder: turistiska, tävlingsleder, historiska till fäbodan och samiska plaster, leden är en färdväg som uppkommit av markanvändning och kulturella och religiösa platser. Arbetsleder, fiske led eller för svamp och bärplockning, färdväg för lokalbefolkning, renflyttningsled, led för transport/rekreation. 1. Led för att komma fram (medel), 2. Led för rekreation och upplevelse (mål).
- Historiska syften, turistiska, upplevelsesyften, för arbete och transport
- Leder är centrala, hon hänvisar besökare till leder och färdas efter leder. Leder gör det lättillgängligt, man kommer fram, de ger trygghet för besökaren och leder ger kontroll, kanalisering, minimerar intrång i naturen
- Mycket viktiga, XX poängterar säkerhetsaspekten, leddragning där det ger upplevelser, leder och besökarens förväntningar.
- Leder är av turistiskt intresse, leder till övernattnings, tillgänglighetsaspekten, upplevelsen, fjällsäkerhet, hänsyn till renskötsel och naturvården.
- Leder för olika målgrupper i skyddade områden
- Leder gör det lättare att färdas

- Kan lägga till information (längs leder) som höjer upplevelsen. Informationsmöjlighet.
- Leder är ett nät av säkra punkter – ger framkomlighet och säkerhet.
- En led är den väg för att komma framåt, söka en väg, ger trygghet och att någon annan varit där. För DNT är det mycket viktigt att synliggöra alla stigar och leder längs kuster och fjäll och i urbana miljöer. Leder i fjällen ska ha märkning, i det urbana är det vardagsfriluftsliv.
- Finns mycket olika typer av leder och stigar, med olika ändamål. Om man tittar på definitionen på Wikipedia så är leden en ”upptrampad, röjd och oftast uppmärkt gångstig”, vilket inte fångar alla typer av leder. Men för diskussionens skull bra att utgå från en befintlig definition. Diskussionen landade i att en led är anvisad på något sätt, antingen genom fysiska skyltar etc. eller genom kartor, berättelser, traditioner och liknande. Leden ska också leda någonstans. Det finns många olika typer av leder – vissa är väl markerade, andra svårare att finna utan stor förkunskap. Vissa bygger på historia, andra på mer sentida faktorer.
- Leder används till förflyttning av turister, renskötare och renar, forskare, lokalbefolkning och andra. Leder är också viktiga i offentlig förvaltning. De används för motion, rekreation, arbete, fjällsäkerhet. Det är enkelt att hålla sig till leden, tillrättalagt och säkert.
- Historiska leder är viktiga för att visa samiskt kulturarv, och för att kanalisera besökare så att störningarna för renskötseln blir så små som möjligt. Det går att göra avstickare från leden till intressanta kulturhistoriska platser. Leder är också viktiga för turismen, kanalisering av besökare som vill uppleva vissa typer av flora och fauna men även för att skydda flora och fauna utanför leden. Leden kan vara en sträcka a-b men också vara mer upplevelseorienterad.
- Exempel på olika typer av leder (kategorisering?) är: Markerade/omarkerade leder, virtuella leder, interaktiva leder, historiska leder (Karoliner, pilgrim, förbönder, flykting mm). Även skogsbilvägar, toppturer, ridleder, vattenleder, renförflyttning, ...
- Syften med led kan vara vägvisare, kanalisering, upplevelser, trygghet, folkhälsa/folkbildning, tillgänglighet. Exempel på användare av leder: Turister (skid, cykel, vandring, skoter, ridning); Lokalbefolkning (rekreation, jakt, fiske mm); Kommersiella aktörer (nationella, internationella); Renskötsel; Jordbrukare; Skogsbruk; Naturvården.
- En led är där människan funnit den bästa vägen att ta sig (fram, från en plats till en annan), och att de då ofta följt där djuren går; att många leder är historiska.
- Om markerade leder: att det även finns andra intressen i dessa än bara turisterna; t ex så påverkar deras sträckning renarna; leder och hur de är dragna påverkar vilka upplevelser man kan få av landskapet.
- Hur väl en led fungerar kan variera över tid (historiskt) och säsonger, dvs en led kan ha uppkommit för en speciell situation som sedan förändras: t ex Karolinerleden som gjordes(?) för vintertid när det var OK att gå över myrar, men nu när den används även sommartid är den inte så ”funktionell” (väldigt blöt).
- En led är av människan, för människan.
- Besökare/turister – använder både led och går utanför led.

- Att de flesta (turister) följer leder, men att det även finns många som inte gör det.
- Mer och mer toppurer, även oledat, från en topp till nästa
- Handlar mkt om kunskap om fjällan, dvs om man väljer att gå på led eller inte. De som är vana går helst utanför leden.
- Ibland kan man styra behov, dvs folk går där det finns leder. Men, att man även (eller kanske även) får skapa leder då behov uppstår (t ex för topp-turer om man vill påverka så att de flesta följer samma stig, och inte orsakar slitage över en större yta). Det uttrycktes att de flesta ”följer där andra går”, så skapar man en led kan man styra var flertalet går.
- Idag går man mer mot ett konkret mål, dvs att målet är viktigare än vägen (till skillnad från förr där vägen var minst lika viktig som målet.
- En led är där folk färdas, men det kan ske på olika sätt. Det finns olika kategorier av leder, till exempel de statliga lederna (markerade stigar och vinterleder), skoterleder, turistföreningens transportleder. Bilvägar kan vara en typ av led, till exempel vägen till Storulvåns fjällstation. Omarkerade leder är en typ av led, och även historiska leder som inte används längre, till exempel till gamla gravplatser. Renarnas flyttleder är också en typ av led.
- Syftet med en led är i stor utsträckning säkerhet och kanalisering. För renskötselns används leder i arbetet och är en del i detta.
- Leder är viktiga för turisten och turistens upplevelser, de är viktiga i naturvårdande syfte (kanalisering), för renskötselns transporter, för fjällstationerna och andra entreprenörer, viktiga för säkerhet på fjället.
- En led är ett vägval, det kan vara mentala leder som handlar om en idé om ett vägval, att man har vetskapen om en led i sin tanke, en person behöver inte ha gått leden personligen utan endast ha vetskap om att leden finns.
- En led kan även vara en sträcka som går mellan punkterna A och B, leden blir då en väg för att nå till målet.
- En led kan också vara själva målet, det man faktiskt vill uppleva, leden i sig kan alltså vara en upplevelse.
- En led kan även vara djurstigar av olika slag, till exempel renstigar.
- Leder kan användas för att skapa trygghet, märkta leder kan kännas tryggare än andra leder, till exempel omärkta.
- Leden kan användas för att uppnå turist- och besökssyften (se ovan, väg till upplevelse eller upplevelse i sig själv).
- Leden används för att för olika typer av upplevelser.
- Leden kan även användas ur ett arbetssyfte, till exempel för naturbevakare eller renskötare.
- Leder är jätteviktiga.
- Leder skapar trygghet och tillgänglighet på samma gång. Samtidigt som den ovane/vane besökaren kan känna sig trygg i att leden är säker, ser leder även till att göra naturen mer tillgänglig. Leder kan ta människor till platser som de annars kanske inte hade gått till.
- Leder skapar även en form av hållbarhet. De ser till att människor kanaliseras ut i naturen, så att människan inte går runt och strosar på eget bevåg. Genom att ha

leder kan man skona flora och fauna, eftersom slitaget av det omkringliggande landskapet minskas.

- Det finns leder som inte bara är till för nöje, till exempel arbetsleder.
- Det finns leder som har starka kopplingar till historien, till exempel gamla samiska leder eller Karolinerleden.
- Leder kan genom åren ha haft olika syften, en led som anlades för flera hundra år sedan hade ett annat syfte än vad samma led har idag (om leden finns kvar alltså). Förr handlade det inte lika mycket om att uppleva naturen, utan mer om att skapa en snabb transportled mellan olika platser. Det kunde röra sig om gamla handels- och transportvägar. Om dessa gamla leder finns kvar idag kan det vara så att de är mer i vägen än vad de gör nytta.
- Gamla leder har historiska värden som för vissa har en stor betydelse.
- Leder är även ett verktyg för att nå och kanske till och med öka folkhälsan och folkbildning. Genom att fler kommer ut i naturen och använder lederna (behöver inte bara vara turister utan det kan även vara människor som bor nära lederna) kan folkhälsan bli bättre. Och genom att ha olika typer av information längs med leder kan folkbildningen bli bättre.
- Leden har även ett syfte i att vara målet eller leda till målet, alltså en upplevelse.
- Leden kan också bara vara en färdväg för att ta sig mellan punkt A och punkt B.
- Idag efterfrågas nya syften med leder och dessa behov möts inte upp med vad som erbjuds. Utbud och efterfrågan vad gäller leder möter alltså inte varandra.
- En ny typ av efterfrågan och behov är handikappanpassade leder, och leder som är anpassade efter andra behov, till exempel barnfamiljer och nybörjare.
- Idag har leder bland annat syfte att skydda naturen, vilket är ett mycket viktigt syfte. Genom att ha leder kan slitaget runtomkring minskas.
- Många människor använder lederna; vandraren, skidåkaren, skoteråkaren, löparen, cyklisten.
- Den nya fjällturisten (en person som är ovan att vistas i fjäll) är väldigt beroende av leden, framförallt de märkta lederna.
- Den aktiva fjällturisten (en person som ser fjällen som en arena för sport) använder leden för att kunna utöva sina aktiviteter på ett smidigt sätt, till exempel löpning och cykling.
- I och med en ökande cykel- och löpartrend har nya typer av grupper kommit ut till fjälls och använder sig av ledssystemet. Sporttrender ökar.
- I Norge idag är det färre som besöker fjällen på vintern, däremot sker det en ökning under sommaren.
- Hur kan man få leden att hålla för de aktiviteter som finns och kommer, samtidigt som besökstrycket hela tiden ökar?
- Idag har folk kortare semester än förr. Förr kunde en gäst ha 2 veckor i fjällen med vandring men idag kanske det bara rör sig om 3-5 dagar, och under dessa dagar vill man uppleva lika mycket som man förr gjorde under 2 veckor.
- Det har därför blivit tuffare att bedriva turistisk verksamhet eftersom de längre turerna minskar och efterfrågan på guide inte alltid är så stor.

- Idag har uppfattningen om vad som är lätt och svårt vad gäller leder förändrats, lätt uppfattas som lättare samtidigt som svårt uppfattas som svårare – spektret har blivit bredare.
- Idag efterfrågas kortare och mer upplevelserika leder, något som är en utmaning att skapa och genomföra.
- Besöksstrycket till regionen kommer att öka och hur ska man hantera det i framtiden? Och hur kommer det påverka leder?

Fråga 2: Fungerar dagens markerade leder, dvs är de ändamålsenliga och fyller de sitt syfte och funktion?

- d. Se till antal markerade leder, leders kvalitet/standard, leders dragning/läge, om det finns överflödiga (finns onödiga leder och enligt vem, behövs alla leder – var konkreta om vilka leder som kan tas bort eller dras på annat ställe), överutnyttjade leder, problematiska leder avsaknad av leder där det skulle behövas.*
- e. Goda och dåliga exempel på leder... Varför?*

NOTAT FRÅN GRUPPDISKUSSIONERNA:

- Lederna fyller en funktion, leder till intressanta platser och för fjällsäkerhet, minska slitage
- Ledernas dragning kan vara mer genomtänkt och kan vara/bli en ”scenic route”, dras om till mer intressanta platser och utflyktsplatser
- Saknar kortare leder, rundturer och dagsturer
- I skogslandet och i dåligt väder är markerade leder viktigare än vid fint väder.
- Det finns folkhälsoperspektiv att uppmuntra rörelse.
- Bra exempel: Anpassa dragning och läge bättre i förhållande till markvegetation (hållbar mark), tex fjällmaratonleden över Ottfjället är bra och man öppnade upp en gammal led. De gick tillsammans med naturbevakare för att hitta en hållbar sträckning.
- Syfte är att kanalisera besökare där man önskar ha besökare och kan då också informera och markera.
- Kan hantera besöksvolym med en led.
- Det finns många leder som fungerar bra och uppfyller syftet med att kanalisera på ett bra sätt. Men det finns också leder som är överflödiga och framförallt finns det en stor underhållsskuld. Skyltning, information, säkerhet etc. är viktigt för upplevelsen. De leder som finns i Jämtlandsfjällen är bra, ur STF:s perspektiv. De är välanvända och finns inom ett väl avgränsat område. För rennäringsen skulle det vara bättre med en cirkel i stället för Jämtlandstriangeln. Det är bra att det finns tydligt markerade leder som många går, och den som vill ha lite mer avskildhet kan söka sig till de mindre använda lederna så även dessa fyller en

funktion. Nationalparksprocessen kan påverka lederna, men det är inte klart i dagsläget.

- Stort slitage på vissa mer välbesökta leder, t.ex. Jämtlandstriangeln. Vissa leder går över känslig, eller svårtillgänglig mark.
- Leden mellan Blåhammaren och Storerikvollen går i blöt terräng och behöver förbättras för att bli mer attraktiv.
- Om syftet med en led är att ”transportera folk”, ja då fungerar de; Men, om ett syfte ska vara att skona renarna (främst på sommaren), så fungerar de ej. Och flera bör dras om.
- När lederna markerades, så gjordes det för besökare, dvs det var det enda syftet. I mitten av 1800-talet; tog länsstyrelsen över förvaltningen i fjällen; utarrenderade samt sålde mark; sedan läste staten tillbaka mark för att det skulle finnas renbete; fanns en period när det var ont om ren i fjällen (först blev de förvildade och sedan sköts mkt av). 1915 fanns det inga markerade leder i fjällen. Ev bygger mkt av det nuvarande ledssystemet på rester av samernas, och ev andras, leder. Innan lederna markerades hittade de första studenterna genom att bli guidade av samer, och andra lokalt boende.
- På norska sidan trodde XX att leder började märkas upp på 1920-30 talet.
- Om en led anses fungera beror mkt på vilka förväntningar som finns. Man är nöjd om man får det man förväntat sig, dvs det är viktigt med rätt marknadsföring och information.
- Syfte: leder finns bara för turister, samerna behöver dem inte och använder dem inte.
- Leder måste fungera för alla grupper.
- I Vålådalen: här är ett särskilt syfte cykling.
- Det är problematiskt när markerade leder överutnyttjas och nya aktiviteter tillkommer, till exempel cykling. Det finns stora problem med slitage i området. I Norge är cykling endast tillåtet på vissa vägar, men det saknas information om detta på svensk sida. Ett större fokus på information om leder och vad nyttjandet av leder kan medföra vore önskvärt. Det vore bra att ta lärdom av historiskt bra och dåliga exempel för att undvika att upprepa misstag, till exempel när historiska stigar har överutnyttjats. Jämtlandstriangeln bör dras om ur ett renskötarperspektiv.
- Markerade vinterleder fungerar bra men sommarlederna fungerar inte alltid och inte så bra som på vintern.
- Markeringarna kan förbättras avsevärt, det finns en stor efterfrågan på bättre ledmarkering, till exempel avståndsmarkering och kategorisering (svårighetsgrad), tydlighet.
- Många skyltar på kalfjäll och liknande blåser bort, vilket gör att ett stort underhåll krävs, blåser de inte bort så förmultnar de sakta men säkert. I Norge har det gjorts försök att sätta upp skyltar i annat material än trä, till exempel metall.
- Idag märks det inte när man passerar gränsen mellan länderna, det borde märkas när man gör det. genom att sätta upp skyltar som är informativa på olika sätt kan gränspassage förbättras, både vad gäller information men även vad gäller upplevelse.

- Mer information krävs för den nye fjällturisten, så att denne ska känna sig trygg och säker.
 - Ibland är det så bristfällig information kring leder att man inte vet vart leden startar någonstans, i dessa fall behövs tydlig information och markering. Samt en tydlig och synlig start. Här var en led i Vallbo ett exempel på led med en otydlig start.
 - Det finns inte för många leder och om det skulle göra det skulle man kunna slå ihop två parallella leder till en och samma led.
 - Det är bra med många leder, eftersom det kan underlätta kanalisering och zoner, till exempel om man behöver stänga av ett område med hänsyn till rennäringen, då finns det flera andra alternativa leder att hänvisa till.
 - Vissa leder knyter endast samman fjällstationer.
 - I Norge är leden mellan Stugdalen och Neddalshytan (heter de så??) ett exempel på en dålig led, då den är dåligt skött och underhållen.
 - Leden mellan Storulvån och Blåhammaren fungerar i sitt syfte att kanalisera människor, men kanske inte på så mycket annat.
 - Ett stort problem med leder är att åsikter som riktas mot dem är högst subjektiva, en och samma led kan beskrivas på mycket olika sätt av två olika personer. Mycket beror på vilka förväntningar en person har på en led och hur leden möter dessa förväntningar.
-

Fråga 3: Nuläge kring förvaltning, skötsel, markering och information:

- f. *Hur fungerar förvaltning och skötsel av olika leder? Bra/dåligt/varför? Skillnad mellan olika leder (inklusive typer av leder) / varför? Tydlig eller otydlig ansvarsfördelning? Vad beror brister på (pengar, kunskap, samarbete, etc?)*
- g. *Hur fungerar markering, information och marknadsföring av olika leder? Bra/dåligt/varför? Finns det skäl att ha mindre markering/information/marknadsföring på vissa leder? Skiljer det sig mellan leder / varför / är det bra/dåligt?*

NOTAT FRÅN GRUPPDISKUSSIONERNA:

- Bra: Det fungerar bra med vinterleder, finns underhållsbehov; Cykelprojektet är bra; Besökare är generellt sett nöjda.
- Brister: Skicket, kvalitetsnivån är otydlig och svårt att veta vilken kvalitet det ska vara; Slitage; Bättre skyltning
- Markering och skyltning är bra men kan bli bättre. Många förväntar sig avståndsbedömning, gärna med km-avstånd. Skyltning är en säkerhetsaspekt.
- Otydligt ansvar i Vålådalen, konkurrens statliga leder och föreningen södra Årefjällen. Måste försöka att inte få in fler olika markeringar av olika aktörer.

- Marknadsföring av olika leder och lednamnen är lite otydliga och lite röriga. Den som sätter namn går in i fjällsäkerhetspekter.
- Nationalparksfrågan kan innebära förändringar i förvaltningen. NV sköter de statliga fjällederna. Blir det ingen park så blir det Länsstyrelsen som sköter statliga leder och leder inom naturreservat, exempelvis i Vålådalen. Tyvärr saknas det pengar för att underhålla alla 550 mil fjälleder. Allmänheten i området vill att Länsstyrelsen och samebyarna ska förvalta lederna. Kanske samebyarna måste ta sig an turismfrågorna för att uppnå betesro för renarna? Då kan det också bli mer information om renen, samer och samisk kultur. I Norge leder Den Norske Turistforening (DNT) arbetet med skyltning och information om leder, kan erfarenheter och strukturer därifrån användas i Sverige?
- Vad som är bra och dålig kvalitet har förändrats genom åren. Säkerhetskraven har ökat och fler gäster på lederna. Kvaliteten på lederna släpar efter - USA och Alperna kan fundera som goda exempel. Graden av tillrättaläggning kan anpassas så att det är mer tillrättaläggning på välbesökta leder och mindre tillrättaläggning på mindre välbesökta leder. Finansiering en nyckelfaktor för att kunna tillrättalägga. Handlar också om vad folk vil ha och önskemål från olika aktiviteter.
- Olika aktörer (DNT, TT, STF, Lst) marknadsför lederna olika. Bra skyltning viktigt. I Norge finns appen "ut.no" som är en rikstäckande databas med info om leder. Kräver mycket resurser för att hålla den uppdaterat och korrekt info, men bra marknadsföring för att ge sig ut. Turer med guider och packeterade turer (1, 2, 3, ... dagar) bör i högre drag använda sig av mindre frekventerade leder. Handlar om att guida till det oväntade, upptäcka nytt. Leda människor dit de annars inte skulle ta sig, dvs. sprida slitaget och höja upplevelsen. Information om färdiga turupplägg (gärna på mindre frekventa leder) saknas.
- Turistföreningen (i Norge) har ansvar för mkt av lederna (men det skiljer sig mellan olika leder). T ex Pilgrimsleden: en egen förening; Karolinerleden: kommunen; Vaernområden (skyddad natur): statliga myndigheter + andra.
- I Sverige (och Norge?): Karolinerleden: olika intresseföreningar; St Olav: kommunen; Vålådalen: länsstyrelsen + SNV. Fast har kommunen ngn roll i Vålådalen? Oklart?
- Förut hade STF ansvaret
- Södra Årefjällen, och olika event: där söks egna medel för skötsel (ev anläggning) av leder. Det gör att vissa leder sköts väldigt fint, medan andra förfaller; gör det knepigare och mindre säkert för besökare. Alla nya projekt som nyttjar/rustar upp leder borde kanske samarbeta mer? Nu blir det att alla "uppfinner hjulet".
- Detta (med event) innebär tillfälliga upprustningar av leder eller delar av leder, men det finns ingen långsiktig plan. Det behövs ett övergripande ansvar. Detta finns inte i Norge, förutom i vaernområden (staten, även om de inte gör allt så har de ansvaret).
- Skoterleder tar avgift; man måste fundera på vilka leder som ska ha avgift och vilka som inte ska ha det. Eller ska alla ha det?

- För samerna spelar det inte så stor roll hur väl förvaltningen av leder fungerar, eftersom samerna inte använder dem, eller inte använder dem på samma sätt som andra, t ex i Tjallingen.
- Många leder bör tas bort, och då blir det mer pengar över till upprustningen av de kvarvarande.
- [Om information längs lederna:] Det finns på vissa, t ex Karolinerleden, men inte andra. Det bör finnas information vid startpunkten. [Finns det alltid enbart en tydlig startpunkt?]
- Turister lägger ut egen information via sociala medier.
- För mkt information orkar turister inte med; mer ansvar för vilken information som läggs ut. Skulle kunna hålla information [om t ex säkerhet, skötsel, status, etc] uppdaterad genom en app. Och där skulle man kunna skriva om behov att visa renen hänsyn. Det skulle vara bättre än information via fasta tavlor.
- Om en norsk guidebok med information om bl a leder har lanserats och blivit populär. Att inom Gränsfjäll/Sylarna har man diskuterat att gör en liknande för en del av Jämtlandsfjällen. Det finns en liknande guidebok för Idre/Grövelfjällen/Fulufjällen. En sådan bok är bra för de med mindre fjällvana.
- Lederna i området är eftersatta, de prioriteras inte tillräckligt. Det beror på brist på resurser och det krävs fler medarbetare för att lederna ska kunna underhållas i den utsträckning som är önskvärt. För de som jobbar med underhåll av leder har arbetsuppgifterna blivit fler men resurserna mindre. En idé skulle kunna vara att stenbelägga vissa delar av leder med högt besöksstryck för att undvika slitage och på så vis kanske också minska behovet av underhåll. Leder där belastningen från besökare är lägre behöver inte tillrättaläggas lika mycket. Besöksstrycket bör avgöra hur mycket en led ska underhållas.
- Många turister tycker att det inte är tillräckligt skyltat med till exempel avstånd och klagar på detta. Ett större samarbete mellan Sverige och Norge i marknadsföring av leder är önskvärt, för att ”sprida ut” besökarna mer i området. Det är inte alls lika högt tryck på de norska lederna i området som på de svenska. I områden där det finns till exempel fjällrävsgryt kan det vara bra att inte marknadsföra lederna där så mycket.
- Det är en stor skillnad i ansvar och förvaltning av leder mellan Sverige och Norge. I Sverige är det Naturvårdsverket som är huvudman och Länsstyrelsen som är förvaltare av det statliga ledsystemet. I Norge är det turistföreningen som förvaltar lederna – vilket enligt gruppen verkar fungera bra.
- I Norge använder man sig av dugnad när det behövs och där är man till viss del beroende av att besökarna ger feedback på lederna så att lederna kan skötas bättre och i vissa fall dras om. Omdragning av leder är lättare att genomföra i Norge än i Sverige.
- I Sverige lever vi med och arbetar från de lederna som redan är befintliga sedan länge. Istället skulle man behöva ställa om siktet och arbeta mer i nuet, i den situation vi befinner oss i idag, dessutom skulle det underlätta om Sverige försökte blicka framåt med sitt ledarbete.
- Markering behöver förbättras.

- Leder borde markeras efter svårighetsgrad för att underlätta och hjälpa besökare att välja rätt leder efter deras egna kapacitet. Detta skulle antagligen även underlätta för Fjällräddningen och fjällsäkerheten.
- Det borde vara samma syltsättning/ledmarkering i både Sverige och Norge, det skulle tyda på en bra sammanhållning och skulle underlätta för gästen. Förvirring skulle lättare undvikas.

Fråga 4: Vilka konflikter och maktrelationer finns kring leder? Svara gärna så specifikt det går och ge egna exempel.

- Vad handlar konflikterna om? (Låt alla tänka först och efter ett tag kan vi komma in på tex olika intressen, olika aktiviteter, störningar, slitage, ansvarsfrågor, roller, skötselfrågor,.....)*
- Är det leder som är konflikten (skapar leder konflikter - hur?) eller kan leder hantera konflikter – på vilka sätt?*
- Hur kan konflikterna lösas? (vad behöver göras och av vem)*

NOTAT FRÅN GRUPPDISKUSSIONERNA:

- Konflikter renskötsel och besökare då leden går på fel ställe för rennäringen
- Besökare förväntar vildmark men förvaltningen vill anlägga en led med spång/grus. En led går inte ihop med frihets känsla/vildmarkskänsla.
- Det finns kortsiktiga och långsiktiga behov. Tex blir tävlingsleder kvar efter tävlingen
- Konflikt skoter och skidor, ridning och cykel-vandring
- Vem har rätt till leden? Vad är OK? Vilken inställning har man?
- Kanalisering i tid och rum, samt information, samarbete, samråd, zoner.
- Konflikt är kanske inte det bästa ordet? Är det konflikter det handlar om? Det finns en dialog. Att använda ord som konflikter kan ha ett signalvärde, det sätter fokus på fel saker. Konflikter har funnits historiskt men i dag har vi en bättre dialog med fokus på lösningar. Sedan finns det fortfarande saker vi är oense om, men det bygger mer på att till exempel besöksnäringen och rennäringen har olika behov av lederna. När det gäller Jämtlandstriangeln finns det nu ett starkt stöd i samebyn för att driva utvecklingen av Tjallingen vidare. Det finns en gemensam syn mellan STF och samebyn hur problematiken och framtiden ser ut, nu behövs konkreta åtgärdsförslag.
- Renskötsel vs. Turism/friluftsliv: olika typer av konflikter olika tider på året och för olika aktiviteter (cykel, häst, kite, fatbike, ...). Skapa regler för att samsas, hitt bra samarbetsformer. Idag sker alla aktiviteter hela året vilket är konfliktskapande. Zonera i tid och rum... I Norge görs en "sårbarhetskartläggning" i nationalparkerna som ett komplement till besöksstrategierna.

- Lederna kan i första hand kanalisera olika aktiviteter till olika platser i området. De kan också vara ett sätt att informera besökarna om att visa hänsyn samt öka kunskapen om andra näringar, tex rensköttsel, naturvård mm.
- Turistnäringen och rennäringen är en konflikt, men i Grövelsjön har man löst det genom att stänga av skoterlederna från och med den 25 april; man får åka skidor på lederna bara man inte stör renarna. Pga Allemansrätten kan man inte förbjuda skidåkning, men skidåkarna visar hänsyn; skoterförarna är inte nöjda med detta förbud.
- Vid Storulvån är det problem, särskilt pga norrmän (främst) som kommer dit för att skida och träna sina fågelhundar som de ibland håller kopplade men även släpper lösa. Hundarna skrämmer upp renarna mkt. Både lösa och kopplade hundar är mkt störande för renen.
- Renar blir inte så skrämde av motordrivna fordon, utan renarna störs mer av skidåkare som plötsligt dyker upp. Vad gäller motorfordon är renarna vana vid ljudet, men det gäller att fordonen följer lederna.
- I Norge har vissa skoterleder, t ex till fiskevatten, förlängda öppettider, och detta bestäms i dialog med samerna.
- Definitionen på vad som ska klassas som en störning är ej helt klart.
- All form av turister i fjällen, även på leder, kan bli en störning för renen, t ex vandrare, löpare, cyklister, hundspann - samt skoteråkning utanför led. Skoter är inte ett problem på leder, men om man öppnar för fri åkning blir det problem.
- En cykelled i triangeln kan ge stora problem för rennäringen. Vissa leder, t ex vid Gåsen, har blivit kända bland cyklister så fler kommer dit.
- Vad som blir en konflikt varierar mkt från plats till plats; t ex är cykling ett stort problem i Vålådalen mellan t ex cyklister och vandrare, men inte alls i Ånn [för att inga cyklar där, eller?]
- För att uppnå betesro behöver samerna (och andra) nå ut med kunskap och information till besökare om hur man visar hänsyn. Det räcker inte med en folder utan det behövs personliga kontakter, samerna måste ha mer kontakt med besökare.
- Det finns konflikter mellan människa och ren, många av människans aktiviteter skrämmer renarna. Jämtlandstriangeln går mitt i renbetesland och renarna får ingen betesro. På den norska sidan är det inte samma typ av problem eftersom det är mindre antal besökare. Det finns också konflikter mellan olika aktiviteter, till exempel vandrare och cyklister.
- Leder som är olämpligt dragna kan skapa konflikter, till exempel i renbetesland. Leder kan också se till så att besökare går på "rätt" ställen och kan ge information om området etc.
- Kommunikation, att alla berörda grupper och intressen får höras och inkluderas i sammanhanget.
- Turister vs. Naturvård.
- Aktivitet vs. Aktivitet – en vandrare skräms lätt om en cykel susar förbi.
- Konflikter lyfts mer än de borde, på grund av att man blåser upp problemen kan det bli svårt att avgöra hur stor en konflikt egentligen är, om det över huvud taget är en konflikt.

- Cykling lyfts fram som ett problem men egentligen så är det en liten grupp människor som håller på och klarar av att cykla i fjällen, det är också få områden som är tillgängliga med cykel. För att minska på cykelproblemet så borde man hänvisa till områden där det fungerar att cykla samt att man preparerar lederna i det området för att aktivt kanalisera och zonera cyklisterna.
 - Man borde bara ta tag i ett problem/en konflikt, förklara det och analysera det. för att sedan ge förslag på eventuella åtgärder och/eller lösningar genom att sprida tydlig information.
 - Det lättaste sättet att lösa en konflikt eller ett problem är att gå ut med tydlig information av olika slag.
 - Leder är inte bara ett problem utan också ett verktyg för att lösa och undvika konflikter. Till exempel kan man med hjälp av leder stänga av flöden med människor till hänsyn av rennärning och naturvård.
 - Ytterligare idéer skulle vara att låta cykelförbund starta och ha en dialog med ansvariga förvaltare för att underlätta processen med kanalisering och zonering av cyklister.
 - För att undvika och lösa konflikter samt problem över lag krävs korta kommunikationsvägar och en god dialog mellan alla berörda parter, det allra viktigaste verktyget för att hantera konflikter är dialog och informationsspridning.
-

Dag 2 gruppdiskussioner om framtida leder: tänk på kort sikt respektive på lång sikt där det är relevant

Fråga 6: Vilka framtida behov finns: nya, borttagande och/eller ändringar av leder?

- a. *Vad kan komma att påverka förändringar framtida leder (förändringar i efterfrågan och användning, förändringar i styrning/policy, finansiering, i skötsel, i ansvar....) Hur säkert/osäkert är det?*
- b. *Hur kommer behoven av leder se ut framöver för olika aktörer/intressenter/användare?*
- c. *Om prioritering mellan leder krävs, vilka leder ska då prioriteras i framtiden och varför? Ska vissa specifika syften med leder ha prioritet framför andra?*
- d. *Vilka önskemål eller behov finns kring framtida service i anslutning till lederna (bo och äta)?*
- e. *Vilka önskemål finns kring framtida upplevelser i anslutning till lederna (göra, uppleva, lära, mm)*

NOTAT FRÅN GRUPPDISKUSSIONERNA:

- Behov av korta leder och information
- Nästan alla säger samma sak, det finns samstämmighet kring info, markering, förväntningar på en led, kanalisering.
- Nu är NV huvudman och aktiva i förvaltning, NV ger verktygslådan och (xxx otydliga anteckningar xxx) göras av kommun.
- Gruppen talar om finansiering, skyltstandard och tröghet i systemet. NP har en egen skyltning. Vad påverkar förändring av leder? Vad är det som gör tröghet?
- Vi måste prata till högre nivå för att få igenom förändringar. Är vi på rätt nivå?
- NP-processen håller på beslut.
- Skyltsystem i fjällen
- Detaljer kring leddragning för att få dragningen på lämplig mark, smarta lösningar, fjällsäkerhet, attraktiva leder
- Kartläggningen som lst nu påbörjat
- Närledsystem av leder bör utvecklas
- Cykelleder och förändringar
- STF:s roll i förvaltning av service och infrastruktur i fjällen
- En viktig fråga är STF:s roll i fjällen. STF eller en sameby kan inte representera ortsbör. Det finns ett ifrågasättande av dessa aktörer (sameby och STF), om deras anspråk (möjligheter på fjället).
- Vi kanske måste tänka helt nytt i förvaltningen kring leder.
- Nationalparksprocessen naturligtvis, men även utvecklingen av Tjallingen, nattågens vara eller icke vara, Åres fortsatta expansion, turismens utveckling som helhet och särskilt turisternas önskemål och trender – dessa kan både styra och styras av utvecklingen.
- Öka differentiering, mellan till exempel cyklister och vandrare/löpare, enklare och svårare leder beroende på hur van besökaren är vid att vistas i fjällen. Enklare leder i Åre och Sälen kan fungera som en inkörsport till andra fjällturer.
- Det blir färre långvandrare och fler som springer, cyklar etc. Ska man anpassa efter detta? Hur i så fall? Vissa vill ha mer tillrättalagt, andra mindre. Tillrättaläggning riskerar också att ge mer bekväma besökare. Vissa områden bör kanske lämnas mindre tillrättalagda.
- Vi kan styra önskemålen och förväntningarna genom bra och samordnad information. Folk har fel förväntningar i dag, de är stressade och förstår inte att väder och annat kan påverka fjällvistelsen väldigt mycket. Kanske skull ene gemensam informationsportal eller åtminstone en samordnad strategi för hur informationen ser ut vara bra? Alla kan inte ta sig till fjällen – vi bör inte anpassa för mycket. Naturum kan vara ett alternativ för de besökare som inte kan eller vill ge sig ut i terrängen men ändå vill lära sig mer om fjällen och få en slags fjällupplevelse. Goda exempel finns: Vålådalen, Store Mosse, Fulufjället, Viewpoint Snöhetta i norska Oppdal. Fjällterrängen är sårbar, för många besökare är inte heller bra.
- Betsro enar, djurskydd (tex fjällrävar), nationalpark (regelverk), klimatförändringar (stor osäkerhet om effekter), nya kulturpolitiska mål,

- Cykelleder, event/tävlingar (kräver tillrättaläggning), klimatförändringar kan kräva mer flexibla leder som kan flyttas/anpassas utifrån mer varierande väderförhållanden.
- Området är idag väldigt lättillgängligt, så i det avseendet behövs inga fler åtgärder. Man kan gå med lätt packning. Kortare dagsturer kan komma att efterfrågas i framtiden. Cirkeln blir en mer varierande tur än triangeln, mer intressant dragning, men lägre.
- Mer information om avstånd/tid. Våffelstugor!?. Information om områdets historia och sevärdheter (okänt för många).
- Dagens gäster är mer än förr intresserade av dagsturer, bo på ett ställe och göra olika dagsturer, och detta ökar, t ex i Vålådalen. Så var det även när turismen började i området, men då med guider (istället för markerade leder).
- Turister (dvs de flesta) gör antingen 3-dagarsturer eller dagsturer (Som från Ljungdalen till Helags och sedan tillbaka). 3-dagarsturer är mer populära än 4-dagars turer, (varför en ändring från triangeln till en cirkel kan bli svårt att locka med).
- Utländska turister vill gå längre än 3 dagar, och de utländska besökarna ökar, t ex från Alperna men även längre ifrån som Australien och Pakistan. Folk reser mer och mer [men svårt att veta hur länge det består, med klimathot/flyg].
- Vill man gå långtur finns det flera att välja, men t ex barnfamiljer vill inte gå långt. [Ev att det är mer ont om korta sträckor än långa, vilket kan tala för förändringar i ledssystemet.]
- Folk vill mer och mer maximera sin tid, t ex besöka fjällen över en helg eller långhelg, och då vill de få max utdelning under den tiden [t ex se olika saker, komma så långt som möjligt, etc].
- Jämtlandshjärtat (heart of Sweden) hörde hon från ngn besökare; att man behöver game-fiction(?), ge området status så att "att göra hjärtat" är ngt som folk vill kunna säga att de gjort [som att "ha gjort Wasaloppet"]. Skulle kunna vara en 11-dagars tur; gäller att göra en grej av det. [vad ska styra? Ska de som bestämmer lederna "bestämma" var framtida turister vill, eller ska turisterna "bestämma" hur lederna ska dras?]
- Vissa leder, t ex i Vålådalen, är det högt tryck på, och det behövs alternativa leder (dvs nya)
- Vore smart att när man bygger nya leder göra det på platser som kräver så lite underhåll som möjligt, t ex så torrt som möjligt. Det blir en initial kostnad (att bygga nytt), men billigare på sikt (än att underhålla existerande leder på t ex blöta platser).
- Om att styra folk till "platser" (t ex historiska, vackra, symbolvärde, etc) hellre än att tala om stugor och leder(?); dvs platser som har ngn speciell historik, högt upplevelsevärde. T ex Lunndörrstugan, nu går folk dit för att där finns en stuga, men att de skulle gå dit för att uppleva platsen, och uppleva en mängd platser på vägen, dvs dra leden inte kortaste vägen, utan där man får flest upplevelser. Varför ska man skicka folk över myrar (dvs om leden går där)? Det blir längre med en ny dragning, och kräver information (till turisten), men man kan sprida högre upplevelsevärden; samtidigt som man drar leden smartare ur underhållssynpunkt; "Älska vägen" (inte bara målet).

- Vill man ens ha ca 40 000 turister (nätter) här (som det är idag), eller vill man kanske hellre ha 30 000? Vilka effekter ger olika volymer av turister, t ex på kvaliteten? Ska man satsa på att locka hit mer och mer turister?
- T ex Åre downhill-cykling; har i sig dragit hit andra cyklister, som inte bara cyklar downhill utan cyklar på andra ställen, t ex Vålådalen; ”Folk vill vara där folk är”.
- Nationalpark kan förändra leder, det kan ge mer pengar till leder och på så vis bättre underhåll. Idag finns ingen riktigt styrning och informationen är dålig. I framtiden behövs bättre zoner och att man flyttar människor efter aktiviteter. Det kan också vara en bra idé att ha tillfälliga leder som kan ändras efter behov. Privata finansörer kan spela en roll för att tillvarata olika intressen, och även samer som inte är renskötare ska kunna verka i området.
- Om samarbetet mellan Sverige och Norge ökar är det viktigt att ledmarkeringssystemet och skyltsystemet ser likadant ut. Man kan få ett sms när man går över gränsen om till exempel förhållningsregler och att man är i renbetesland. Fler aktiviteter i framtiden och aktiviteter som ger slitage, måste preparera leder för ett ökat besöksstryck.
- Huvudleder där det är mycket folk eftersom dessa har störst påverkan på naturen. Det måste ändå vara ett grundunderhåll på mindre leder. Det är viktigt med en tydlig startpunkt där man kan få information om lederna och om rennäringen.
- Service är a och o, det är viktigt för kanaliseringen. Viktigt att samisk turism kommer högt på rankingen och kan ge bra service och information om rennäringen i området, och att den samiska turismen kan tjäna pengar. Skillnad mellan Norge och Sverige, norrmän är nöjda med traditionella hytter med mindre bekvämlighet men svenskar vill ha ”lyxigare”. Både svenskar och norrmän efterfrågar dock ström så att man kan ladda till exempel mobilen. Det finns också en efterfrågan på service för funktionshindrade.
- Lederna kommer att få fler användningsområden, delvis på grund av att trender som förändras i regionen förändras snabbt och att man då måste försöka möta dessa nya trender. En sådan trend som vi kan se idag och som har pågått under de senaste 5-10 åren är att besökare kommer under kortare och kortare tidsperioder men samma besökare har fler mål som ska uppfyllas med besöket, om man jämför med hur det var för 15-20 år sedan.
- I framtiden kommer fler besökare komma till området med tanke på sin hälsa – folkhälsan kommer alltså stå mer i fokus i framtiden. Det kommer därför att vara viktigt att kunna möta denna trend när den väl drar igång ordentligt.
- Vi kommer även få uppleva en förändring av besöksstrycket på vissa leder, där en del av lederna kommer få ett ökat tryck och andra få minskat tryck, vilket i slutändan påverkar underhåll och skötsel.
- Ytterligare en aspekt som kommer att förändras är bekvämlighetsgraden, många utav de nya besökarna kommer ställa krav på service och bekvämlighet, med boende och restaurang. Detta finns idag men gruppen tror att kraven på bekvämlighet kommer att öka.
- I Norge ser man gärna att finansieringen skulle kunna förbättras något, genom att få ekonomiska resurser och stöd från staten skulle skötseln och förvaltningen av

leder fungera än bättre. I Norge förlitar de sig mycket på det ideella arbetet – dugnad.

- Även om staten har resurser (både Norge och Sverige) så är det ekonomiska bidraget starkt påverkat av politiken som bedrivs, budgeten för staten ändras om efter varje val. Därför kan man heller inte förlita sig på att staten kommer med all finansiering.
- Delar av finansieringen bör komma från brukare, på olika sätt. En delfinansiering av ledssystemet och dess förvaltning och skötsel bör vara att föredra.
- En del av finansieringen skulle kunna komma genom att man ändra om marknadsföringen som finns idag till mer destinationstänk, kopplat till näringsidkarna – detta skulle på något sätt kunna bidra till finansiering av ledssystemet.
- Hanteringen av framtida leder är osäker om man inte är beredd på de förändrade trenderna, men om man är i fas med de trender som förekommer så skulle hanteringen av leder kunna fungera bra i framtiden.
- Det gäller att anamma ett proaktivt arbete, där man börjar hänvisa till nya områden för att lätta på trycket i andra områden. Man måste börja arbeta för vad komma skall och inte bara i nuet, då kommer den framtida hanteringen aldrig fungera bättre än den gör idag.
- Framtiden kommer även vara än mer beroende av dialog mellan turismnäring och myndigheter, men även andra berörda aktörer.
- Det allra viktigaste är att broarna mellan turismnäring och myndigheter börjar byggas, myndigheter måste börja visa ett större intresse för att samarbeten ska kunna fungera.
- Gradering i svårighetsgrad av leder kommer att behövas i framtiden, för att underlätta för den ovane/vane besökaren.
- Däremot räcker det inte med att det bara sitter graderingar, dessa måste sitta tillsammans med avståndsmarkeringar för att vara så informativa som möjligt. Likadant är det med avståndsmarkeringar, de kan inte sitta själva för 1 km kan upplevas otroligt olika beroende på terräng och därför måste besökaren även få den informationen, då genom gardering.
- Bekvämligheten och krav på service kommer att öka samtidigt som kravet på 'örörd' natur/landskap kommer att öka.
- Prioriteringen måste ske utefter tillgänglighet och realism, områden som är lättare att ta sig till (tex. god infrastruktur) kanske borde prioriteras. (gruppen gick inte in så mycket mer i frågan även fast jag ställde följd frågor).
- Kortare vistelser i regionen kommer att innebära annorlunda prioriteringar.
- Marknadsföring av leder måste anpassas till de kortare vistelserna, försök marknadsföra snabba turer och kortare leder för att möta den efterfrågan som antagligen kommer finnas i framtiden.
- Högt slitage av leder behöver inte betyda att lederna har bra underhåll och vice versa.
- Det kommer behövas klar och tydlig skyltning samt mer tillrättaläggning av leder. Tydligheten genomsyrade denna diskussion.

- Kontentan är att krav på service kommer att öka, men det behöver inte betyda fine-dining, utan mer att det finns fler restauranger och boenden som besökaren kan utnyttja.
 - Även om kravet på service av olika slag kommer att öka så kommer det även finns kvar krav på mer avskalade upplevelser – alltså områden som knappt har den service som andra efterfrågar. Upplevelserna kommer att vara vitt skilda mellan de som vill ha det så bekvämt som möjligt å ena sidan, och å andra sidan de som inte vill ha någon typ av service alls.
-

Fråga 7: Framtida utmaningar inom planering, förvaltning, skötsel, finansiering, ansvar mm?

- Vilka aktörer kommer i framtiden att ha intresse i leder? Vilken roll ska dessa ha i framtida beslut och skötsel av leder?*
- Hur kan ansvarsfördelning och andra roller se ut i framtiden? (önskvärda scenarion)*
- Hur ska icke-markerade leder hanteras, inklusive leder som inte syns tydligt i landskapet men som kan ha ett värde?*
- Vilka finansieringslösningar bör finnas i framtiden för markerade leder? (hur finansiera skötsel, markeringar, information)*
- Leder och nationalpark: utmaningar (problem) respektive möjligheter? Vad kan bli ledernas roll inom eller i anslutning till en eventuell nationalpark?*

NOTAT FRÅN GRUPPDISKUSSIONERNA:

- Dugnad, delad finansiering och företag vill finansiera. Se till Norge, Kungsleden och Laponiatjuottjudus. Vad händer om Gränsfjällen eller STF får till staten och säger att de vill ta över ansvaret över leder i fjällen? Säger staten nej?
- Hur en förvaltning i en NP skulle se ut är inte klart.
- Utvecklingen går snarare emot att NV ska ta större ansvar, men kan överlåta skötsel till aktörer i området. Lst skulle kunna överlåta skötsel till andra aktörer, staten är huvudman.
- Det finns en diskussion inom STF att släppa vissa stugor till lokala aktörer och samebyar.
- Nya aktörer: samebyn, aktörer i Ljungdalen, lokala aktörer.
- Det finns behov av kulturhistoriska leder, xxx (oläsligt), leder till intressant geologi mm.
- Ser att NP-processen till nya behov på lång sikt?
- Flexibilitet i en NP för att anpassa till trender, adaptiv förvaltning finns i Koster. XX säger att vi måste jobba på samma sätt i Jämtland. Föreskrifterna är inte flexibla, men att lägga till är mer möjligt.

- Guideföretag (kan bli ett problem med utländska guideföretag som kommer med stora grupper som nyttjar lederna men inte ger något tillbaka), off season-turism extremsport, träning, utmaningar i det svåra. Samebyarna kommer också att ha intresse i lederna, likaså staten.
- Ansvar vilar på Länsstyrelserna och Naturvårdsverket. I Norge går staten in med resurser vid behov. Privata leder kan fungera i vissa fall men de kan också skapa problem för rennäringsen.
- Finns många omarkerade samiska leder, som bör förbli omarkerade så att de inte förstörs. Samtidigt finns det vissa omarkerade leder som bör uppmärksammas mer. I Norge finns exempel på digitalt markerade leder, som saknar fysisk skyltning i landskapet. Kan vara ett alternativ i vissa fall, men det finns också ett värde i att vissa leder förblir omarkerade.
- STF har bra kunskap om behoven från sina gäster och medlemmar, medan staten måste stå för finansieringen (jfr. Norge och dugnadsarbete). Viktigt med ett större helhetsansvar. Insamlingar (jfr. Stötta Kungsleden, elljusspår i Duved, kyrka på Jamtli) kan vara ett sätt att finansiera i framtiden. Människor vill bidra med pengar i högre grad än med tid (jfr. dugnad i Norge).
- Hur mkt folk vill man ha? Mellan olika näringsidkare, på olika platser, kan det skilja sig. De mindre näringsidkarna som är mångsysslare [t ex i Ljungdalen] vill inte ha så stora volymer turister; vill kunna fortsätta vara mångsysslare [vet man detta?]; Medans t ex i Åre så vill man ha många turister, mer turister.
- För att kunna bo här måste man ha jobb [dvs förutsätter turister?]
- I Ljungdalen vill man ha mer turister, men i Helags är man nöjd [motsägande med ovan; dvs borde kollas upp]
- Viktigt att mer än idag sprida ut turisterna över året.
- Hur koppla olika behov/önskemål till lederna? Det svåra för många turister är att ta sig "till porten" (dvs Ljungdalen, Vålådalen, Storulvån, Ramberget); På turistbyrån får de alltid börja med att fråga om turisterna har bil, eftersom det krävs för att nå flera platser. Infrastrukturen måste förbättras (om man vill få ut fler turister på fjället). Då skulle fler kunna nå portarna där det finns fler möjligheter till 3-dagars turer [förutom triangeln, om man vill lägga ner den].
- Kan tänka sig att en effekt av indragna natt-tåg blir att fler tar sig till fjällen med bil, då kan en effekt av det bli att det är lättare att sprida ut dem över fjället. En alternativ effekt (av indragna natt-tåg) blir att de söker sig till andra fjällområden.
- Samebyarna kommer ta en större roll i området och en samisk förvaltning är en idé för framtiden. Kommunen är en aktör som kan ta större ansvar för att öka kunskapen om naturen i skolorna runtomkring. Staten bör bistå olika intressegrupper i större utsträckning än den gör nu.
- Lokal förvaltning är viktigt, i Norge är till exempel turistföreningen en stor del av förvaltningen av leder. Det bör vara ett större samiskt inflytande i området, inte bara i frågor som rör renskötsel. En Fjällstiftelse med en majoritet samiska representanter kan instiftas, liknande Skärgårdsstiftelsen.
- Man bör ej lägga tid på icke-markerade leder, finns ingen mening med det. Bör istället fokusera på de leder som finns på kartor.

- Privata finansiärer borde ha större möjligheter att medverka i att finansiera skötsel av leder. Bra skötsel är det bästa verktyget för kanalisering. Bättre samarbete mellan olika grupper är också viktigt för finansiering.
- Strängare regler i en nationalpark vilket kan göra situationen mer problematisk, det blir fler instanser som ska tycka saker vilket ger en större utmaning i att komma överens. Kan också vara en attraktion i sig, en nationalpark drar mer folk.
- Vad gäller Sverige, så hoppas gruppen på att staten ska öka sitt engagemang och intresse till leder eftersom besökarna i framtiden antagligen kommer bli mer inriktade mot folkhälsa.
- Skoter kommer att behövas regleras mer i framtiden då efterfrågan antagligen kommer att öka, vilket innebär att man därför måste arbeta proaktivt redan nu. Regleringen kommer behöva göras om och stärkas.
- Samarbeten mellan olika aktörer måste bli bättre, och i skoter frågan är det viktigt att man har ett gott och fungerande samarbete, så att inte onödiga konflikter blossar upp.
- Eftersom staten är starkt beroende och influerad av den politik som råder (beroende på regering skickas olika resurser ut), kommer det i framtiden behövas ett finansiellt och personellt stöd vad gäller ledsystemet. Detta stöd kan mycket väl komma ifrån de olika näringar som finns i regionen, till exempel turism och renskötsel. I och med ett ökat stöd i frågan, kan pressen på staten (regering, riksdag, Länsstyrelsen) minska och arbetet på lederna kan utföras på ett mer effektivt och genomtänkt sätt.
- Omarkerade leder bör märkas ut tydligare på kartan. I kartan måste en besökare förstå vad en märkt och en omärkt led är och vad detta innebär. Kartan är troligtvis det bästa sättet att förmedla denna information på.
- Staten och näringarna bör gå samman och dra varsitt lass, så att lederna inte blir beroende av endast en aktör så som det är idag. Detta gäller för bägge länder.
- Om en nationalpark skulle komma att genomföras skulle lederna kunna förstärkas för att ytterligare trycka på den kanalisering och zonerings som kan komma att krävas i området.
- Lederna skulle även kunna fungera som direkta verktyg för att förbättra folkbildning, genom att bidra med information kan kunskapen och förståelsen om området, och alla aktiviteter och näringar som finns där, förbättras. (ledordet genom hela gruppdiskussionen var 'bättre markering', genom en bättre skyltning med olika typer av information skulle denna folkbildning kunna genomföras).

Fråga 8: Utmaningar och lösningar för framtiden:

- a. *Vilka är de allra största utmaningarna för framtiden vad gäller leder?*
- b. *Hur löser vi utpekade utmaningar?*
- c. *Vem/vilka ska lösa dem?*

NOTAT FRÅN GRUPPDISKUSSIONERNA:

- Framtida aktiviteter och trender
- Hantera framtida aktiviteter
- Ansvar och roller vem ska göra vad
- Anpassa leder till dagens och framtiden behov
- Långsiktig förvaltning
- Klimatförändringar och fjällsäkerhet, påverkan på bete och vattenavrinning
- Hur balansera renskötsel och friluftsliv? Är det renskötsel eller friluftsliv? Vad händer med renskötsel och kommer den att försvinna, det är bättre att åka med på tåget. Måsta ta en framtida inriktning och beslut samt diskussion om vad som är viktigt, ska renen bort? Det glöms bort att renen är viktig.
- Hållbarheten – i ekonomi, natur, renskötsel, upplevelse, djurliv (fjällräv, kungsörn m.m.). Hur mycket turism tål fjällen? Hur mycket är praktiskt möjligt, önskvärt? Naturen ska bevaras samtidigt som besöksnäringen ska utvecklas och renskötseln värnas. Det behövs en politisk vilja, staten behöver gå in med pengar. Nationalparken kan i bästa fall bli ett verktyg för detta.
- Största utmaningen är att hålla en bra kvalitet på lederna och för att göra det behövs finansiering. En annan utmaning är lederna placering och dragning. Här kan en översyn vara på sin plats. Mer samråd mellan olika intressenter. Även information och skyltning.
- Infrastrukturen och hur man ska kunna sprida ut turismen över året; dvs med bättre spridning över året ökar möjligheterna till en bättre infrastruktur [?]
- Säsongerna har förlängts; Dels för att snön kommer senare, men kanske ännu mer för att ”varje helg räknas”, dvs folk vill ut och visa andra att de har gjort ngt, t ex cyklat, även när snön ligger. Här är Sverige senare än andra länder, dvs vi hakar på andra länder men ligger lite efter; Nu outdoor istället för friluftsliv. Det är ”inne” att inte låta naturen styra, utan att göra saker även om det eg inte är lämpat för väderleken; Och detta gäller även barnfamiljer; Det har att göra med identitet, och här har beteendet förändrats. Och även här handlar det om att ”ta tillvara på helgen”, dvs det gäller ju främst folk som bor i regionen (som kan hinna till fjällen utan att ha bestämt det långt innan).
- Ny trend: långfärdsskridskor; och här kan folk komma med tåg från Stockholm etc (inte så mkt folk från Jämtland). Plus kajak har blivit mer populärt, har importerats till regionen/fjällen av inflyttade. Kanske kan vi idag få hintar från typ Mälardalen om vad som kommer att bli populärt även här i framtiden.
- Jämför med i Norge, där man (olika grupper) tar ansvar för olika delar av en led, etappansvar; och det kan vara lokalbefolkningen, dvs ideellt. Men ska det gälla bara översynen (har ngt gått sönder) eller även underhållet? Vem ska betala? Det behövs en kvalitetssäkring, dvs ngn (myndighet eller liknande) måste ha övergripande ansvar.
- bland tar folk helt egna initiativ [bra eller dåligt?]; T ex vid Lunndörrestugan har en stugvärd stensatt delar.
- Slitage är en stor utmaning i och med olika typer av aktiviteter. Där finns det flera tekniska lösningar som kan vara bra. Det är också en utmaning att allt tar lång tid

när staten är inblandad, en lokal förvaltning kan ge snabbare beslut. Sverige är ensamt om statlig förvaltning, internationellt är det mer privata aktörer, kan titta på andra länder och fundera på om det finns bättre lösningar. Ett finansiellt kretslopp ger mer pengar till lokalsamhället och gynnar det. I Sverige borde vi titta mer på Norges dugnadssystem för att underhålla lederna. Det ger en medlemskänsla och en bra känsla av att man hjälpt till att förvalta leder. De inblandade aktörerna ska hjälpas åt att lösa problemen.

- Den största utmaningen blir att arbeta proaktivt och komma fram till lösningar till problem tidigare än man gör idag, i vissa fall kanske lösningar och åtgärder till problem inte ens behövs för att man ha lyckats undgå problemet innan det uppstod. Detta kan göras genom att hålla koll på olika trender som kommer till området (XX pratade under presentationen om att man då även kan hålla koll på internationella trender, som med all säkerhet kommer att komma till denna region i framtiden).
 - En annan utmaning kommer att vara att få nya målgrupper att komma till området och dess leder. Idag tävlar natur och landskap med det digitala samhället, vilket gör att man inte når ut till de som kanske mest av alla behöver komma ut i naturen.
 - De som man alltså behöver nå ut till mer är föräldrar, man behöver visa på vikten av att vistas i naturen.
 - Regionen och fjällvärlden konkurrerar även med utlandsresor, till exempel Thailand. Det gäller att komma ut som vinnare i denna 'tävling'.
 - Ytterligare en stor utmaning är att fjällkunskapen kommer minska. Därför behöver man nya sätt att förmedla denna, kanske att fjällkunskap kan bli ett eget ämne i skolan.
 - Detta kan vara lokalt förankrat, så områden som har nära till fjällområden skulle kunna ha fjällkunskap och områden som Skåne skulle kunna ha en annan koppling till naturen.
 - Så länge information om naturen i området kommer ut, så att fler vet hur man vistas i tex fjällområden. Dessutom tror gruppen att ju fler som har bra fjällkunskap desto fler kommer komma ut i naturen eftersom graden av säkerhet och trygghet borde öka.
 - Staten och föräldrarna kommer vara nyckelaktörer.
 - Förmedling av information kan ske genom nya typer av marknadsföring, för att man ska kunna nå ut till fler och nya målgrupper.
 - Skolans värld kan bära ansvaret av fjällkunskapsundervisning. Som det står under förgående fråga, så skulle detta vara en möjlighet men i Sverige skulle denna typen av undervisning vara begränsad till områdets närmiljö. En skola i Skåne kanske inte ska undervisa i fjällkunskap utan kanske om någon annan typ av natur som är en del av elevernas vardag.
 - Det som kan konstateras är att vi är i ett stor behov av kunskapsspridning.
-

Fråga 9: Framtida samarbete mellan Sverige och Norge kring olika typer av leder: konkreta förslag?

- a. *Positivt/negativt med dagens situation?*
- b. *Hur kan det se ut i framtiden?*

NOTAT FRÅN GRUPPDISKUSSIONERNA:

- Det (leder) kan vara olika i Sverige och Norge, men det måste ge trygghet och fjällsäkerhet.
- Likvärdig skyltning på bägge sidor gränsen, skyltar på bägge språk, skylta till varandras stugor, ge ut gemensamma guider, kartor etc. Titta på det som gjorts kring skyltning i Norge, det kanske kan användas här också? Ökat samarbete kring fjällräddning är också en viktig fråga.
- Det är fler som går på svenska sidan än den norska. Målet bör vara att få fler att gå på norska sidan. Utveckla samarbetet mellan STF och TT – bokning, marknadsföring, synkronisera öppettiderna etc.
- Bättre transporter mellan olika anslutningsplatser i området så att man kan gå från A till B och sedan ta bussen tillbaka igen.
- Sverige har mkt att lära av Norge; det ser ”snyggare” ut så fort man kommer över gränsen; fast det kan se olika ut beroende på var längs gränsen man är; Skillnaden mellan länderna kan bero på skillnader i ansvarsfördelning mellan olika grupper.
- En förklaring till dagens skillnader (dvs det fungerar bättre i Norge) kanske är att det finns fler lokalbefolkning i Norge och att dessa har en historisk förankring i bygden [det kan de ha i Sverige med, men de är färre], och att det är dessa som arbetar med leder, med turism. Medan i Sverige kommer de som bestämmer om leder utifrån, och saknar kunskap om naturliga gränser (och var det är naturligt att dra leder).
- Utmaningen idag om man vill dra om leder: så gäller det att dra nytta av gammal kunskap, t ex var gick fäbodstigarerna för att hålla sig på torr mark; och att denna lokala (historiskt förankrade) kunskap saknas mer i Sverige än i Norge [eller inte har utnyttjats, uppmuntrats?].
- Dvs viktigt att involvera lokalbefolkningen, och inte bara samerna, för att hitta gamla sträckor; hitta ”fina sträckor” både ur praktiskt synpunkt och för upplevelsevärden. Alternativt utreda vad som kan ge dessa båda effekter. [Märks att vi inte hade ngn same med i denna grupp; det var i princip ingen som nämnde renar etc under denna gruppdiskussion.]
- Hur får man lokalbefolkningen att engagera sig? Gäller att ta tillvara den historiska kunskapen; besöka äldre; byalag; bygga på en lokal stolthet (alternativt bygga upp en lokal stolthet).
- I Finnmark/Hedmark (Värmland/Norge?) finns en loka guidebok till leder som går över nationsgränsen; skulle kunna göra ngt liknande i Jämtland.
- Viktigt att ha en långsiktig vision; vad för slags samsyn (mellan aktörer) vill vi ha om 10-20 år; dvs först bestämma detta, och sedan fundera på hur man ska nå dit,

dvs när vi bestämt vad vi bör enas om kan man lättare se vilka konkreta åtgärder som behövs i närtid.

- Hur få tillbaka forskningen (resultaten) till användarna?
- Högre tryck på svenska sidan, kan marknadsföra området som ett område inte två länder.
- Man skulle kunna starta samarbeten mellan olika näringar i regionen.
- Skoter- och cykelleder behöver jobb... (är lite osäker på vad jag menade här i mina anteckningar. Jag tror att det handlar om att gemensamma leder av dessa slag kräver en stor arbetsinsats.)
- Länderna skulle kunna samarbeta med skyltningen mellan och över gränser. Det skulle underlätta för alla om Sverige och Norge, i denna region, skulle använda sig av samma skyltsystem.
- Idag är det större problem i regionen pga. denna skillnad, än vad det borde vara. Det är samma region men med otroligt stora skillnader. Om samma skyltsystem skulle användas skulle denna typ av konflikt kunna undvikas.
- Samverkansgrupper underlättar situationen mycket, det leder mer naturligt in på fungerande samarbeten.
- Med detta följer dialog. Genom dialoger kan olika aktörer diskutera sina olika intresseområden och man får därför även mer förståelse för de olika perspektiven som finns i regionen.
- Detta är något som redan finns i och med Gränsfjällen Sylarna i samverkan.
- Ett annat framtida samarbete som skulle underlätta för alla inblandade parter är en gemensam karta över regionen. Idag behöver man ha minst två kartor för att för en bra översikt över hela regionen, kartorna kan även skilja på hur de är upplagda och använda sig av olika skalor etc. vilket gör det svårare att få en bra överblick på regionen.

List of participants in the workshop in Ånn, April 26-27 2016

Namn	Organisation
Erik Hellberg Meschaks	Naturvårdsverket
Anna von Sydow	Naturvårdsverket
Lisa Tenning	Länsstyrelsen Jämtlands län
Alf Kjellström	Länsstyrelsen Jämtlands län
Frode Bergrem	Trondhjems Turistforening
Jesper Sjaastad Jörgensen	Trondhjems Turistforening
Jonas Kråik	Tjallingegruppen, Handölsdalens sameby
Torbjörn Kråik	Tjallingensijte
Marit Sophie Berger	Nasjonalparksforvalter
Björn Egil Hansen	Den norske turistforening
Richard Åström	Handölsdalens sameby
Sara Magnusson	Mogmac AB
Ole Dyrhaug	Dyrhaug ridesenter
Lena Marie Jansson	Åre turistbyrå
Barbara Fridlund-Ekberg	Svenska turistföreningen
Niklas Winbom	Svenska turistföreningen
Christina Sandström	Svenska turistföreningen
Martin Strömgren	Svenska turistföreningen
Emma Frisell	Svenska turistföreningen
Andreas Svärd	Svenska turistföreningen
Erik Gardfall	Svenska turistföreningen
Olle Mobärg	Åredalens folkhögskola
Elev	Åredalens folkhögskola
Elev	Åredalens folkhögskola
Laila Bergström	Essand reinbeitesdistrikt
Marit Östby Nielsen	Fjelldriv
Solveig Graesli	Fjelldriv
Anders Hansson	Jamtli
Tomas Lillehagen	Sör-Trøndelag fylkeskommune

Annica Ideström	ATI mountain experience
Olav Harry Östby	Tydal kommune
Wictoria Wadman	Naturum
Ulf Olofsson	Trail solution
Tone Staffansson	Gaaltjie
Sandra Wall-Reinius	Mittuniversitetet
Peter Fredman	Mittuniversitetet
Kristin Godtman Kling	Mittuniversitetet
Daniel Svensson	KTH
Annika Dahlberg	Stockholms universitet
Matilda Andersson	Stockholms universitet
Lennart Adsten	Naboer AB

Mid Sweden University
ETOUR Report 2017:1
ISBN 978-91-88527-10-3
www.miun.se/etour