A photograph of a snowy mountain landscape. In the foreground, there are several racks of ski equipment, including skis and poles. A person is walking in the middle ground, carrying skis. The background shows a vast, snow-covered mountain range under a clear sky. The overall scene is bright and cold.

Hiihtäjät hiihtoputkeen? Matkailun sopeutuminen lumen ja jään puutteeseen

Professori Hannu I. Heikkinen, Oulun yliopisto
Thule-instituutti, Kulttuuriantropologia
Vaccia loppuseminaari 29.11.2011 Helsinki.

Kuva Élise Lépy

VACCIA ACTION 12: MATKAILU

<http://thule oulu.fi/vaccia/>

Kohdealueet: Kuusamo ja Sotkamo

Päätavoite oli kehittää monitieteinen haavoittuvuuden arviointimalli, ja

- 1) määrittää paikallisen luontoperustaisen matkailun ilmastonmuutokseen liittyvät haavoittuvuustekijät,
- 2) kartoittaa mahdollisia sopeutumiskeinoja ja
- 3) lisätä tietoisuutta ilmastonmuutoksen mahdollisista vaikutuksista ja edistää sopeutumista

Lähtökohta: Ilmatieteen laitoksen

- 1) pitkäaikaiset paikalliset vuorokausittaiset lämpötila- ja sadanta-aineistot (lähi lentokentät)
- 2) alueelliset ilmastoennusteet pitkäaikavälin mahdollisesta kehityksestä

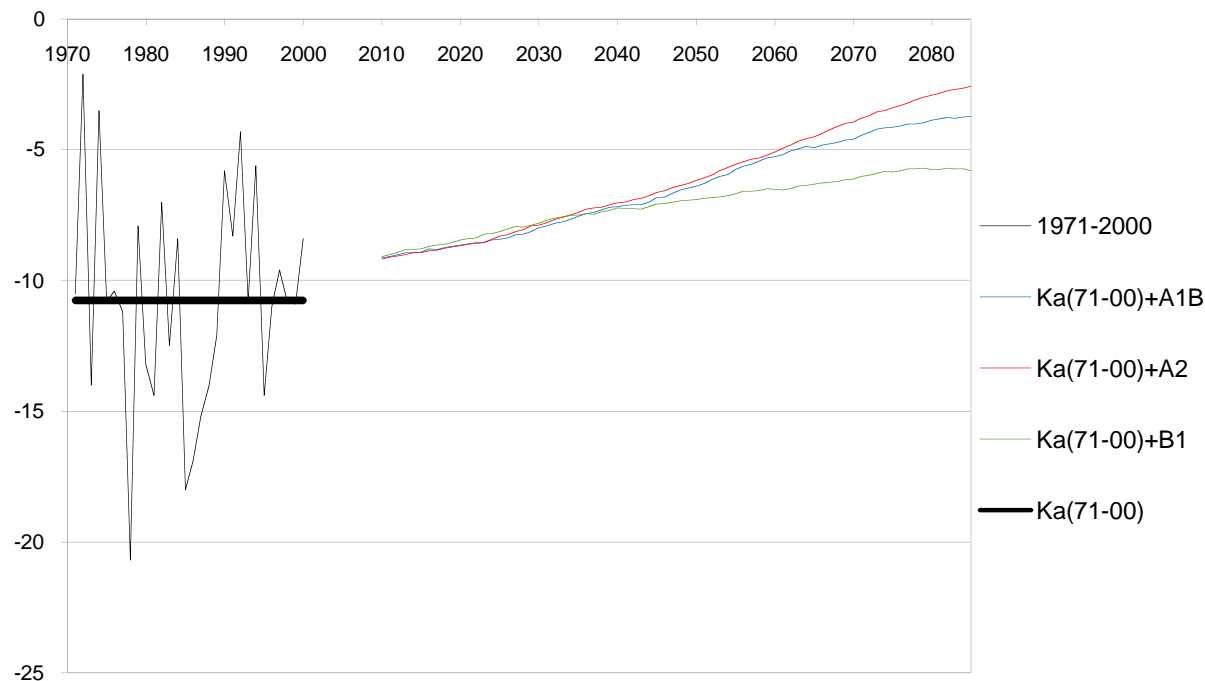
Muut aineistot: matkailutilastot, matkailutoimijahaastattelut, tulevaisuustyöpajat yms.

Työryhmä: Heikkinen H., I., Huusko A., Karjalainen T., P., Kauppila P., Laine K., Lépy É., Koskela A., Mustonen V., Ponnikas J, Rantala S., Rautio A., Saarinen J., Savela H., Siikamäki P., Suopajarvi T., Tervo-Kankare K. Vihervaara V.



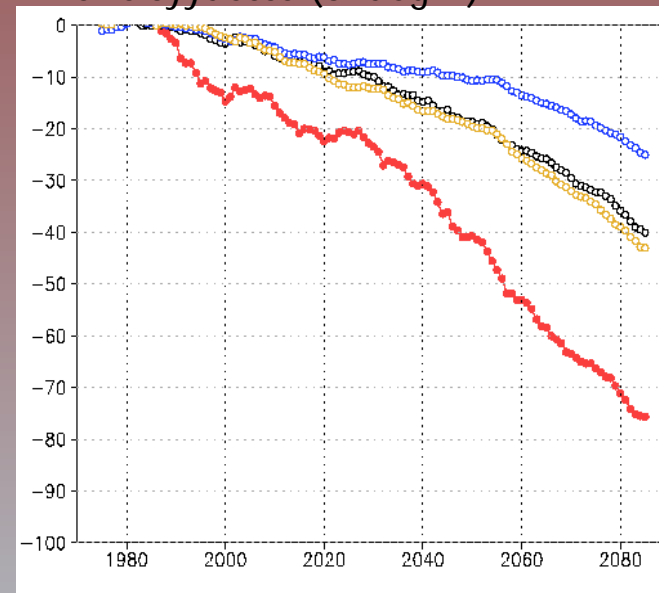
Action 12: Matkailu, alueellistetetut ilmastoskenaariot 2010-2085

Joulukuun keskilämpötila Kuusamon lentoasemalla 1971-2000
(keskiarvo -10,8) sekä sen arvioitu kehitys



Esimerkki käytetyistä Ilmatieteenlaitoksen alueellistetuista ilmastoskenaarioista. Pohjautuvat päästöskenaarioihin (SRES) A1B, A2 ja B1.

Skenaario lumipeitepäivien vähentymisestä (%) napapiirin läheisyydessä (67deg N)



Pohjautuu globaaliin A2 skenaario mallinnukseen

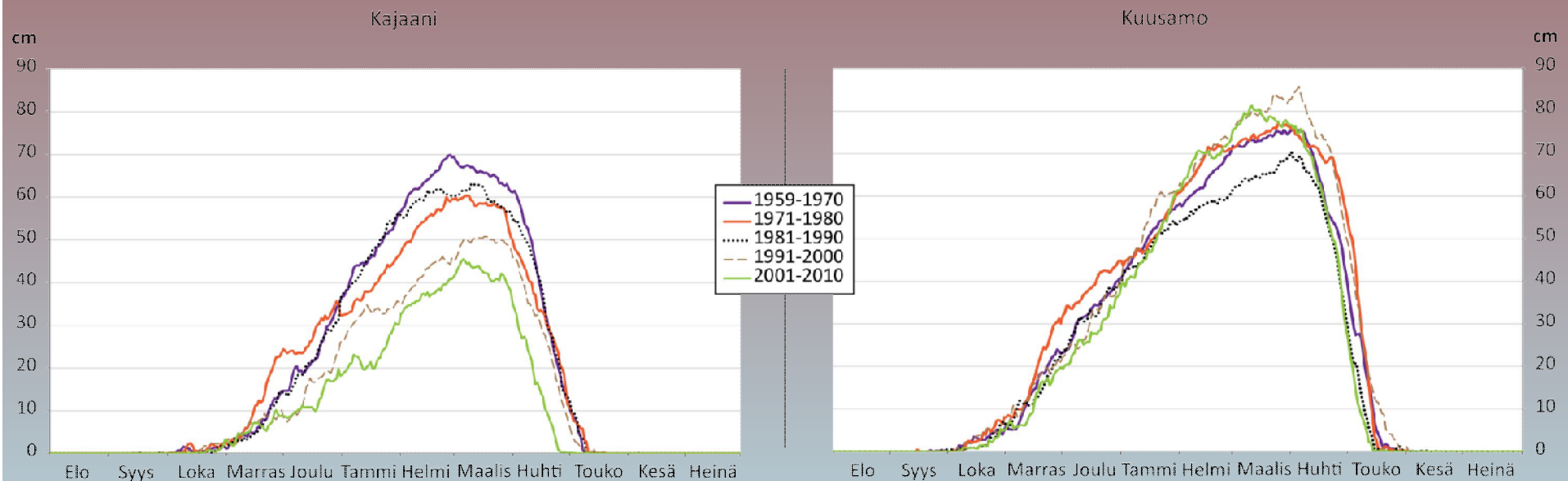
- Punainen – Lokakuu
- Musta – Joulukuu
- Sininen – Helmikuu
- Keltainen – Huhtikuu

(IL 2009, K. Ruosteenoja)

Action 12: Matkailu, paikalliset säähavainnot

- Matkailuhaastatteluissa ja tulevaisuustyöpajoissa korostui huoli havaituista säämuutoksista
- Nämä kuitenkin näkyvät huonosti pitempien aikavälien keskiarvoissa (1951–2008)
- Pitkissä keskiarvostetuissa aikasarjoissa ei myös skenaarioiden kaltaista muutosta
- Uusi analyysi paikallisesti merkityksellisillä mittareilla

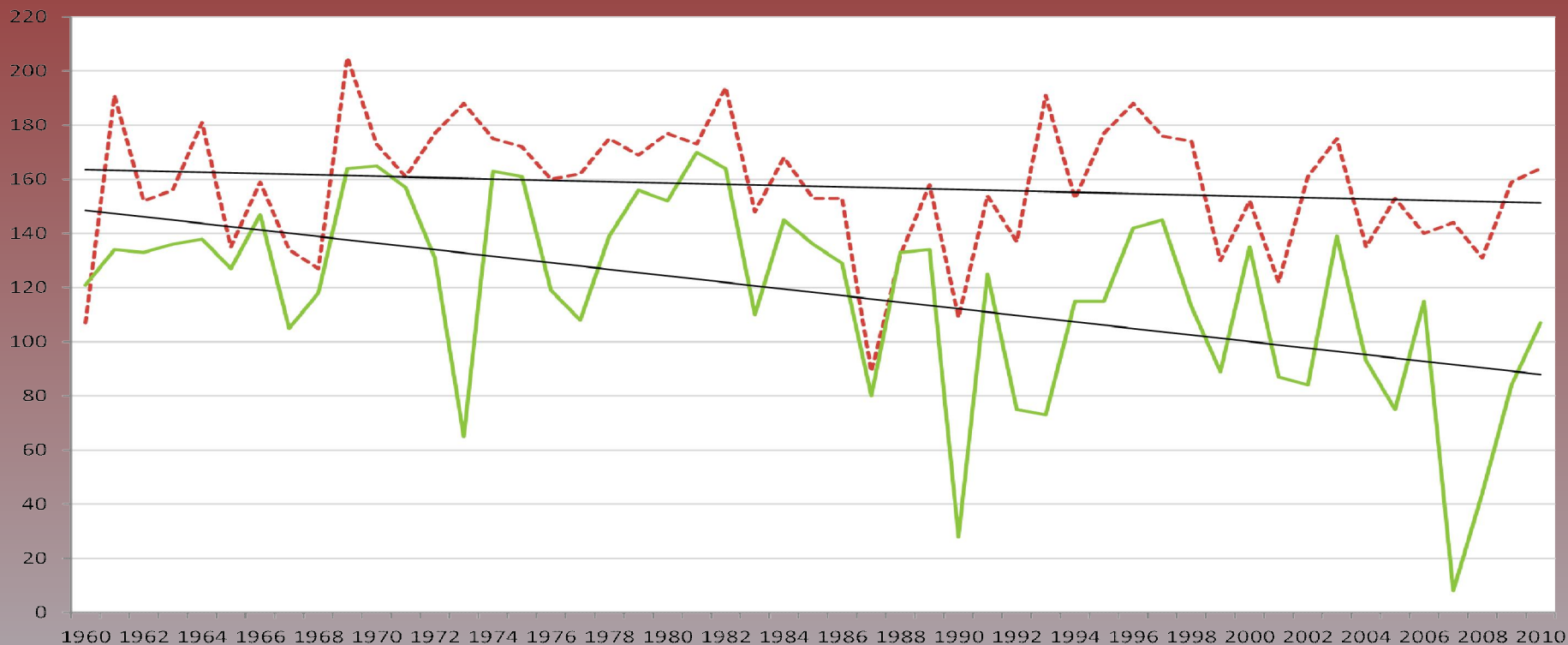
Päivittäisen maksimi lumensyvyuden keskiarvot Kajaanissa ja Kuusamossa vuosikymmenittäin laskettuna 1959-2010



Paikallisesti huolestuttanut lumipeitteen väheneminen näkyy hyvin etenkin Kajaanin lentoaseman lumimittauksissa vuosituhannen vaihteen molemmin puolin (Kuva Élise Lépy).

Pysyvä lumipeite yli 20 cm

Päivien lukumäärä



Huomioitavaa :

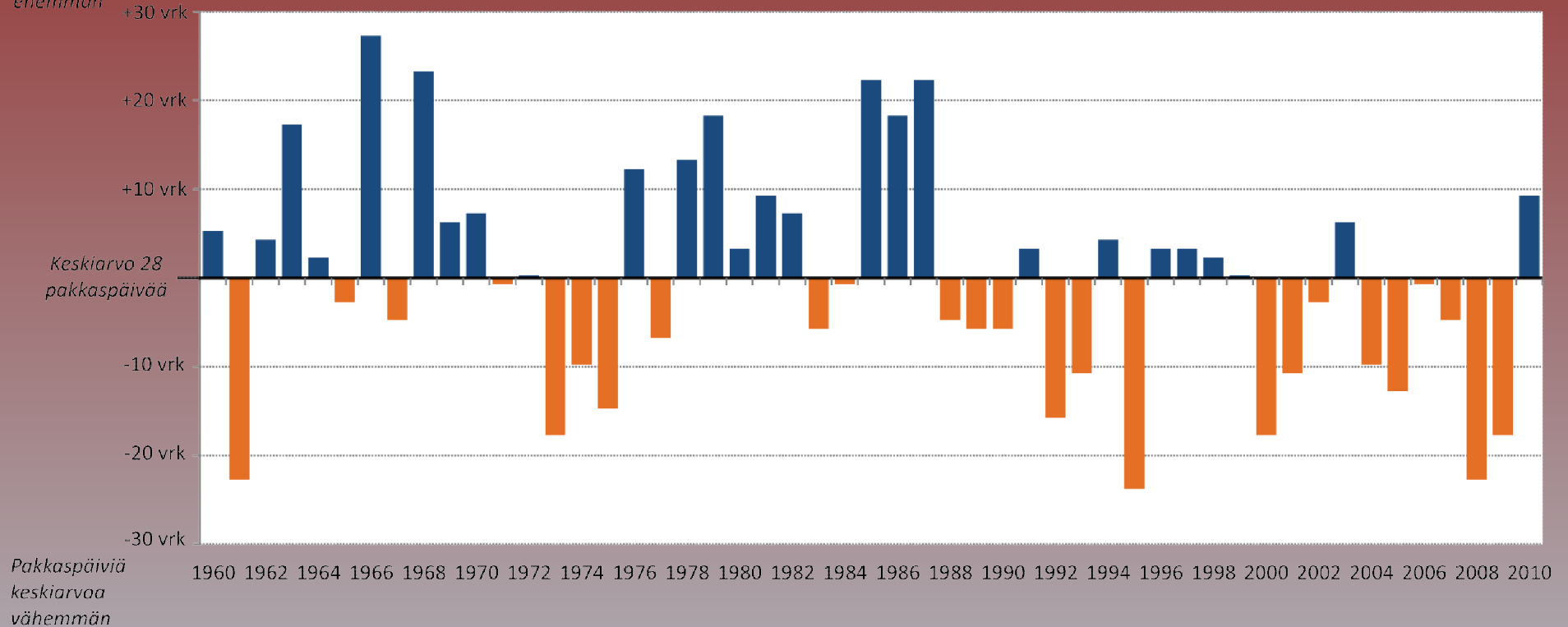
*Talvi 1960 tarkoittaa ajanjaksoa 1 marraskuuta 1959 - 30 huhtikuuta 1960.
Lumen mittausasemat ennen vuotta 2000 Kajaanin ja Kuusamon lentokentillä, mutta vuoden 2000 jälkeen Kajaanissa Paltaniemessä ja Kuusamossa Toranginaholla.*

--- Kuusamo
— Kajaani
— Trendi (lin)

Pisin talvinen yhtäjaksoisesti yli 20 cm paksuisena säilynyt lumipeite päivinä. Yli 20 cm lunta määritettiin tarvittavan monissa matkailutoiminnoissa. (Kuva Élise Lépy).

Absoluuttinen pakkaspäivien (päivittäinen minimi alle -20°C) määrän vaihtelu 1960-2010

Pakkaspäiviä
keskiarvoa
enemmän



Pakkaspäiviä
keskiarvoa
vähemmän

Huomioitavaa : Minimilämpötilat on mitattu aamukuuden ja iltakuuden välillä. Talvi 1960 tarkoittaa ajanjaksoa 1 marraskuuta 1959 - 30 huhtikuuta 1960

Äärevien alle -20°C pakkaspäivien väheneminen Kajaanissa suhteessa keskiarvoon (28vrk/v) 1960-2010. Äärevien pakkaspäivien väheneminen voi myös lisätä matkailun talvisia käyttöasteita. (Kuva Élise Lépy).

Action 12: Matkailun haavoittuvuus ja sopeutuminen ilmastonmuutokseen

Sään epävarmuuden/vaihteluiden lisääntyminen

- Ensiapu: Säävarausten huomioiminen matkailumarkkinoinnissa
- Haasteet: Matkailu on pitkälle mielikuvista/odotuksista riippuvainen
- Kestävä ratkaisu? Sekä kesälle että talvelle vaihtoehtoisia ohjelmia
- Haasteet: Vaihtoehtojen kulut, riskien/markkinoiden vaihtelu vuosittain, riskien lisääntymisen huomioiminen kaavoituksessa/(ranta)rakentamisessa

Pysyvänlumen tulon/sulamisen epävarmuus

- Ensiapu: Lumetuksen lisääminen ja kehittäminen, tai katetut ratkaisut
- Haasteet: Energian kulutus, vesistövaikutukset, muu kuormitus, kulut
- Kestävä ratkaisu? Ympäri vuotisuus tai vaihtoehtoiset ohjelmat
- Haasteet: Investointikulut, ja –riskit, riippuvuus kysynnästä

Action 12: Matkailun haavoittuvuus ja sopeutuminen ilmastonmuutokseen

Vesistöjen ja kosteikkojen jäätymisen/tulvien epävarmuus

- Ensiapu: Talvireitistöille kiinteät vesistöylitykset tai riskipaikkojen kiertäminen
- Haasteet: Ylläpidon hinta, riskipaikkojen vaihtelu vuosittain
- Kestävä ratkaisu? Kaikki talvireitistöt ja rantarakentaminen kuivalle maalle
- Haasteet: Yksityismaiden ja -intressien yhteensovittaminen reittitoimituksissa/kaavoituksessa/aluesuunnittelussa ja muuttuvien riskien huomiointi (tulvat)

Säävaihteluihin liittyvät liikenneturvallisuusriskit

- Ensiapu: Maanteillä suolauksen ja hiekoituksen lisääminen, lisäresurssit pelastustoimessa
- Haasteet: Esim. poro ja hirvikolarit, muu ympäristökuormitus, ylläpidon hinta
- Kestävä ratkaisu? Joukkoliikenteen kehittäminen, karkoitesuolat, liikkumistarpeiden vähentäminen–aluesuunnittelu, virtuaalimatkailu?
- Haasteet: Kustannukset, siivoaminen, muu ympäristökuormitus, kysyntä?

Action 12: Matkailun haavoittuvuus ja sopeutuminen ilmastonmuutokseen

Sesonkien lyheneminen, epävarmuus ja sosiaalinen kestävyys

- Ensiapu: Lisäresurssit lyheneviin sesonkeihin (terveys ja muut palvelut)
- Haasteet: Kustannukset, siirtotyöläisyys, kausiasutus/palvelut, ylläpito
- Kestävä ratkaisu? Ympärivuotisuuden kehittäminen, käyttö/täyttöasteiden nostaminen, ei materiaaliset palvelut (liikunta, elämysohjelmat)
- Haasteet: Kustannukset, muu ympäristökuormitus, kysyntä, muu talouskehitys

Matkailun aiheuttamien ympäristövaikutusten vähentäminen

- Ensiapu: Käyttö ja täyttöasteiden parantaminen, vähäpäästöinen tekniikka
- Haasteet: Kustannukset, kysyntä, muualla tehdyt ratkaisut, kilpailu
- Kestävä ratkaisu? Ympärivuotisuuden, joukkoliikenteen, uusiutuvan energian kehittäminen, ei materiaaliset palvelut, "yttimekäs" aluesuunnittelu
- Haasteet: Kustannukset, muu ympäristökuormitus, kysyntä, KV-matkailu?

Action 12: Matkailun haavoittuvuus ja sopeutuminen ilmastonmuutokseen

MATKAILUN ERITYISIÄ HAASTEITA

Matkailu perustuu pitkälle mielikuviin

- Millaisia mielikuvia luodaan ja käytetään markkinoinnissa (tykkylumi ja koskematon hanki)
- Matkailun vetovoima sidoksissa myös muihin maankäyttömuotoihin
- Matkailijoiden turvallisuus kriittinen vetovoimatekijä

Matkailu syntyy lähtöalueen ja kohdealueen vuorovaikutuksena

- Lähtöalueen ilmastonmuutos, voi vaikuttaa enemmän kuin kohdealueen ilmastonmuutos
- Suoraan riippuvainen molempien talouskehityksestä

Terveyden ja hyvinvoinnin erityishaasteet

- Ikääntyvä väestö, monikulttuuriset ja -kieliset palvelutarpeet
- Ilmastonmuutoksen ja lisääntyvän liikkumisen epidemiologia
- Pelko jo konkreettinen vaikutin mielikuvasidoksissa matkailussa

Ilmastonmuutokseen sopeutumisen nykyiset ja tulevat haasteet talvimatkailussa

	Yleinen nykyinen herkkyys	Nykyinen herkkyys ilmastolle	Nykyiset sopeutumisstrategiat
Talviaktiviteetit			
Maastohiihto	-liittyy markkinoihin: <ul style="list-style-type: none"> asiakaslähtöinen kysyntä muuttuva taloudellinen tilanne -matkailukaudet perustuvat lomakausiin	-äärilämpötilojen vaihtelu	-lumetus: Vuokatti: 5-7 lumitykkiä, mahdollisimman aikainen kauden aloitus Ruka: 90 lumitykkiä, lokakuusta kesäkuuhun
Laskettelu/ lumilautailu		-lumipeitepäivien ja lumensyvyyden väheneminen (erityisesti Kajaanissa)	-lumen säilöminen: Vuokatti: 20 000 – 25 000 m ² säilötään maaliskuussa ja peitetään sahanpuruilla ja suojapeitteillä
Moottorikelkkailu		-tuulisuus laskettelulle	-hihtoputki Vuokatissa: kesäkuusta joulukuuhun ja talvella kylminä päivinä
Kelkkailu		-pakkasista ja suojasäistä johtuvat jääongelmat	-tekojää kauden alussa
Safarit (husky, poro, lumikenkä)		-jäätymisen epävarmuus	-aktiviteettien monipuolistaminen vaihtoehtoisilla sisäaktiviteeteilla (uimahalli, sisäpallot jne.)
Jääaktiviteetit (retkiluistelu, uinti, kalastus, karting, kiipeily, kaukalopallo)		-tulevien talvien epävarmuus	

	Altistuminen ennustetuille muutokselle	Tulevaisuuden sopeutumisstrategiat	Kriittinen tekijä
Talviaktiviteetit			
Maastohiihto	-ennustettu keskimääräinen talvilämpötilan nousu: +0,45°C / vuosikymmen ⁽¹⁾	-teknologiset ratkaisut jo käytössä: lumitykit, lumen säilöminen, tekojää, sisätilat	-energiakysymykset: teknologiavetoinen sopeutumisstrategia riippuu energiapolitiikasta
Laskettelu/ lumilautailu		-toimintamalli lisääntyneiden kustannusten jakamiseen: paikallisten elinkeinojen, yhteisöjen ja julkisen sektorin yhteistyö	-taloudelliset vaikutukset: teknologian kalliit kustannukset ja paine kustannusten kattamiseen
Moottorikelkkailu		-lumi- ja lumikauden pituuden ja lumensyvyyden väheneminen ja vaihtelu	
Kelkkailu		-lisääntyvät vesisateet	
Safarit (husky, poro, lumikenkä)		-muuttuva maisema	-loma-aikojen siirtäminen
Jääaktiviteetit (retkiluistelu, uinti, kalastus, karting, kiipeily, kaukalopallo)			

(1) Räisänen ym. (2004).

Ilmastonmuutoksen ja matkailun seurantatarpeet ja tiedontuottajat

Mittari	Tiedontuottaja
Ympäristömittarit	
Lämpötila	Ilmatieteen laitos
Sateisuus	Ilmatieteen laitos
Tuulisuus	Ilmatieteen laitos
Pakkasen ja suojasään vaihtelu	Ilmatieteen laitos
Lajisto ja biodiversiteetti	Ympäristökeskus
Lumipeite	Ilmatieteen laitos
Lumensyvyys	Ilmatieteen laitos
Vesistöjen jäätyminen	Ilmatieteen laitos
Vedenlaatu	Ympäristökeskus
Matkailumittarit	
Yöpymisvuorokausien määrä ja rakenne	Tilastokeskus
Lentoliikenteen ja -matkustajien määrä ja rakenne	Finavia
Matkailutulo ja -työllisyys	Tilastokeskus/erillistutkimus
Väestömäärä ja -rakenne	Tilastokeskus
Muut mittarit	
Uusiutuvan energian osuus lämmitys- ja sähköenergiasta	Alueen yritykset ja julkisen sektorin toimijat
Ulkoisen ja sisäisen joukkoliikenne hoitoon hakeutuminen	ELY-keskukset/erillistutkimus Terveyskeskukset ja sairaalat
Liikenneonnettomuustilastot	Liikennevirasto