



# Ilmastonmuutoksen vaikutukset lumisuuteen

## KeMMI-hankkeen osatutkimus

Teija Sakko, Oulun yliopisto, Thule-instituutti  
3.12.2007



OULUN YLIOPISTO  
UNIVERSITY of OULU





# Ilmastonmuutoksen vaikutukset lumipeitteelle Suomessa

- ✘ FINSKEN-hanke: Suomen keskilämpötila nousee 2,4-7,4 °C ja sademäärät kasvavat 6-37% vuosisadan loppuun mennessä
- ✘ Lumipeite voi aluksi lisääntyä määrällisesti, mutta lumisen kausi lyhenee
- ✘ Lumisen kausi 30-60 vuorokautta nykyistä lyhyempi vuoteen 2100 mennessä
- ✘ Vuosisadan loppupuolella lumensyvyys alle puolet nykyisestä
- ✘ Ohuen lumen jaksot pidentyvät



# Ilmastonmuutoksen vaikutukset lumisuuteen Koillismaalla

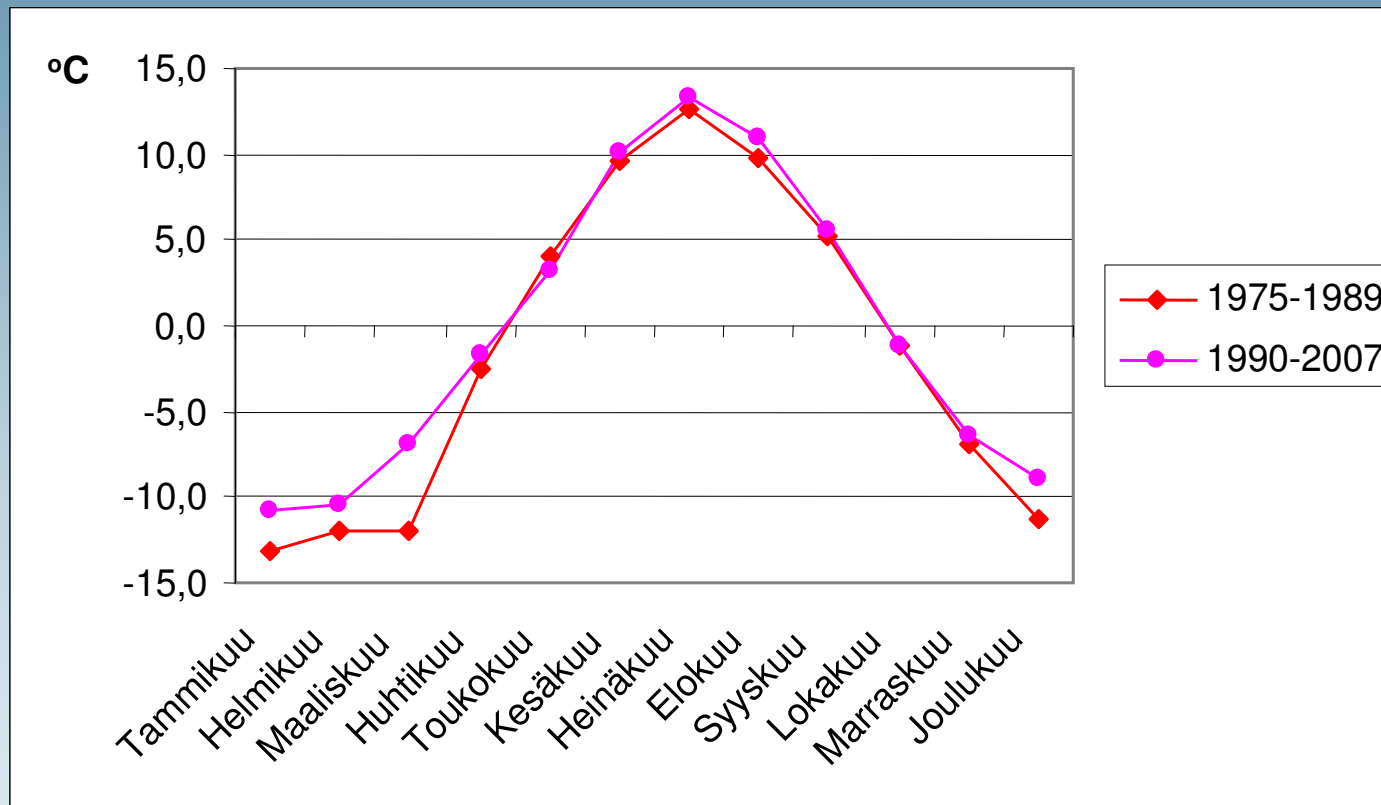
- ✘ Lämpötilaa, sademäärää ja lumensyvyyttä mitattu 1960-luvulta lähtien
- ✘ KeMMI-hankkeen aineisto 3 mittauspisteestä: Kuusamon lentokenttä, Oulangan tutkimusasema ja Värriön tutkimusasema, lumisuusennusteiden pohjalla FINSKEN-hankkeen ennusteet
- ✘ Talvikauden lämpötila noussut 1 °C
- ✘ Pysyvän lumen sulaminen aikaistunut lähes koko mittausjakson ajan
- ✘ Pakkaspäivät vähentyneet ja pysyvän lumen kausi lyhentynyt 2000-luvulla



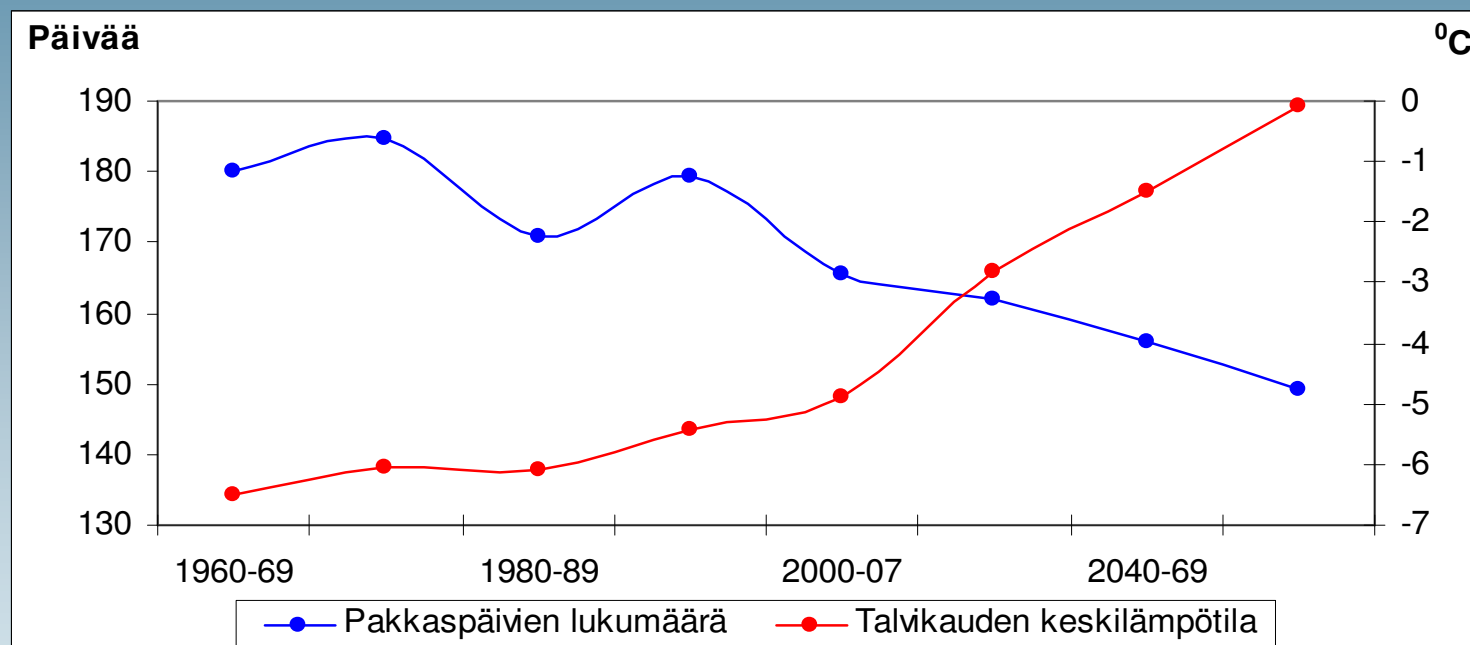
## Ilmastonmuutoksen vaikutukset lumisuuteen Koillismaalla

- ✘ Pakkaspäivät vähenevät ennusteiden mukaan jaksolla 2010–39 noin 14 päivällä, ja vuosisadan lopulla pakkaspäivät voivat vähentyä jopa 40 päivällä
- ✘ Lumen tulo tulee viivästymään kahdella viikolla jo tulevan 30 vuoden aikana, vuosisadan loppuun mennessä pysyvän lumikauden kesto lyhenee noin 30 päivällä
- ✘ Muutokset suurimpia syys- ja kevätkaudella

# Kuukausittaiset lämpötilan muutokset Värriötunturin mittausasemalla

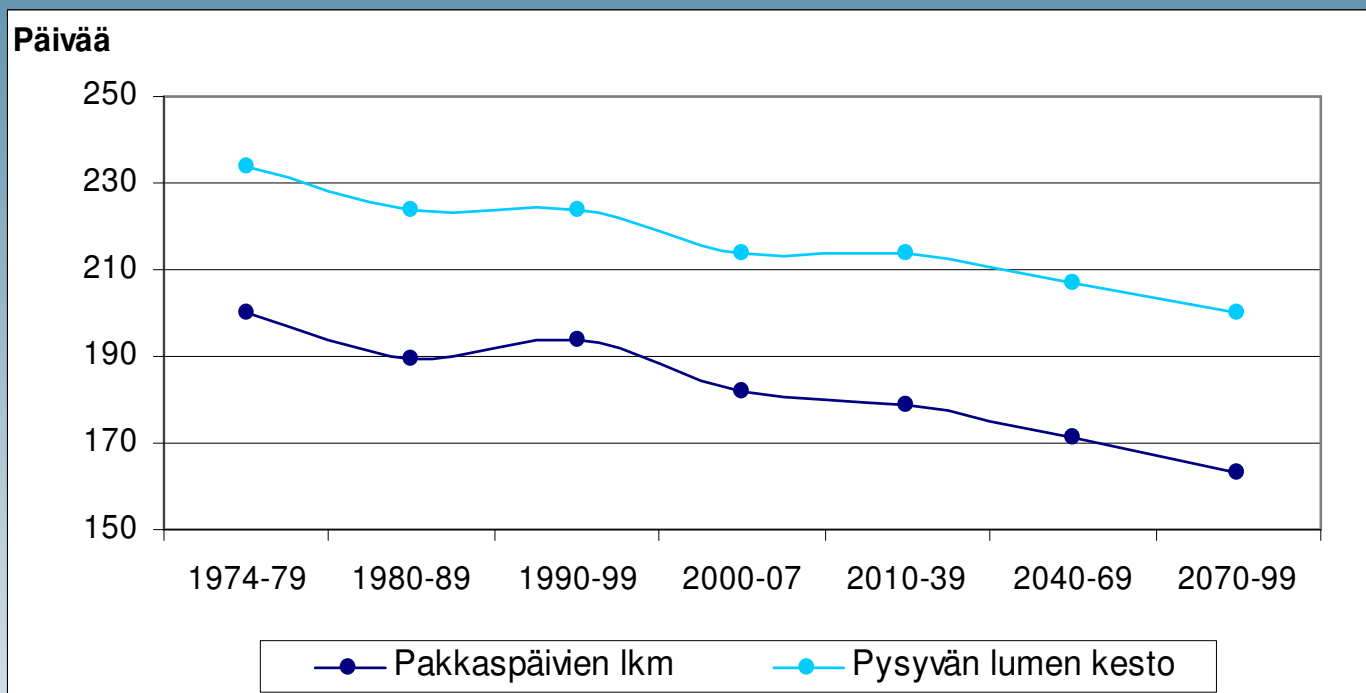


## Pakkaspäivien lukumäärä ja talvikauden keskilämpötila Kuusamon lentokentällä



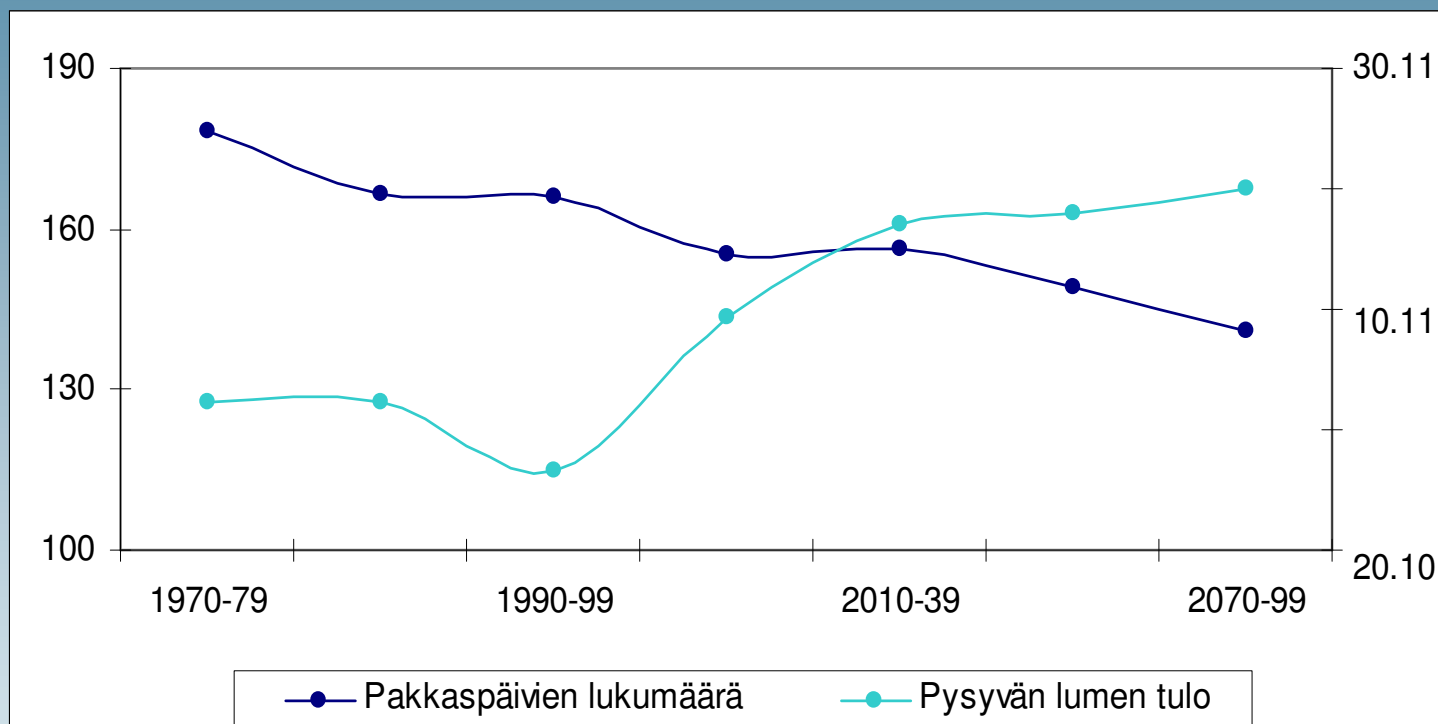
Kuusamo	1971-2000 Keskiarvo	2010-39	2040-69	2070-99
Talven keskilämpötila °C	-5,0	-3,7-(-1,9)	-3,2-0,2	-2,6-2,4
Pakkaspäivät	177	166-157	164-147	161-137

## Pakkaspäivien lkm ja pysyvän lumen kesto Värriössä



Värriö	1974-2000 Keskiarvo	2010-39	2040-69	2070-99
<b>Pakkaspäivät</b>	<b>193</b>	<b>184-173</b>	<b>181-161</b>	<b>177-148</b>
<b>Pysyvän lumen kesto (päivää)</b>	<b>226</b>	<b>218-209</b>	<b>215-198</b>	<b>212-187</b>

## Pakkaspäivien lkm ja pysyvän lumen tulo Oulangalla



Oulanka	1971-2000 Keskiarvo	2010-39	2040-69	2070-99
Pakkaspäivät	168	161-151	158-139	155-127
Pysyvän lumen tulo	31.10.	14.11.-17.11.	15.11.-19.11.	16.11-22.11.

Teija Sakko, Oulun yliopisto, Thule-instituutti  
3.12.2007

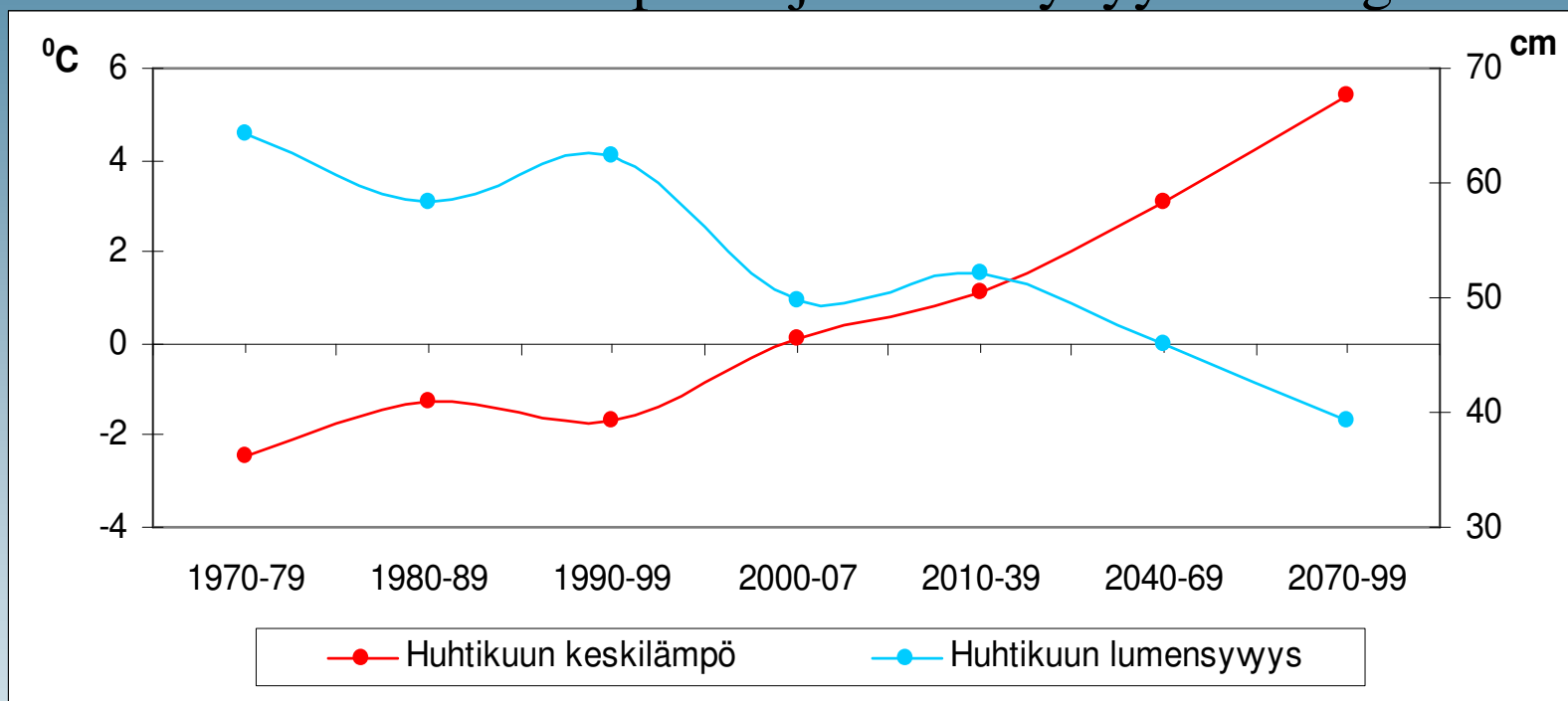


OULUN YLIOPISTO  
UNIVERSITY of OULU





## Huhtikuun keskilämpötila ja lumensyvyys Oulangalla



Oulanka	1971-2000 Keskiarvo	2010-39	2040-69	2070-99
Huhtikuu °C	-1,6	-0,5-2,6	-0,1-6,2	0,6-10,1
Huhtikuu cm	61,4	55,6-48,5	54,6-37,4	52,5-26,2

Teija Sakko, Oulun yliopisto, Thule-instituutti  
3.12.2007



OULUN YLIOPISTO  
UNIVERSITY of OULU



# Kiitos!



Teija Sakko, Oulun yliopisto, Thule-instituutti  
3.12.2007



OULUN YLIOPISTO  
UNIVERSITY of OULU

