

**peak  
region**

The logo for the Peak Region is displayed in white against a blue background. It features the words "peak" and "region" stacked vertically in a bold, sans-serif font. A white line-art outline of a mountain range is superimposed over the text, with its peaks and ridges following the contours of the letters.

# Agenda

- Kort om Peak Region och Peak Innovation
- Projektet SNÖRIK
- Coldtech

# Om mig



- **Erik Melin Söderström**
- **Bakgrund: Elitsatsande längdskidåkare, Master i klimatförändringar från Köpenhamns och Alaska, Fairbanks Universitet.**
- **Jobbat med snö på Peak Innovation sedan 2016**

**peak  
region**

The logo for the Peak Region is displayed in white against a blue background. It features the words "peak" and "region" stacked vertically in a bold, sans-serif font. A white line-art outline of a mountain range is superimposed over the text, with its peaks and ridges following the contours of the letters.

**MiUn  
Holding**

**Samling  
Näringsliv**

**Region  
JH**

**Östersunds  
kommun**

**Krokoms  
kommun**

**Åre  
kommun**

# *Peak Innovation*


TOURISM SPORTS OUTDOOR



**Mittuniversitetet**  
MID SWEDEN UNIVERSITY



Sports Tech  
Research Centre

PART OF  MID SWEDEN UNIVERSITY




Nationellt  
Vintersport  
centrum

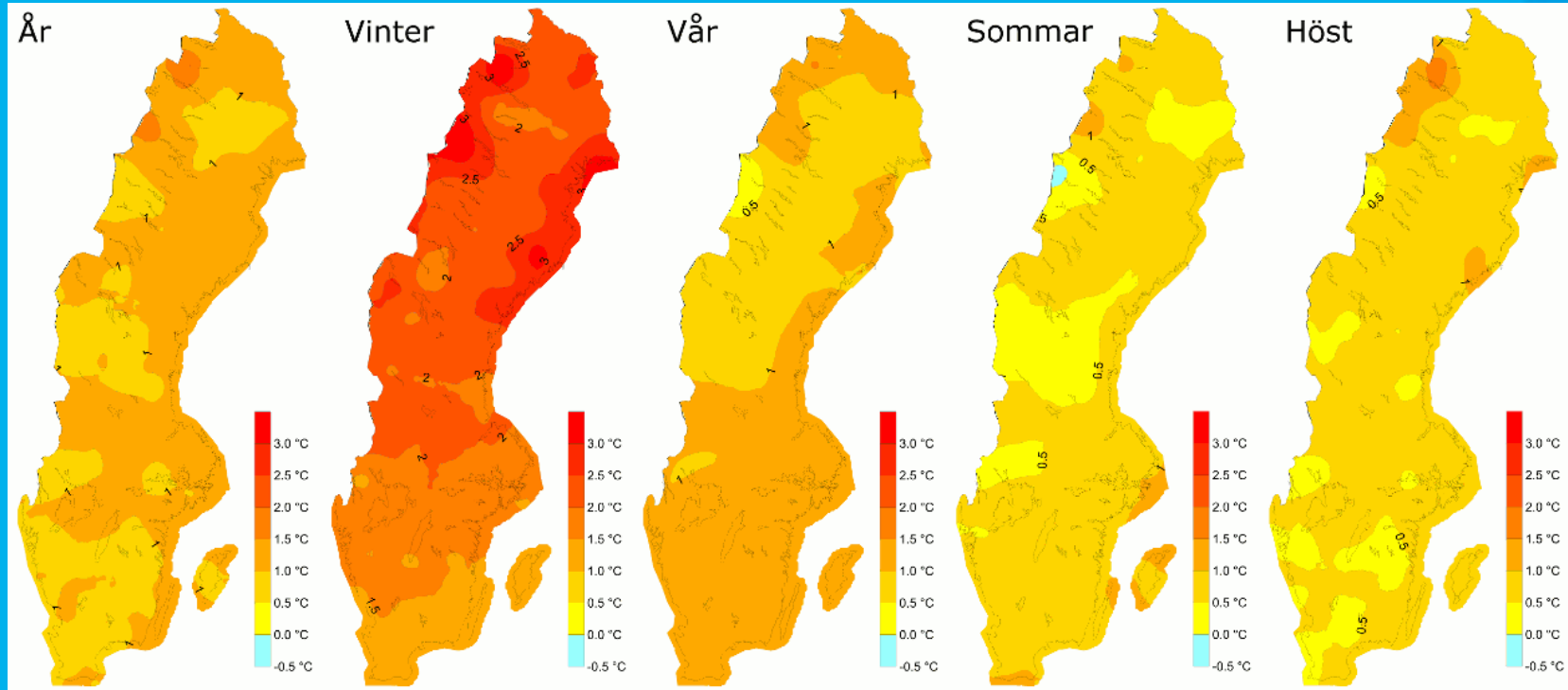
  
Mittuniversitetet  
MID SWEDEN UNIVERSITY



**ETOUR**

PART OF  MID SWEDEN UNIVERSITY

# Klimatförändringar



Skillnad mellan perioden 1961-1990 och 1991-2017 lufttemperatur Årtidsvis (SMHI)





# SNÖRIK

Snöforskning og innovasjon over riksgrensen



# Om projektet

## Sverige-Norge Interregprosjekt

Prosjektägare svensk sida: Peak Innovation

Prosjektledare: Erik Melin Söderström

Prosjektägare norsk sida: NTNU (Senter for idrettsanlegg og teknologi)

Prosjektledare: Sondre Bergtun Auganæs

Medsökande Mittuniversitetet (Sport Tech Research Center)

Tidsperiode: 15 Januari 2018 – 31 Desember 2020 (35,5 månader)

Budget: 892 209 € ca 8,2 mill. SEK

# Projektpartners/medfinansierer

## Sverige

Peak Innovation  
Mittuniversitetet (STRC)  
Region Jämtland Härjedalen  
Region Västernorrland  
Östersunds kommun  
Östersund Skidstadion  
Vålådalen  
Bruksvallarna  
Mid Sweden 365  
Skistar  
SMI Snowmakers  
Smart Textiles  
Svenska Skidförbundet  
Svenska Skidskytteförbundet

## Norge

NTNU/SIAT  
Trondheim bydrift  
Sør-Trøndelag skikrets  
Geosynthia



# Bakgrund och skäl till projektet

- Tidigare projekt SNÖ (ERUF)
- Förstudie “Hållbar snöhantering” inom Interreg (april-september 2017)
- Ökat behov av kunskapsutveckling relaterat till snö i och med ökad konkurrens och klimatförändringar.
- Tradition och kultur av vintersport - för invånare och besökare.
- Starka positioner som arrangör av stora vinterevenemang, t.ex: WCR 2019, FIS Tour de ski 2020, Paraworld Wintergames 2023.
- Världsledande aktörer inom snöområdet inom privat och offentlig sektor (tillverkning, lagring, distribution, bevarande, kvalitetssäkring).
- Ett ökat akademiskt intresse för snö där forskningsmiljöerna i regionerna gemensamt kan ta en stark internationell position.
- Unika testmiljöer för snöforskning i regionerna (“verklighetslabb” + som universitetsbaserade snölabb, vindtunnlar etc).

## Övergripande mål:

Syftet med projektet är ökad affärs- och samhällsnytta genom att driva kunskapsutvecklingen kring styrkeområdet snö framåt, samt genom att kraftsamla och utveckla det gränsregionala innovationssystemet för snö.

**Delmål 1:** Behovsstyrd snöforskning med fokus på produksjon, preparering, bevaring og lagring av snö som genererar användbara og nya resultat. Forskningsresultat og kunnskap har överförts og delats mellan olika aktörer (forskning-näring-offentlig sektor-civilsamhälle) samt mellan andra innovationsmiljöer og andra branscher.

**Delmål 2:** Regionernas resurser som forsknings- og innovationsmiljö samt kunnskapnsnod inom området snö har stärkts og synliggjorts.

**Långsiktig mål/vision:** Ett nordiskt nätverksbaserat snöforskningsinstitut

## Forskningsinriktningar:

- Preparering
- Lagring
- Produksjon
- Bevarande



**Förväntade resultat:** Projektet har genererat nya forskningsresultat som ger användbar kunskap för olika aktörer inom området snö. Resultatet har sammanställts och spridits i olika format (tex rapporter, möten, media, manualer) för att säkra tillgänglighet och möjliggöra omsättning i praktiken. Tydliga nätverk och strukturer för kunskapsöverföring mellan olika aktörer (4-helix) samt mellan innovationsmiljöer och andra branscher har skapats, samt metoder och arbetssätt för kontinuerligt kunskapsutbyte inom området snö.

# AP 2: Stärka regionerna som Fol-miljöer inom snö

## Delaktiviteter:

- Kartlägga och tillgängliggöra regionernas resurser
- Stärka regionernas förutsättningar och resurser som Fol-miljöer
- Koppla samman regionerna med andra relevanta innovationsmiljöer (andra platser och branscher)
- Synliggöra och kommunicera regionernas resurser



**Förväntat resultat:** Regionernas testmiljöer är tillgängliggjorda för att nyttjande för tester och forskning. Företag, anläggningar och andra aktörer får en effektiv väg in mot akademien och kan enklare omsätta forskningsresultat. Fol-miljöer relaterade till snö utanför programområdet har tydligare kopplats samman med vår region, med förbättrade förutsättningar för samverkan. Kännedomen nationellt och internationellt av regionerna som Fol-miljö och kunskapsnod inom snö har stärkts och en plan för hur den fortsatt kommuniceras utåt har tagits fram.

# Mål Arbetsspakke 1

- 20 seminarier
- 2 st konferenser.

## Produktion

- Rapport/Snöproduktionskartan framtida möjligheter för snöproduktion.

## Snölagring

- En ekonomisk analysmodell för optimering av snölagring
- Input/Output modell för optimering snölagring
- Prototyp täckmaterial.

## Preparering

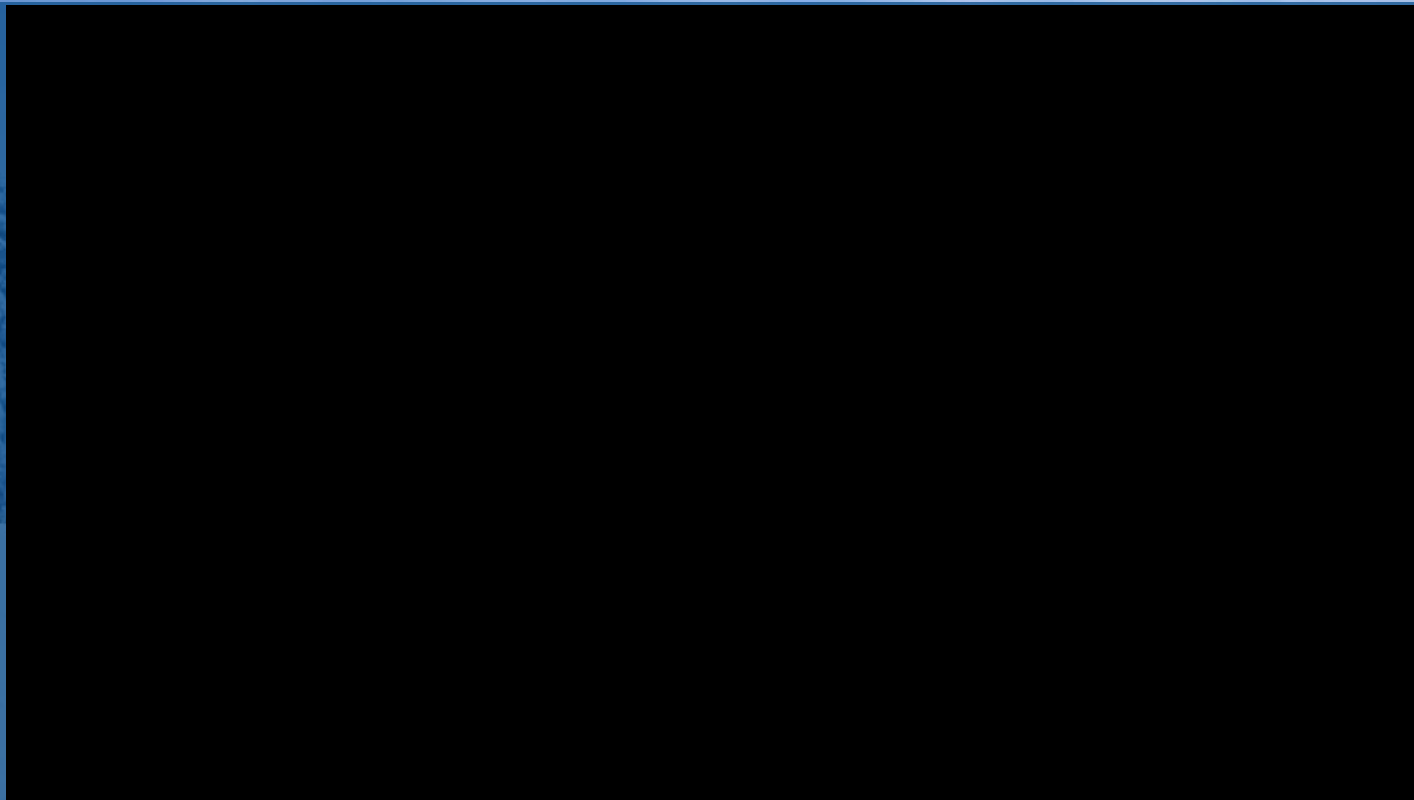
- Model/formelsamling för snökvalitet
- Utbildningsmaterial inom preparering

## Bevarande

- En prototyp för vindfångst av snö
- En prototyp för vindskydd



# Mål Arbetsspakke 1



# Mål Arbetsspakke 1



# Mål Arbetsspakke 1



# Mål Arbetsspakke 1



# Mål Arbetsspakke 1



# Mål Arbetsspakke 2

- En sammanställning av regionens resurser inom innovationssystemet snö.
- 3 testbäddar (anläggningar/arrangemang) för snötester/forskning i regionen ska vara tilgjengligjord och mottaglig for förfrågningar.
- En forpliktende samarbeidsavtale mellom FoU-miljøer relatert til snø (NTNU, Mittuniversitetet, Luleå Tekniska Universitet) for fremtidig samarbeid innen snøhandtering. (Snø center/nätverksbaserat
- Markedsføring- og informasjonsmateriell om de grenseregionale FoU-miljøene (akademia, testbäddar, m.m.) relatert til snø er produsert og kommunisert på nasjonalt og/eller internasjonalt nivå ved minst 10 tilfeller. Dette inkluderer digital spredning, muntlige presentasjoner og møter i ulike sammenhenger.

## Arbeidspakke 1

De forskningsresultat som projektet genererer bidrar till att regionernas aktörer bättre kan säkra tillgång till snö av hög kvalitet. Detta ger bättre förutsättningar för skidåkning och arrangemang av tävlingar, vilket i hög grad gynnar kvaliteten, konkurrenskraft och lönsamhet för besöksnäringen. Projektet bidrar därmed även till att utveckla regionernas position som världsledande vintersportdestination. Det bidrar även till att upprätthålla intresset för skidåkning, vilket har kvalitativa värden utifrån kulturella aspekter likväl som folkhälsa. Forskningsresultaten leder även till mer resurseffektiva metoder för snöhantering som säkerställer att påverkan på miljö och klimat minimeras. Resultaten kommer även andra branscher till godo. Arbetet med kunskapsöverföring skapar en kultur och fungerande metoder av ömsesidigt informationsutbyte mellan aktörerna (relaterade till snö samt andra branscher),

## Arbeidspakke 2

Regionerna blir en internationellt känd och ledande FoU-miljö inom området snö som attraherar FoU-investeringar, efterfrågan på tjänster samt företags/organisationsetableringar relaterade till snö och skidsport. Detta bidrar till arbetstillfällen, lönsamhet och tillväxt i regionerna. Ett snöinstitut bildas.

**Övrigt:** Arbetstillfällen och tillväxt i regionerna.

# Gränsöverskridande mervärden

- Kraftsamla och nyttja varandras resurser för innovation och forskning inom snö, i form av kompetens, testbäddar och forskningsmiljöer.
- Kunna arbeta mer effektivt mot visionen om nordiskt snöforskningsinstitut.
- Förstärka redan existerande grenseverskridande samarbeten inom skidsport (tex Interreg projekten Business X Country och Ski Region Mid Scandinavia där bland annat Tour 2020 kommer arrangeras). Ett naturligt steg är att regionerna även samarbetar inom säker och högkvalitativ snö, en grundförutsättning för framtida arrangemang och vintersportturism.



# Coldtech - kompetenscenter snö, is och kyla

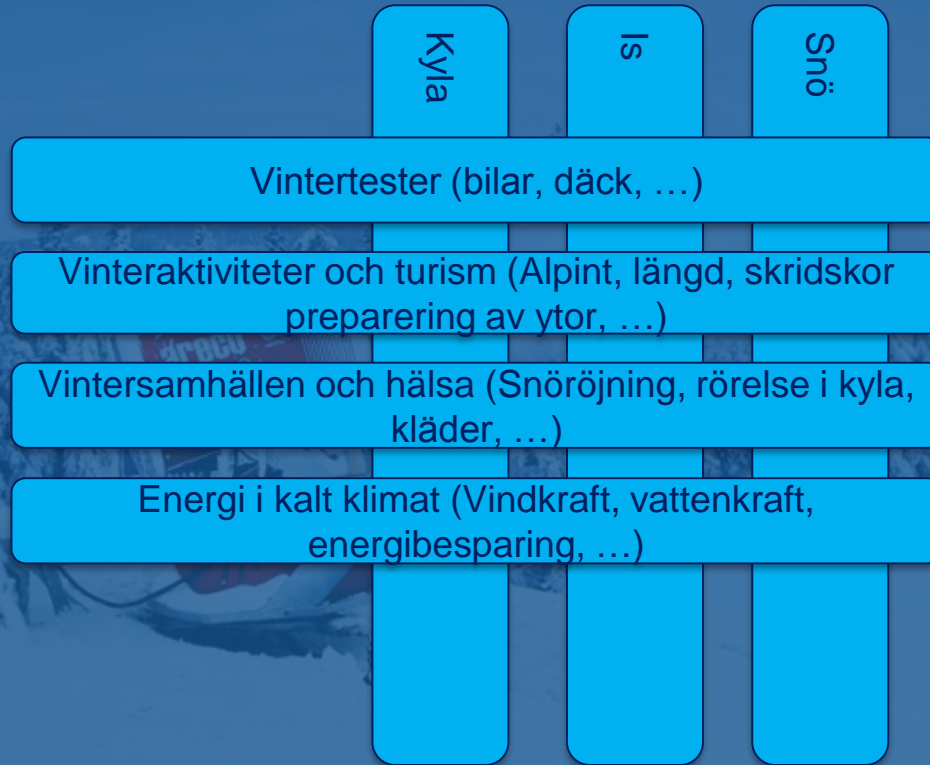
- Utlysning från Vinnova 5+5 år



# Syfte Coldtech

- Att stärka vinterindustrin genom att öka den grundläggande kunskapen om snö och is och hur dessa påverkar:
  - *tekniska system* och hur dessa kan optimeras för bättre funktion i vinterklimat
  - *människan* och hur olika system kan optimeras för ökad komfort och hälsa
  - Jobba mot FN:s hållbarhetsmål





# Partners

- Luleå Tekniska Universitet
- Mittuniversitetet/Peak Innovation
- Region Norrbotten
- Luleå, Piteå kommun
- Region Jämtland/Härjedalen
- Östersund Kommun
- SLAO?
- Darcathlon/Arctic Falls
- Vattenfall, Jämtkraft
- GoodYear
- Tjintokk?
- SMI Snowmakers
- Sufag?
- Vasa Vind
- Prinot/Pisten Bully?

- Utbildning och certifiering av teknisk personal som jobbar med preparering för tester och vintersport
- Fördjupningskurser om snö och is – årligt återkommande med nytt ämne varje år
- Frozen konferens i maj varje år

# Budget och Finansiering

Vinnova ~7 Mkr/år

LTU/MIUN ~7 Mkr/år

Industri/offentliga ~7 Mkr/år

- Ansökan 9 januari 2019
- Start slutet 2019 början 2020
- 5 + 5 år (utvärdering halvvägs)

# Tack

## Kontakt

Erik Melin Söderström

[erik.m.soderstrom@peakinnovation.se](mailto:erik.m.soderstrom@peakinnovation.se)

0705419719

<http://peakinnovation.se/projekt/>