



Modellere massebalansen på Storbreen- og dens respons på klimaendringer

Et samarbeidsprosjekt mellom NVE og Institute of Marine and Atmospheric Research (IMAU), University of Utrecht, Nederland.



Universiteit Utrecht



Storbreen

Storbreen (5,4 km²) ligger i Leirdalen i Jotunheimen. Målinger av brens massebalanse startet allerede i 1949, og breen har den nest lengste massebalanseserien i verden. I september 2001 ble en automatisk værstasjon utplassert i ablasjons-området til breen. Stasjonen måler alle meteorologiske parametere som behøves for å studere overflatens energibalanse.

Hva er en massebalansemodell?

Formålet med modellering av massebalanse er å relatere brens massebalanse til de gjeldende klimaforhold. Uten en riktig massebalansemodell er det umulig å forutsi hvordan breer vil reagere på klimaendringer.

Hva er det nye ved dette prosjektet?

En energibalansmodell vil bli brukt til å modellere massebalansen på Storbreen. Denne modellen bruker flere parametre enn enklere empiriske modeller (for eksempel graddagsmodeller) som hittil har vært mye brukt i Norge. Arbeidet gjøres i samarbeid med professor Johannes Oerlemans ved IMAU, som er en av de ledende forskningsgruppene i verden innen dette fagfeltet.

Hva brukes modellen til?

En digital høydemodell fra 1997 brukes til å beregne daglig energibalanse i hver gridcelle (25* 25 m). Energibalansmodellen drives av daglig temperatur, nedbør og

skydekke. Snøfordelingen undersøkes ved å se på de årlige akkumulasjonsmålinger for å gi et riktig snødekke i modellen. Modellen kalibreres med massebalansedata. Når modellen er kalibrert vil massebalansen modelleres bakover i tid så langt man har meteorologiske data. Modellen vil så kjøres framover i tid basert på klimascenarier. Til slutt vil modellen brukes til å se hvor sensitiv Storbreen er i forhold til endringer i klimatiske forhold og hvordan den vil reagere på fremtidige klimaendringer.

Prosjektittel: Modellere massebalansen på Storbreen- og dens respons på klimaendringer

Prosjektperiode: 2004-2005

Prosjektleder: Liss M. Andreassen, Tlf: 22 95 91 66, lma@nve.no

Samarbeidspartnere: Johannes Oerlemans, IMAU, University of Utrecht, Nederland

Publikasjoner: Ingen foreløpig.

Finansiering: NVE, Utrecht University finansierer værstasjonen på Storbreen