



Selskabet for Arktisk Teknologi

Medlemsmøde 01-2004

## **Brydning af indlandsis**

### **Glaciologiske undersøgelser med georadar**

**21. januar 2004 kl. 17:00**

**Center for Arktisk Teknologi – Danmarks Tekniske Universitet  
Kemitorvet, bygning 204, 2. sal – 2800 Kgs. Lyngby**

#### **Program:**

**Forskningslektor Niels Reeh, Center for Arktisk Teknologi, DTU:**

*Minedrift på randen af Grønlands Indlandsis: Brydning af gammel is til klima- og miljøstudier*

Det er vist almindelig kendt, at iskerner fra Grønland har givet et væld af oplysninger om Jordens klima og miljø gennem de seneste mere end hundrede tusinde år. Mindre kendt er det nok, at den gamle is, som findes nær bunden i de centrale områder af Indlandsisen, mange steder ligger frit fremme i dagens lys i et flere hundrede meter bredt bånd langs Indlandsisens rand. I foredraget fortælles om et igangværende dansk/amerikansk projekt til udnyttelse af denne gamle is på isranden i Pakitsog, c. 50 km nordøst for Ilulissat/Jakobshavn. Isblokke brydes fra meterdybe skakter. Isen smeltes, og luften, der findes i de små luftblærer i isen med prøver af fortidens atmosfære, udvindes og analyseres i felten. Nogle analyser kræver brydning og smeltning af cirka 2 tons is per prøve. På isranden forekommer storskala foldninger i isen. Undersøgelserne på isranden går derfor også ud på at belyse udviklingen af lag-strukturen på isranden i de nærmeste år. Hertil benyttes data indsamlet ved hjælp af GPS, isradar, fotogrammetri og geokemi.

---

**Civilingeniør Morten Langer Andersen and civilingeniør Katrine Smith:**

*Glaciological Survey using step frequency ground penetrating radar*

Step frequency ground penetrating radar has been applied on the margin of a glacier in South Greenland in order to map the base of the glacier and internal structures within the glacier. Furthermore a gravimetric survey has been carried out.

Both georadar data and gravimetric data revealed the beginning of the bedrock, which on the radargram was seen as the lower boundary of a scattering zone. The gravity data modeled using a Bouger slab and a two-layer model consisting of ice over granite, revealed the depth to the bedrock to be in the same order as on the radargram. Discrepancies between data radar data and gravity data were interpreted to be due to the presence of a moraine layer.

Radar data showed the glacier to be divided in two parts. A zone running parallel to the surface was suggested to be a thermal regime influenced by cold winter temperatures. A zone with extensive scattering beneath this zone was interpreted to be temperate ice with water inclusions. In this zone the presence of moraine was also expected, but it was not possible to detect the interface between ice and moraine.

*Diskussion*

**Alle er velkomne**

---

Efter indlæg og diskussion er der et let traktement for SAT's medlemmer. Tilmelding til spisning er nødvendig senest d. 19. januar – på [www.sat.dk](http://www.sat.dk) til Helle Clausen, e-mail: [hc@byg.dtu.dk](mailto:hc@byg.dtu.dk) eller til Lene Jensen, tel.: 4810 4270.