

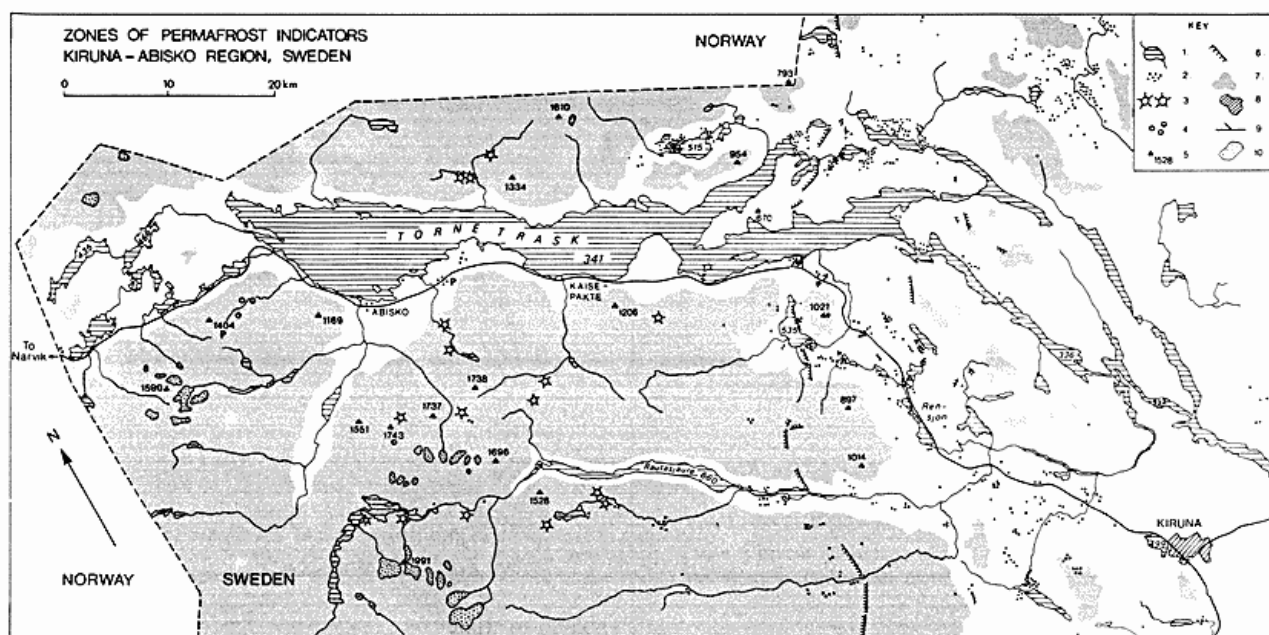


Fig. 2. Map of zones of permafrost indicators in the Kiruna-Abisko region, N. Sweden. The map is based on Melander, 1976 and 1977, and on own observations. Grey tone indicates areas above 600 m a.s.l., which is the approximate birch forest limit in this region. Key: 1 = lake. 2 = groups of palsas. 3 = area of large non-sorted polygons. 4 = thermokarst ponds («collapsed pingo»). 5 = mountain summit and altitude in meters. 6 = supposed neotectonic faults. 7 = area above 600 m altitude. 8 = town. 9 = road. 10 = glacier. p = permafrost revealed by drilling or excavation. Fig. 2. Kort visende zoner av permafrostindikatorer i Kiruna-Abisko området, Nordsverige. Kartet er basert på Melander (1976, 1977), samt på egne observasjoner.

Alle tre indikatorer kan iagttages på flyfotos, og er av væsentlig interesse som indikatorer for omgivelsenes miljø, og spesielt det lokale klima. De bør studeres detaljert, for derved at opnå et bedre kendskab til permafrosten samt dennes fluktuationer i zonen med diskontinuert permafrost.

LITERATURE

- Friedman, J. D., Johansson, C. E., Oskarsson, N., Svensson, H., Thorarinsson, S. and Williams, R. S., 1971: Observations on Icelandic polygon surfaces and palsa areas. Photo interpretation and field studies. Geogr. Annaler 53 A.
- Knutsson, S., 1980: Permafrost i Norgevägen. Byggmästaren 10/80.
- Melander, O. 1976: Geomorfologiska kartbladet 29 J Kiruna. SNV PM 741.
- Melander, O. 1977: Geomorfologiska kartbladet 30 I Abisko, etc. SNV PM 857.
- Melander, O. 1977: Geomorfologiska kartbladet 30 J. Rensjön. SNV PM 858.
- Rapp, A. and Clark, M., 1971: Large non-sorted polygons in Padjelanta National Park, Swedish Lappland. Geogr. Annaler 53 A.
- Seppälä, M. 1979: Recent palsa studies in Finland. Acta Univ. Oul. A 82. Geol. 3. Oulu, Finland.
- Åhman, R. 1977: Palsar i Nordnorge. Medd. Lunds Univ. Geogr. Inst. LXXVIII.

Overflateformer og permafrost

OLAV LIESTØL

Liestøl, Olav: Overflateformer og permafrost. Geografisk Tidsskrift 82: 38. Oslo, 15. oktober, 1982.

Surface features and permafrost.

Olav Liestøl, glaciolog. Norsk Polarinstitutt, P.O. boks 158, 1330 Oslo Lufthavn, Norge.

Energibalansen på en overflate i et permafrostområde bestemmes av følgende likning

$$Q = R_K \pm R_L \pm F \pm L \pm P$$

Her er Q varmebalansen, R_K kortbølget stråling, R_L langbølget stråling, F følbare varme, L latent varme (fordunsting, kondensasjon) og P energi tilført med nedbør. De forskjellige parametre her vil ha varierende betydning på forskjellige overflater og klima. Overflatens karakter betyr meget, og kan forårsake store variasjoner i permafrostens utbredelse.

Som eksempel kan nevnes virkningen av den såkalte Balchs effect som virker der man har en meget åpen struktur i overflaten som f.eks. i en talusavsetning. Her synker kald luft ned mellom blokkene om vinteren, mens den om sommeren ikke ventileres ut på grunn av sin tyngde. Den kortbølggede strålingsenergi omsettes stort sett bare i de oppstikkende øverste blokker, og ventileres lett vekk. Et eksempel på slikt område finnes i Gudbrandsdalen i Norge noen få km syd for Otta i en høyde av 280 m o.h. Årsmiddelet er litt over +2°C.