

1.4.2011 Lunkka

1. Määrittele seuraavat käsitteet tai termit: a) ELA b) lakijäätikkö c) drumliini d) lodgement-moreeni e) Glenin laki f) sandur
2. Määritä a) jäätikön pintaprofiilikaavan avulla (Nyen kaava), kuinka paksu jäätikkö oli noin 40 km päässä Salpausselän reunamuodostumasta kun vakio  $h_0 = 11 \text{ m}$  ja kun jää käyttäytyy kuin täydellisesti plastinen materiaali, b) miten jäätikön pintaprofiili ja paksuuteen vaikutti se, että Itämeren kielekevirran alueella (Hangosta Lahteen) jäätikkö päättyi syvempään veteen kuin Järvisuomen kielekevirran alueella (Lahdesta Lappeenrantaan), jossa jäätikkö päättyi matalaan veteen tai maalle (perustele)
3. Moreenimuodostumien (pääosin moreeni-aineksen muodostuneiden) maaperämuotojen luokittelu

J.P. Lunkka

16.03.2011

1. Määrittele seuraavat käsitteet tai termit: a) ELA, b) mannerjäätikkö, c) ribbed-moreeni, d) firm, e) jäätikön painesulamispiste, f) valaanselkämuoto
2. Mannerjäätikössä esiintyvä vesi ja glasifluviaaliset muodostumat.
3. Määritä a) jäätikön pintaprofiilikaavan avulla (Nyen kaava), kuinka paksu jäätikkö on 50 kilometrin etäisyydellä jäätikön reunasta, kun vakio  $h_0 = 11 \text{ m}$  ja kun jää käyttäytyy kuten täydellisesti plastinen materiaali, b) laske 50 kilometriä jäätikön reunalta olevan pisteen kohdalta jäätikön pinnalta syvyydessä 1 km oleva leikkausjännitys megapascalina, kun jäätikön pinnan kaltevuus tässä pisteessä on noin 10 astetta ( $\sin 10^\circ = 0,2$ ), jään tiheys on  $900 \text{ kg/m}^3$  ja gravitaatiovakio  $10 \text{ m/s}^2$ .

---

Juha Pekka Lunkka

04.09.2009

1. Glasifluviaaliset muodostumat.
2. Glenin laki.
3. Jäätikön virtausmekanismit.

---

Juha Pekka Lunkka

13.3.2009

1. Määrittele seuraavat käsitteet tai termit: a) ELA, b) shelfjäätikkö, c) ribbed-moreeni, d) firm, e) jäätikön painesulamispiste, f) valaanselkämuoto
2. Mannerjäätiköissä esiintyvä vesi ja glasifluviaaliset kerrostumismuodot.
3. Määritä a) jäätikön pintaprofiilikaavan avulla (Nyen kaava), kuinka paksu jäätikkö on 50 kilometrin etäisyydellä jäätikön reunasta, kun vakio  $h_0 = 11 \text{ m}$  ja kun jää käyttäytyy kuten täydellisesti plastinen materiaali, b) laske 50 kilometriä jäätikön reunalta olevan pisteen kohdalta jäätikön pinnalta syvyydessä 1 km oleva leikkausjännitys megapascalina, kun jäätikön pinnan

kaltevuus tässä pisteessä on noin 10 astetta ( $\sin 10 = 0,2$ ), jään tiheys on  $900 \text{ kg/m}^3$  ja gravitaatiovakio  $9,8 \text{ m/s}^2$

---

Juha Pekka Lunkka  
10.6.2006

1. Määritä: a) ELA, b) lakijätikkö, c) firn, d) surge-ilmiö, e) R-tunnelit, f) abraasio.
2. Glasifluvialiset muodostumat.
3. Millä etäisyydellä jäätikön reunasta jätikköjään paksuus on 2,6 km, jos oletetaan, että jätikköjää käyttäytyy kuten plastinen materiaali.