

Kuimaa hakkab jalge alt ära libisema

Aprillkuus mäeti Lõuna Ameerikas Colombias üle kolme-saja elaniku. Elusalt, mõne minutiga, mit-me meetri paksu-se mullakihi alla. Hauakaevajaks olid maalihked.

AIN KALLIS

klimatoloog

Geoloogide sõnastuses on “maalihe nähtus, kus settekeha või monoliitsetest kivimitest plokk liigub suure kiirusega mööda kindlat lihkepinda nii, et settekehas endas ei tarvitse muutusi toimudagi” (Eesti Loodus nr 2/3, 2003).

Teiste sõnadega tähendab maalihe suure pinnasetüki järsku libisemist mööda kaldpinda allapoole, ilma et too maakamakas puruneks (muidu kutsutaks seda nähtust varinguks vms). Umbes nii, nagu langeb lumekamakakatuselt kevadise sula-ilmaga. (Lihkumine ongi eesti keeles libisemise sünonüüm.)

Maalihetest on tänava aja-kirjanduses alalõpmata juttu – 10. jaanuaril tekitasid 40 aasta tugevaimad paduvihmad Boliivia ja Argentina piiril uputusi, maalihkeid, mis katkestasid Dakari ralli kaheksanda katse, Peruu tappis mudavool 15 inimest ja jättis koduta üle 32 000 elaniku.

Samal kuul mattis paduvihmadest läbi vettinud mäenõlv liikuma hakates hotelli Hiinas. Ka loo alguses mainitud Colombia mudalaviine põhjustasid nädalaid kestnud paduvihmad, mil alla langes meie aastane keskmine veekogus – 500 mm.

Mutta vajunud maad

Ka meie maal tuleb mõnikord ette maalihkeid, mõnel aastal isegi paar. Näiteks varises 4. mail suur lahmakas parklat hunniku freesasfaldiga Pärnu maal Sauga jõkke.

Samas kandis – Pärnu, Reiu ja Audru jõe alamjooksul – toimus aastail 2000, 2002, 2005 ja 2007 mitu pinnase vajumist jõkke.

Pärnu Postimehes kirjeldati üht neist, kümne aasta tagust juhtumit nii: “Pärnu külje all langes jõesõlv kolme kinnistu ulatuses ligikaudu 80 meetri pikkuselt viis-kuus meetrit al-

lapoole... Lähim maja asus lihkkest vaid mõneteistkümne meetri kaugusel” (25.05.2007).

Lihke üheks põhjuseks olnud pinnasemassi suurendamine nõlvale rajatud ehitustega, puude mahavõtmine ning raskeveokite sõit jõe kaldapealsel.

Enamik maalihkeid ei ole aga inimtegevuse tagajärg. 2002. aasta arvukate maalihete põhjusi uurisid Tartu Ülikooli geoloogid.

Mahukas aruandes jõuti järeldusele, et toimunud maalihked olid põhjustatud oruveerude suurest kallakust, jõgede erosioonist ning pinnase kehvadest tugevusomadustest. Pinnase veega küllastumine (raskemaks muutumine) tegi võimalikuks selle liikumahakkamise.

Midagi sellist oli ka Läänemere maade kõige tuntumaks maalihkeks saanud juhtumi põhjuseks. Lätis Turaida (Sigulda) linnuse juures 6. veebruaril 2002

Mahukas aruandes jõuti järeldusele, et toimunud maalihked olid põhjustatud oruveerude suurest kallakust, jõgede erosioonist ning pinnase kehvadest tugevusomadustest.

jäi uhke linnuse hävingust puudu napp kolm meetrit! Kiirelt sulanud maakiht hakkas külmunud kihi peal libisema nagu lumi plekk-katusel. Inseneritehniliste meetmetega olevat nüüd kaldanõlv kindlamaks tehtud. Tollal veebruaris aga polevat külastajaid üldse lossi lähedale lubatud – mine tea, mis juhtuda võib.

Suurimad maalihked on toimunud õnneks enne inimeste ilmumist maakerale, näiteks Lõuna-Aafrikas pleistotseenis (20 000 km³), vähem võimsad juba lähemas minevikus 170 000 aastat tagasi Uus-Meremaal – üle 3000 km³ teisaldatud pinnast.

Üks vägevamaid praegusaegseid maalihkeid leidis aset 18. mail 1980 USA-s Washingtoni osariigis Saint Heleni mäel, kus 5,1 magnitudise maavärina tagajärjel libises alla 2,8 miljardit kuupmeetrit kivist mäe-

külge. Hävis 250 maja, 47 silda, 300 km maanteed, 24 km raudteed. Tänu õigeaegsele hoiatusele hukkus inimesi siiski vaid 57.

Hulga halvemini käis 1999. aasta detsembris Venezuela riigi Vargase piirkonna elanike käsi. Paari päevaga sadas seal 911 mm vihma (pea kahekordne Eesti aastane kogus), mistõttu vettinud maapind hakkas mitmel pool ootamatult liikuma. Muda alla jäi palju külasid, hukkus ligi 50 000 elanikku. Need olnud riigi ajaloo kõige kurvemad jõulupühad.

Suured kaotused

Suurim katastroof Euroopas juhtus Itaalias 9. oktoobril 1963, sadakond kilomeetrit Venetsias eemal Vajonti veehoidlas. Sealse väga kõrge (261 m) tammi taha on kogutud tohutu veekogus – 168 kuupmeetrit. Ainult et piirkond on ebastabiilne, maalihkeid on seal toimunud ammusest ajast.

Kõige vägevaim neist lange-taski 54 aasta eest veehoidlasse mäetüki, mis tekitas nn megatsunami, 150–250 m kõrguse laine, mis paiskus kõrgelt üle tammi. Maa pealt pühiti seitse küla, hukkus ligi 2000 inimest.