

## Torm maal ja kosmoses

Ain Kallis, klimatoloog, 2. november 2001 00:00

“Asi läheb kuradiks,” teatas tuttav Saaremaalt, kui küsisin eile keskpäeval sealse ilma kohta. Tuulepuhangud hakkasid saartel ületama juba 30 meetrit sekundis.

Oktoober-november on tuntud-teatud tormikuud. Kõige kõvem tuul Eestis ongi pärit just oktoobrist 1969, kui kahekümne seitsmendal kuupäeval mõõdeti Ruhnu saarel puhanguid 48 meetrit sekundis. Sajandi tormi ajal kaks aastat varem laastasid Loode-Eesti metsi tuuled, mille keskmine kiirus oli 35 m/s.

### Läheneb orkaan!

Kui laine kõrgust merel hinnatakse silma järgi, siis tuule kiirust saab mõõta päris täpselt. Kõige lihtsam vahend on tuulelipp, mille rippuvat metallplaati kergitab tuul vastavalt oma tugevusele (kiirusele).

Esimese tuulelipu olevat valmistanud kõikeoskaja Leonardo da Vinci 16. sajandil. Igapäevaelus kasutatava tuule kiiruse hindamise skaala esitas admiral Beaufort aastal 1806. Inglasena jagas ta skaala 12 osaks (palliks), meremehena arvestas purjelaevade sõidupraktikat.

Jälgides õhu liikumist suitsu, puulehtede, lainete vms. järgi saab iseloomustada tuule kiirust. Näiteks üks pall (vaikne tuul): tuule kiirus 0,3-1,5 m/s - suits kaldub vaid veidi püstsuunast kõrvale; neli palli (mõõdukas tuul): 5,5-7,9 m/s - puuladvad painduvad; üheksa palli (torm): 20,8-24,4 m/s - hoonetel väiksemad purustused; kaksteist palli (orkaan): üle 32,7 m/s (118 km/h) - katastroofilised purustused.

Tuule mõju on muidugi kõige tuntavam merel, maal vähendavad seda mäed, metsad, hooned. Kui eile ennelõunal möllas Läänemerel puhanguiti ehtne orkaan, siis Tartumaal võis tuult vaid valjuks nimetada (14 m/s).

Kõige tormisemad paigad Eestis ongi Osmussaar ja Vilsandi, kus aastas on tormipäevi üle 40, keskmine tuule kiirus on ligi 7 m/s.

Võrreldes mõne teise piirkonnaga, on Eesti lausa vaikne kena kohakene. Näiteks Antarktises Denisoni neemel on aasta keskmine tuule kiirus 19,4 m/s, USAs Mount Washingtoni jaamas on registreeritud tuulepuhanguid 104 m/s.

Orkaanides on tuult raske mõõta: anemomeetrid purunevad tormi-iilides.

Kõige tugevamad orkaanid või taifuunid tegutsevad teatavasti soojadel laiustel. Tormilaineis on hukkunud terveid laevastikke. Vahel omandavad tormid ka meie laiustel hiigeljõu.

Kaks aastat tagasi tappis jõulutorm nimega Lothar Lääne-Euroopas kümneid inimesi, täpselt kümme aastat tagasi raevutses aga Põhja-Atlandil nn. Perfektne ehk Täiuslik torm, viies meresügavikku laevnikke.

Oktoobri keskel pöörasid tänavuse tugevaima orkaani Iris 70 m/s puhuvad tuuled Kariibi merel purjekaid ümber ning jätsid koduta 13 000 Belize peret. Taifuun Haiyan, üks Taiwani kõigi aegade hullemaid, tegi

saarel paksu pahandust oktoobri keskel. Õnneks halastas supertaifuun Podul mitme riigi elanikele ning möllas üksi Vaiksel ookeanil. Aga tuule kiirus küündis seal ligi 90 m/s.

### **Kõvad tuuled ka kosmoses**

Viinakuu lõpul sattus hoogu ka Päike, muudkui purskas aineosakesi maailmaruumi. Need jõudsid paari päevaga päikesetuulena maakerani, põhjustades magnetorme ja virmalisi isegi lõunapoolsemis maades. Septembris registreeris neid esimest korda ka Soome meteoroloogainstituudi püstitatud Tõravere magnetomeeter. Palja silmaga sai Eestis taevast tulevärki näha oktoobris koguni neli ööd.

Mida virmalised endast kujutavad? Inglise tähelepanekute järgi näeb taevakumm välja just selline, kui vanapagan peksab naist. Enam levinud on aga järgmine teooria: päikesetuule (mis möödunud kuu lõpul puhus kiirusega 450 kuni 570 kilomeetrit sekundis, mitte tunnis) osakesed ergastavad Maa atmosfääris lämmastiku- ja hapnikuaatomeid, tekitades nähtust, mida kutsume virmalisteks.

Päikesetormid võivad tekitada palju kahju. Kui paar päeva tagasi katkes Eestis kohati vaid sideühendus, siis 1989. aasta märtsis mattus Kanada Quebeci provints pimedusse üheksaks tunniks. Kuueteistkümne aasta jooksul on magnetormid kahjustanud 11 kalli kosmoseaparaadi tööd.

Magnetormid on tihedalt seotud päikeseplekkide arvuga, Päikese aktiivsusega. Mida plekilisem on too taevakeha, seda energilisem ta on. Mõnel hinnangul mõjuvad magnetormid ka inimeste enesetundele.

“Päikeseplekkidel on tõepoolest suur tähendus,” märkis Švej, “ükskord ka ilmus päikesele sihuke plekk ja veel samal päeval sain ma Nusles Banzeti kõrtsis peksa.”