Kui näeriöösel on mets vangis, annab jumal viljavoodu

Veel kümmekond aastat tagasi oli N. Liidul viis vaenlast - rahvusvaheline imperialism ja neli aastaaega. Nüüd on ajad muutunud ja Eesti inimestel on vaenlasi rohkem - kommunism, neli aastaaega ja vastaserakond. Seega on endiselt jäänud peavalu tekitama aastaajad, s.t. ilmastik.

Nii juhatab oma artikli sisse Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituudi juhtivteadur AIN KALLIS.

Ilma ilmata ei saa vestlustes läbi vist ühelgi maal, eriti aga mereäärsetes riikides, nagu Inglismaa. Viimasel ajal on siiski midagi justkui muutunud, sest enam ei räägita niivõrd ilmast kui just sellest, mis on kliimaga juhtunud.

Eestimaal on käes juba kuues soe talv järjest. Novembri rekordiliselt suur külm andis lootust tõelise talve alguseks, ent see lootus paistab sulavat koos lumega.

Kliimamuutusi uurivad kümned teadusasutused kogu maailmas. Teated loodusõnnetustest (üleujutused, taifuunid, orkaanid, põuad, laviinid, maavärinad), mis toovad muret miljonitele inimestele, ei kao peaaegu kunagi massiteabest. Ligikaudsete hinnangute järgi on ainuüksi viimase 20 aastaga hukkunud loodusõnnetustes üle kolme miljoni inimese, üks miljard on nende läbi kannatanud.

Enamik neist õnnetustest on olnud tingitud atmosfääris möllavatest ja vähem maasisestest jõududest (maavärinad, vulkaanipursked). Atmosfääriga seotud loodusõnnetusi on palju: troopilised tsüklonid, orkaanid, tornaadod, ülitugevad lume- ja äikesetormid, mudavoolud, maalihked, kuuma- ja külmalained, üleujutused, põuad, laviinid jm. Kõige enam on kannatanud vist küll Pakistan ja Bangladesh, kus tugevate orkaanide ja vihmasadude läbi tekkinud üleujutustes kaotavad elu igal aastal kümned tuhanded inimesed (Bangladeshis 1970. aastal 300 000). Tugevate tormide eest ei ole kaitstud ka rikkad riigid parasvöötmes. 1990. aasta algul tappis selline Lääne-Euroopas üle 100 inimese.

Maailma Meteoroloogiaorganisatsiooni (WMO) 1992. aasta aruandes on toodud andmed paljude kliimaanomaaliate kohta: näiteks oli suvi Euroopas kuum ja kuiv (Hispaanias +42^0 C), sügis aga väga tormine (päevane sademete hulk ületas mitmes riigis 75 mm, mis on meie juulikuu pikaajaline keskmine!). Viimase 40 aasta rekordilised lumesajud olid Liibanonis, üleujutusi oli Pakistanis, Austraalias, Argentiinas, külm suvi Põhja-Ameerikas, põuad Aafrikas jne.

Algas rahvusvahelise loodusõnnetuste mõju vähendamise kümmeaastaku viies aasta

ÜRO mitmed organisatsioonid, põhiliselt meteoroloogiaorganisatsioonid algatasid 1. jaanuaril 1990 rahvusvahelise loodusõnnetuste mõju vähendamise kümmeaastaku (kui nii tõlkida *International Decade for Natural Disaster Reduction*). Sel ajal pööratakse erilist tähelepanu meteoroloogiliste andmete kogumisele ning eriti ohtlike ilmanähtuste ennustuste ja vastavate hoiatuste kiirele edastamisele.

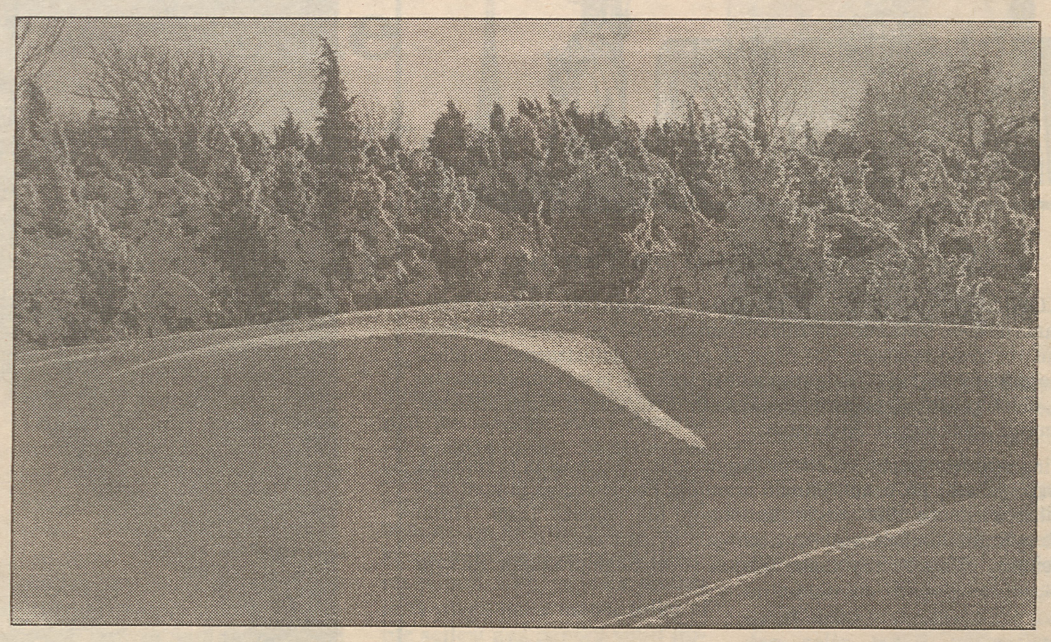
1900. aastal hoiatati Texase osariigi Galvestoni linna elanikke läheneva tugeva tormi eest. Sünoptikute hoiatusi ei võetud tõsiselt ja tulemuseks olid suured purustused ning üle 6000 hukkunu. Tänu orkaanide liikumistee täpsemale ennustamisele ja õigel ajal hoiatamisele on õnnestunud ohvrite arvu paljudes riikides tugevasti vähendada. 1974. aasta troopiline tsüklon "Tracy" laastas 85% Darwini linnast Austraalias, kuid elu kaotas vaid 55 elanikku. Ameerika Ühendriikide tugevaim orkaan "Andrew" (milles tuule kiirus ulatus 300 km/h) tekitas ülemöödunud aasta augustis tohutuid purustusi lõunaosariikides, hukkunuid oli aga vähem kui mõne tavalise kohaliku tekkega keeristormi ajal. Jaapanit nimetatakse sageli katastroofide maaks. Ka seal on saavutatud olulisi tulemusi isegi maavärinate kui raskesti ennustatavate loodusõnnetuste kahju vähendamisel. 1929. aastal hukkus seal tugeva maavärina läbi rohkem kui 140 000 inimest, 1987. aastal, mil epitsenter oli Tokyo lähedal, sai aga surma vaid kaks elanikku ja kümme vigastada ning aineline kahju oli tühine.

Eestit orkaanid ja maavärinad ei ähvarda

Mõnes mõttes on meil elupaigaga vedanud, sest Eestit ei ähvarda vulkaanipursked, ülitugevad orkaanid ega tsunamid, isegi mitte maavärinad. Kui viimaseid ka tekib, magab enamik inimesi nad maha. Tugevamad tormid jäävad aga paljudele kauaks meelde, näiteks 1967. aasta augustitorm, mil tuule tugevus küündis kuni 125 km/h, tekitades tunduvat majanduslikku kahju kogu Eestis, ning sama aasta oktoobritorm, mis ujutas üle suure osa Pärnust.

Kaugema mineviku kliimaanomaaliatest on kogunud andmeid professor Sulev Vahtre. Toome mõned näited: talvel 1739/1740 külmus Läänemeri kogu ulatuses, 1796 aga aeti kari Põhja-Lätis karjamaale juba jaanuaris, 1863 tuli lund veel juulikuus jne. (Kogumik "Ilm ja inimene", Tallinn, 1970.)

Inimese loomuses on unustada varem läbielatu ja rohkem meenutada hilisemaid läbielamusi. Eelnimetatud rahvusvahelise loodusõnnetuste kahju vähendamise kümmeaastaku algusest on möödas juba neli aastat.



Tiit Leito

❑ Lumi ei jää tänavu kauaks maha, ennustab Ain Kallis. Vähemalt aprillis sulab ära.

Meie mätta otsast võiks vaadelda lähemalt kaht viimast: olid need ju ilmastiku poolest üsna kontrastsed.

Ilm Eestis kahel viimasel aastal

Pikaajaline keskmine aasta sademete hulk (ehk norm) on Tartu-Tõravere aktinomeetriajaamas 591 mm (Tartu meteoroloogiajaamas Ülenurmel 607 mm) ja vegetatsiooniperioodil (mai-august) 273 mm. 1992. aastal oli see 505 mm (85% normist) ning vaid 105 mm vegetatsiooniperioodil (38%), mais ja juunis oli põud veelgi tugevam - vihma sadas Tõraveres mai viimasest dekaadist kuni augusti teise dekaadini vaid 32 mm. Aktiivne taimekasvuperiood (ööpäeva keskmine temperatuur ületab +10^0 C) algas alles peaaegu mai keskel. Paljudes kohtades ikaldus vili ja kartul. Jõgeva agrometeoroloogide andmeil pidas ka kartul kuivusele vastu seal, kus see pandi maha sobivaimal ajal ja anti piisavalt orgaanilist väetist, lehemädanik tekkis alles oktoobris. Selle tulemusena saadi paljudes kohtades ka 1992. aastal suuri saake (sort "Mats" andis ligi 500 ts/ha!).

Otse vastupidine 1992. aastale oli 1993. aasta. Vegetatsiooniperiood algas Tõravere ümbruses juba 23. aprillil. Mais ulatus õhutemperatuur isegi üle 20^0 C (kuu esimese dekaadi keskmine õhutemperatuur ületas normi 6,7^0 C võrra). Mai lõpus algasid aga vihmasajud ning ilmade jahenemine. Juunis sadas ligi 40% rohkem ja juulis isegi kaks korda rohkem vihma kui keskmiselt sel ajal (sajupäevi oli kolme kuu jooksul 71). Maist kuni augusti lõpuni tuli üle 370 mm sademeid, seega üle 3,6 korra rohkem kui eelmisel aastal! Teraviljadel ja kartulil ei valminud hilised sordid. Paljudes kohtades olid kartulipealsed hävinud juba augusti algul. Jõgeva andmetel said aga korralikuma saagi need põllupidajad, kes olid valinud õige sordi (näiteks kohaliku kartulisordi "Ants") ja olid rakendanud õiget agrotehnikat.

Pärast sooja talve tuleb soe suvi

Ka 1993. aastal osutus õigeks printsiip - õige põllukultuur õigele põllule. Milline on see õige põld, sõltub juba põllumehe teadmistest. Ainult vanasõnadel põhineva tarkusega ei saa ennustada, milline ilm tuleb suvel või talvel. Võrdleme: "Põua lapsed naeravad, vihma lapsed nutavad" (Laiuse) või "Vihma latse naerava, kuiva latse ikeva" (Nõo). Võiks seega arvata, et Nõo kandis on vihm kasulikum kui põud, Laiusel aga vastupidi. Praegu võiks alanud aasta üle otsustada järgmisi vanasõnu kasutades: "Kui näeriöösel on mets vangis, annab jumal viljavoodu" või "Kui näeriöödel metsad härmas on, siis on tuleva aasta rahvas vangis"(!). Jällegi on valikuvõimalus olemas.

Teenekas agrometeoroloog Karl Põiklik on Jõgeval uurinud 62 aasta ilma ja statistilisi seoseid erinevate kuude meteoroloogiliste andmete vahel. Mõned näited. Pärast sooja talve tuleb soojem suvi. 66% aastatest järgnes näiteks soojemale veebruarile soojem ja külmemale külmem aprill. Kes on sellest põhjalikumalt huvitatud, võiksid lugeda Karl Põikliku raamatut "Ilmaressursid põllumajanduses" (1986).

Eesti sünoptikuid ei saa kadestada

Teadmisi meteoroloogia alal hinnatakse kõrgemalt arenenud põllumajandusega riikides (USA, Holland, Taani jmt.). Mõnes riigis on ilmaennustamine lihtsam, teistes raskem. Siberis kuuldavasti võivad meteojaamade vaatlejad talvel minna mitmeks päevaks jahile ja panna enne õhutemperatuuri täpselt kirja, sest see muutub niivõrd vähe. Sama kehtib ka kõrberiikide kohta. Läänemeremaade sünoptikuid ei saa aga sugugi kadestada, sest Eesti kliima kujuneb mere, samuti sagedaste tsüklonite mõju all. Väike muutus tsükloni liikumisteel võib ilma täielikult muuta.

Peale suure ebapüsivuse iseloomustavad meie kliimat ka ilma suured erinevused vabariigi piires. Mõnikord on ju saartel talvel 0^0 C, Ida-Eestis aga -20^0 C.

Paarsada aastat tagasi arvati ilmaennustamist nõiduse hulka ning alles mõnikümmend aastat tagasi tühistati Inglismaal seadus, mille järgi ilmaennustajad mõisteti tuleriidale. Ka meil oli ilmaennustamine mõnikord ohtlik. Legendi järgi sai sünoptik Pilvi Kirsi aastaid tagasi raadios esinemiskeelu, kui ta ütles: "Halb ilm nagu kõik muugi tuleb meile idast."

Meteoroloogiliste mõõtmiste kvaliteedist sõltub ka ennustuste täpsus. Eesti on nüüd alates 1992. aasta augustist Maailmameteoroloogia Organisatsiooni 161 liikmesmaa hulgas. Läinud aastal külastasid meie vabariiki WMO president Zou Jingmeng, peasekretär Obasi (viimane käis septembris ka Tartus) ning WMO ning ÜRO Keskkonnaprogrammi ekspertrühm. Viimased märkisid oma hinnangus muuhulgas (peale selle, et meteoroloogide palgad on väikesed!) spetsialistide kõrget taset ning soovitasid varustada Eestit tänapäevasema mõõteaparatuuriga.

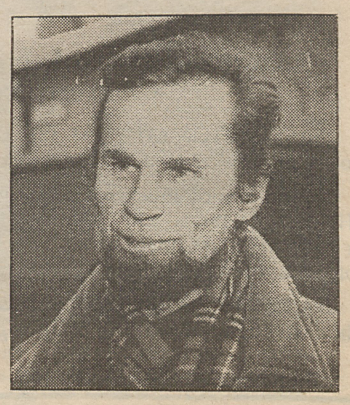
Kui riigil oleks raha küllalt, oleks väga intrigeeriv kombineerida ilmaennustusmeetodeid - näiteks võtta tööle lühiajaliste prognooside osakonda ka paar reumaatikut ning pikaajaliste prognooside tegemisele abiks luua põrnade uurimiseks metssigade farm. Need, kes on paljude aastate vältel ilma jälginud, on märganud, et aastast aastasse korduvad sarnased perioodid. Näiteks on Tõravere naabrimees Vadim Želnin täheldanud sagedast sulailma detsembri algul. Tõepoolest, aktinomeetriajaama eksisteerimise vältel 1952. aastast alates ei ole detsembri algul õhutemperatuuri miinimum langenud alla -1^0 C (kahel aastal on temperatuur olnud 0^0 ja -1^0 C vahel, muidu on alati sula olnud)!

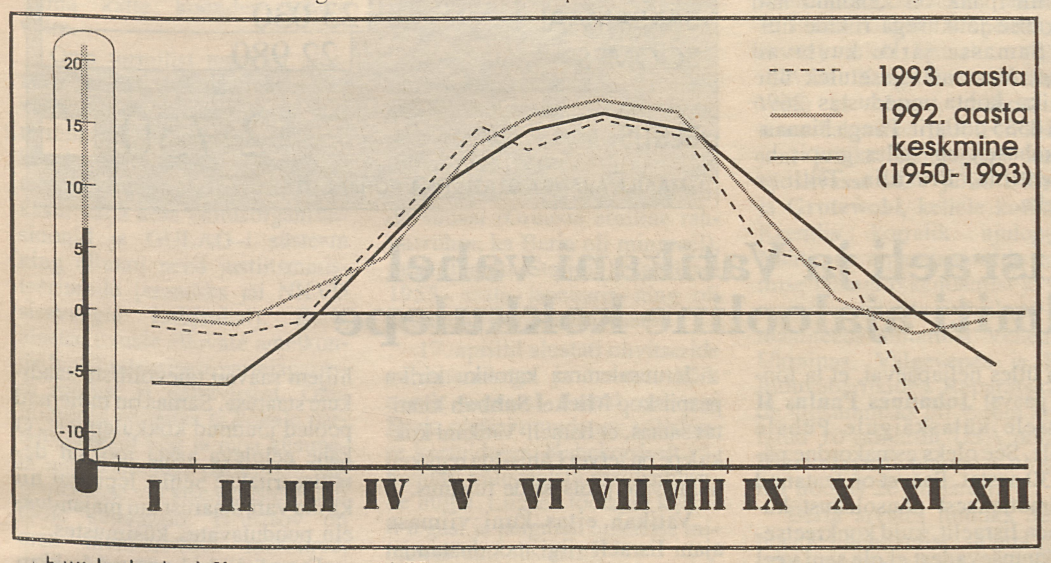
Kindlasti huvitab paljusid inimesi, kui palju on meil olnud musti või valgeid jõule. Vaadeldud 40 aastast oli maa kaetud lumega 27 aastal, 13 aastat oli aga lumeta. Seega olid igal kolmandal aastal mustad jõulud. Kõige külmem aastavahetus oli kahtlemata 31. detsember 1978, mil õhus oli -38,2^0 C (ka jõululaupäeval oli siis -20^0 C). Lõppude-lõpuks ei ole see eriti oluline, kas jõulud on mustad või valged, peaasi, et nad oleksid ikka sinimustvalged!

Päevad, mil tänavu peab olema ettevaatlik

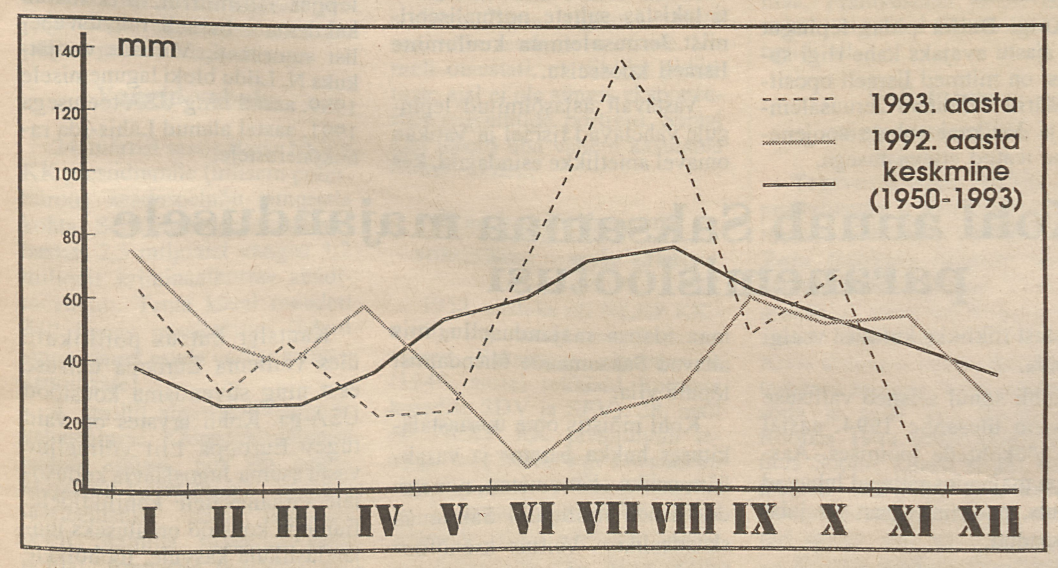
Astronoomidele ja geofüüsikutele lähedalseisva isikuna võin ennustada, et kõik, kes on sündinud Päikese all (Päike on ju ainuke täht, mille kohta võib kindlalt väita, et ta mõjustab meie elu), peaksid tänavu olema eriti ettevaatlikud alkoholi tarbimisega 22. veebruaril, 1. mail, 23. ja 24. juunil, 31. detsembril ning palgapäevadel, ka 1. jaanuar on selline päev. Poliitikuil soovitatakse mitte astuda libedale teele, relvakandjail olla hoolsad just tulirelvade käsitsemisel.

AIN KALLIS





❑ Kuu keskmised õhutemperatuurid Tõraveres.



❑ Sademed kuude kaupa Tõraveres.