

Ain Kallis: Sandy teeb eriliseks koht, kus ta maabus

Klimatoloog Ain Kallis selgitab, mille poolest erineb Frankenstormiks tituleeritud orkaan Sandy teistest talvetormidest.

Lauri Tankler

New Yorgi osariigis asuvas Southamptonis tegi torm tõsise laastamistö.

- Atlandil tormide tekkimine ei ole vist ebatavaline, kuid Sandy on siiski erakordne. Mille poolest erineb ta teistest nn talvetormidest?

Tavalised talvetormid tekivad parasvöötmetelistest tsüklonitest. Kui nad jõuavad USA idarannikule, võivad nad seal tugevneda ja niimoodi tekitada paksu pahandust, lumetorme.

Mõned lumetormid võivad seal muidugi tekkida ka nii-öelda järveefekti mõjul – soojadest järvedest Suure järvistu kandis. Aga seekord on see tingitud päris kaugest troopilisest külalisest, mis alustas oma teekonda juba Kariibi merelt ja Mehhiko lahelt.

Ka seal tõi see hukatust vähemalt 66 inimesele ja võttis siis ette teekonna piki Ühendriikide idarannikut. Nüüd jõudis ta New Yorgi laiuskraadidele ja äkitselt keeras 90 kraadi võrra ja ründas maismaad just suurlinnade rajoonis. Tema eripära on see, et ta on äärmiselt suur, tuhandeid kilomeetreid lai.

- Miks Sandy ebatavaliselt suureks paisus? Tavaliselt sellised orkaanid Atlandil vist lihtsalt hääbuvad, mida rohkem põhja poole nad liiguvad.

Seda ma ei oska väga täpselt öelda. Seekord paisus ta tõepoolest hästi laiaks ja nii erinebki ta nendest troopilistest tormidest, mis jõuavad nendele laiustele ja siis keeravad kas ida poole Euroopa suunas, aga meile erilist kahju ei tekita.

Ilmselt ta laienes mitme meteoroloogilise mõju tõttu. Tema jõud suurenes ehk ka seetõttu, et ta kohtub seal kandis põhja poolt tuleva arktilise õhuga, mida nimetatakse barokliinseks tugevnemiseks. Nii et see on tingitud jugavooludest põhjustatud õhurõhumuutustest.

Maabudes ei olnud ta küll enam orkaanilise tugevusega – see tähendab, et tema keskmised tuulekiirused ei ületanud 33 meetrit sekundis. New York City linnapea Michael Bloombergi arvates ta nõrgenemise tõttu nii suurt ohtu enam ei kujutanud, kuigi paljud meteoroloogid arvasid, et tuule tugevusest hoolimata võib tormi ajuline (tormi poolt koos hoitav veekogus, mis siis üleujutusi tekitab – toim) olla siiski rekordiliselt suur. Tõepoolest, täna hommikul (eile – toim) oli see 4,2 meetrit kõrge. Tuletame meelde, et seni kõige kõrgem New Yorgi linna tabanud ajuline oli orkaan Donna ajal 1960. aastal kolmemeetrine.

Teine asi, mis selle erakorraliseks tegi, oli väga halvale ajale sattumine. Nimelt kui te vaatate aknast välja, siis on praegu täiskuu. Ja täiskuu ajal on tavaliselt tõusulaine kõige kõrgem. Nii et kui on torm ja tõusuhari, siis on see kõige ohtlikum. Tuletan meelde, 1970. aastal Bangladeshis hukkus ühe ööga analoogilises olukorras üle poole miljoni inimese.

- Nii et lõpuks oli see lihtsalt mitmete asjaolude kokkulangemine, mis tormi niivõrd võimsaks tegi?

Jah. Seda kutsutakse hübriidormiks. Midagi analoogset oli 1991. aastal, kui toimus nii-öelda täiuslik torm, mida on ka filmilinal näha olnud. Ainult et see torm oli Atlandi kohal, praegu jõudis ta mandrile. Selles mõttes on ta väga põnev.

- Kas niivõrd suur ja lai süsteem võib mingil määral hakata mõjutama ka Euroopa ja Eesti ilma?

Euroopa ilma see torm arvatavasti ei mõjuta. Sellepärast, et prognooside järgi peaks ta keerama Kanada poole, natuke põhja poole, ja kuna ta on hästi suur, siis liigub ta aeglaselt ja kallab väga palju vihma alla. Arvatavasti üle 250 millimeetri.

Meid mõjutavad rohkem need tormid, mis võib-olla riivavad New Yorgi kanti, keeravad itta ja siis tulevad Euroopa poole. Meil ei tohiks sellest midagi halba juhtuda.

- Selliseid torme, mida USA kirdeosas talvisel ajal näha on, nimetatakse nor'easter'iks. Ja see orkaan hakkas maale jõudes nor'easter'iks muutuma. Misasi see nor'easter siis tegelikult on ja kuidas ta toimib?

See on parasvöötme tormi liik, mis on väga tugev ja tekibki Lõuna-Kanada ja New Yorgi piirkonna laiuskraadidel. Ta on tüüpiline torm, aga sugugi mitte sama tekke või välimusega kui troopilised tormid.

Troopilised orkaanid kujunevad välja siis, kui vees on ühtne temperatuur ja tuuled on väga suured, ning talle on omane ka orkaanisilm. Aga need põhjamaised tormid tekivad erineva temperatuuriga õhumasside kokkupõrkamisel. Seal tekivad siis väga suured temperatuurierinevused ja frontidel võivad esineda väga tugevad tuuled.

Ja New Yorgi linnapea Michael Bloomberg oleks pidanud aru saama, et kuigi Sandy ei ole enam troopiline torm, siis ega ta selle tõttu vähem äärmuslik ole. Eriti selle tõusulainega.

- Kas ma olen õigesti aru saanud, et supertormide esinemissagedus järjest suureneb, eelkõige seetõttu, et ookeanid on järjest soojemad ja sellepärast liiguvad troopiliste algetega orkaanid üha kõrgematele laiuskraadidele, nagu praegu seesama Sandy meile kõigile ilmekalt näitab?

Seda, et Sandy-taoline orkaan jõuab kõrgematele laiuskraadidele, on enne ka juhtunud, aga tugevate tormide ja orkaanide sageduse tõusu võib pidada üheks kliima soojenemise nähtuseks.

Samas ütlevad paljud klimatoloogid, et 50 või 100 aastat tagasi võis neid orkaane olla täpselt samamoodi väga palju, aga keegi ei näinud neid. Neid saab hästi jälgida just satelliitidelt. Nii et ookeanil võis neid olla samal ajal kolm-neli orkaani korraga ja meie ei tea neist midagi. Me näeme neid alles siis, kui nad jõuavad mandrile ja meid ootamatult ründavad.

Muidugi võivad soojad ookeaniveed neid rohkem esile kutsuda, sest sellise orkaani tekkeks – alguses troopilise tormi tekkeks – on vaja vähemalt 26 ja poole kraadi soojust ookeanivett ja veel muid tingimusi. Mida soojem on ookeanivesi, seda rohkem võib neid teoreetiliselt tekkida.

- Seega peaks konteksti vaadates ütlema, et ilmastikutingimusena või -nähtusena pole tegemist millegi

eriti äärmuslikuga, pigem on küsimus selles, et see mõjutab niivõrd paljusid inimesi?

Täpselt nii. Kui ta oleks läinud sellistele aladele, kus on väiksem asustustihedus, ei tekitaks ta seal niisugust paanikat ja elevust. Miljonilinnasid rünnates tekitab ta kahtlemata oluliselt rohkem materiaalist kahju kui mujal.

Mõni torm võib muidugi veel hullem olla. Näiteks 1998. aasta orkaan Mitch, viienda kategooria troopiline orkaan, mis ründas Kesk-Ameerikat, viis kohalike elanike sõnul Nicaragua ja Hondurase viiskümmend aastat arengus tagasi. Mõnedel aladel võib seega orkaani mõju veel palju hullem olla.

Ent mulle meeldib ikkagi meenutada 1861. aasta orkaani, mis ründas New Yorki täiesti ootamatult, nii et mitte keegi ei osanud selleks valmistuda. Sadu inimesi hukkus, terved majad varisesid kokku ja Broadwayl hukkus kümme lehma, on kroonikas mainitud.

Hea asi on see, et tõenäoliselt ei ründa Sandy enam kunagi ühtegi Ameerika mandri maad, sest ta kustutatakse ilmselt igaveseks orkaanide nimekirjast ja saadetakse pensionile, nagu kõnekeeles öeldakse.