

# Ain Kallis rääkis külmapealinna elanikele südamelähedasel teemal

Möödunud teisipäeval, 11. veebruaril Betti Alveri muuseumis peetud järjekordse loodusõhtu külaliseks oli tuntud meteoroloog, klimatoloog ja publitsist Ain Kallis, kes rääkis ilmast ja kliimast, andis ülevaate külma- ja üldse ilmarekorditest ning tutvustas meteoroloogiajaamades kasutatavaid mõõteriistu.

Ain Kallis ütles, et ta on külmapealinna Jõgeva ja siinse ilmaga seotud olnud juba alates 1963. aastast. “Tegime siis Tõravere inimestega Jõgeva sordiaretusjaama viljapõldudel meteoroloogilisi mõõtmisi,” meenutas ta. Jõgeva on Ain Kallise sõnul ilmateadlaste jaoks ka selles mõttes väga tore koht, et Jõgevat võib nimetada ka Eesti agrometeoroloogia pealinnaks. “Siin on praegugi kõige tähtsam koht Eestis, kus tehakse agrometeoroloogilisi mõõtmisi. Käin siinses meteoroloogiajaamas alati väga hea meelega ja tänagi veetsin seal kolm tundi. See on ka kõigi Eesti ilmahuviliste keskus, nad teavad, et on sinna alati teretunud,” lausus Kallis.

## Sünoptikud ennustavad, meteoroloogid mõõdavad

Ilmast ja kliimast rääkides pani Ain Kallis kõigepealt paika mõisted, mille vastu lisaks tavainimestele ka ajakirjandus väga sageli eksib. Näiteks oli hiljuti kuskilt lehest lugenud, et Valgas mõõtsid sünoptikud 20 kraadi külma. “Tegelikult sünoptikud ei mõõda, sünoptikud ennustavad, meteoroloogid mõõdavad ja klimatoloogid teevad kokkuvõtteid sellest, mida meteoroloogid mõõdavad,” ütles Ain Kallis, kelle sõnul aetakse sageli segi ka mõisted ilm ja kliima.

“Võiks arvata, et see on väga triviaalne asi, aga alles hiljuti kuulsin raadiost öeldavat, et täna hommikul oli kliima Tallinnas juba soojem. Isegi ajakirjanikud ei tee neil vahet! Ilmaga me arvestame siis, kui me hommikul vaatame aknast välja ja mõtleme, et mida täna selga panna – kas vihma sajab või on tuuline; kliimaga me arvestame siis, kui läheme poodi ja mõtleme, et mida saabuva kevade või suve puhul osta. Nagu ütles suure ilmahuvilisena tuntud kirjanik Mark Twain: kliima on see, mis on kogu aeg, ilm on aga see, mis püsib paar päeva.”

Sünoptikutele on Eesti Ain Kallise sõnul väga raske tööpõld. “Siin on palju lahtesid ja saari, suured sood ja rabad, suur Peipsi järv ja Läänemeri, suhteliselt lähedal on Atlandi ookean, kõik see teeb ilma ennustamise kaunis raskeks,” selgitas Kallis, lisades, et kuigi territooriumilt on Eesti väike riik, oleme me kliima poolest suurriik.

“Väga paljudes riikides, mis on pindalalt meist väga palju suuremad, on kliimaatilised erinevused palju väiksemad.” Möödunud aastal oli näiteks kagupiiri lähedal Korelas -33 kraadi, samal ajal aga Ristnas -3 kraadi, Tartu linna piires on mõõdetud nelja- ning Tallinnas erinevate linnaosade vahel koguni üheksakraadine erinevus.

### **Klimatoloogid sarnanevad sportlastega**

Ilmarekordeid spordirekorditega võrreldes leidis Ain Kallis nii sarnasusi kui ka erinevusi. “Klimatoloogid sarnanevad sportlastega, sest ka meie tahame kangesti teada ilmarekordeid ja neid võrdlemisi täpselt mõõta,” ütles ta. “Nagu sportlaste puhul tulevad ilmsiks dopingujuhtumid, nii on ka ilmanäitajaid teinekord valesti mõõdetud. Spordirekordid on väga põnevad ning me soovime pidevalt uusi rekordeid, aga samas ei tea ma näiteks ühtegi inimest, kes tahaks Eestis uut külmarekordit.”

Maailma külmarekord on -89,2 kraadi, see mõõdeti 1983. aasta 21. juulil Antarktikas Nõukogude Liidu uurimisjaamas Vostok. “Üks põhjustest, mis temperatuur seal nii madal on, on see, et jaam asub väga kõrgel platool, kolm ja pool kilomeetrit üle merepinna,” selgitas Ain Kallis.

Põhjapoolkera külmarekord on pärit Jakuutiast, 1892. aastal Verhojanskis ja 1933. aastal Oimjakonis mõõdeti -67,8 kraadi. Kui Euroopa külmarekordiks on 1978. aastal Komimaal mõõdetud -58,1 kraadi, siis kogu Lõuna-Ameerika rekordiks on -39 kraadi (1972. aastal Argentinas), Aafrikas on mõõdetud -24 kraadi (1935. aastal Marokos) ning Austraalias -23 kraadi (1994. aastal).

### **Satelliidilt mõõdetu rekordiks ei kvalifitseeru**

Möödunud aasta detsembris teatati, et on sündinud uus absoluutne külmarekord maailmas, mõned aastad varem oli satelliitidelt mõõdetud Antarktikas -93,2 kraadi, mis sama päeva õhtuks muutus -94,7 kraadiks. “Ametlikult lähevad siiski kirja vaid need tulemused, mis on mõõdetud meteoroloogilises onnis, kahe meetri kõrgusel maapinnast,” selgitas Ain Kallis rekordi mitteametlikust. “Satelliidi pealt mõõdetud kraadid näitavad, et seal võis tõesti olla väga külm, aga rekordina see kirja ei lähe.” Põhjusena, miks külmarekordi number päeva jooksul suuremaks muutus, tõi Ain Kallis välja eksimuse Fahrenheiti skaalal mõõdetud temperatuuri teisendamisel Celsiuse skaalasse. “Tegelikult mõõdeti -135,8 kraadi Fahrenheiti järgi, vea tegi inglise ajaleht The Guardian ja sealt levis see üle maailma.”

“Näete, kui raske on ümberarvutamine,” muigas Ain Kallis, kellele endale kraadide teisendamine probleemiks ei ole. “Kui te lähete Ameerikasse ja teile öeldakse, et täna on päris palav ilm, 85 kraadi sooja ja te siis mõtlete, et mis see meie moodi on, siis see on väga lihtne: lahutate 32 kraadi, korrutate viiega ja jagate üheksaga ning ongi käes temperatuur Celsiuse kraadides,” selgitas ta. “Kui aga

ameeriklane tuleb Eestisse ja küsib, et mis see 17 kraadi inimese moodi on, siis ütlete, et korrutage see 1,8-ga ja liitke 32 juurde ning ongi Fahrenheiti kraadides.”

### **Väike-Maarja kipub Jõgevast ette minema**

Eestis registreeritud pakase edetabelis on esikohal -43,5 kraadi, mis mõõdeti Jõgeval 1940. aasta 17. jaanuaril, tõnisepäeval. Järgmisel aastal oli Võrus külma ainult 0,1 kraadi vähem. “1940. aastal ei läinud Jõgeva näit tükk aega ametlikesse teadetesse, sest Jõgeva ilmajaam, mis on asutatud juba 1922. aastal, töötab mitte ametlikus ilmateenistuse nimekirjas, vaid oli sordikasvanduse ilmajaam. Kui aga hiljem leiti, et on registreeritud väga madal temperatuur ja seda kontrolliti, siis leiti, et see on igati kõlbulik,” rääkis Ain Kallis.

“Vaatluspäevikus oli kirjas isegi -44 kraadi, aga termomeetri parand oli pool kraadi ja seetõttu läkski kirja -43,5 kraadi.”

Viimase 70 aasta jooksul on Jõgeva koguni 27 talvel olnud kõige külmem koht Eestis. Teisel kohal on Jõgeva olnud 14 talvel. “Huvitaval kombel on aga just viimastel aastatel Väike-Maarja läinud vähemalt keskmise temperatuuri poolest Jõgevast ette. Kui võtta aastad 1971-2000, siis jaanuaris ja veebruaris jääb Jõgeva keskmise temperatuuri poolest Väike-Maarjale alla. Äärmuslike näitajate poolest Jõgeva aga edestab Väike-Maarjat.”

Teemat kokku võttes märkis Ain Kallis, et keegi ei ei tea, mis meid ees ootab. “Kliima on väga põnev. Me ei tea, kas me tulevikus kõrbeme või upume,” ütles ilmateadlane.

### **Aga milline tuleb tänavune suvi?**

“Tahaksin ka seda teada, sest see huvitab ka mind väga,” tunnistas klimatoloog.

“Kui talv on soe või soojapoolne, siis tuleb ka kevad soojapoolne. Kui kevad on soojapoolne, siis tuleb ka suvi umbes 60-protsendise tõenäosusega samasugune. Samas ei saa talve ja suve omavahel võrrelda, nagu ei saa ka suve järgi talve või talve järgi suve ennustada.”

Järgmine keskkonnaameti loodusõhtu toimub 11. märtsil algusega kell 18.00. Siis räägib kalateadlane Teet Krause Peipsi järvest ja selle elustikust.

## **Kes on Ain Kallis**

\*Lõpetas 1966. aastal Tartu ülikooli geograaf-meteoroloog-klimatoloogina (cum laude)

\*1969. aastal lõpetas Eesti Teaduste Akadeemia aspirantuuri

\*Aastatel 1969-1991 töötas ETA astrofüüsika ja atmosfäärifüüsika instituudis

\*Alates 1993. aastast Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituudis

\*On töötanud õppejõuna Tartu ülikoolis, Tallinna tehnikaülikoolis, Eesti mereakadeemias ja sisekaitseakadeemias

\*Peamiseks uurimisvaldkonnaks on olnud Eesti kiirguskliima uurimine

\*On avaldanud ajakirjanduses üle 550 populaarteadusliku artikli

\*Teaduse populariseerimise eest on tunnustatud Valgetähe V klassi teenetemärgi (2007) ja sihtasutuse Archimedes I auhinnaga (2008)

MATI ALEV