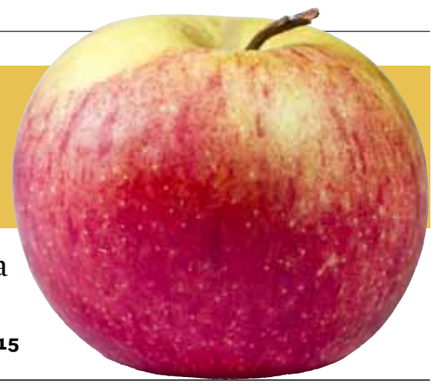
VIIKONVAIHDE



Selkälokin asialla. Risto Juvaste on rengastanut lintuja vuodesta 1960. Selkälokki on hänen lempilintunsa. Sivu 14

Kantri kolahti. Rokkaava farmari Riku-Sippo Uotila innostui kantrimusiikista toden teolla Yhdysvalloissa. Sivu 12

Mummolan piirakka. Kotimaisista omenista kannattaa tehdä kerralla iso uunipannullinen piirakkaa. Sivu 15

Naapurissasi voi olla sääasema

Ilmatieteen laitoksella on viitisensataa havaintoasemaa ympäri Suomea. Suurimpaan osaan asemien keräämästä aineistosta voi tutustua maksutta verkossa.

SODANKYLÄ (MT)
Ilmatieteen laitoksella on sääasemia, jotka havainnoivat vallitsevaa säätä. Osa asemista tekee havaintoja kolmen tunnin välein, osa harvemmin.

”Asemat on pyritty sijoittamaan niin, että verkko on alueellisesti kattava. Toki Pohjois-Suomessa on vähemmän asemia kuin etelässä, koska asema ei voi olla keskellä erämaata”, kertoo Sodankylän Lapin ilmatieteellisen tutkimuskeskuksen paikallisjohtaja **Osmo Aulamo**.

Mitattavien suureiden ja näin myös mittalaitteiden määrä vaihtelee aseman koon mukaan. Joka asemalla kuitenkin tehdään sama perushavainto eli katsotaan lämpötila, ilmanpaine ja ilmankosteus.

”Esimerkiksi tämä Sodankylän asema on havaintoasema sen laajimmassa merkityksessä. Täällä mitataan esimerkiksi auringonpaistetta ja sen uv-säteilyn määrää, pilvien ja sateen määrää, lumen syvyyttä ja sen vesiarvoa sekä ilman radioaktiivisuutta.”

Lähes kaikki Ilmatieteen laitoksen havaintoasemien mittausaineisto on saatavilla laitoksen verkkosivuilta.

”Melkein kaikki asemat ovat paikkakunnan nimellä verkossa. Mikäli omalla paikkakunnalla ei ole havaintoasemaa, sivut näyttävät lähimmän aseman havaintotiedot”, Aulamo selittää.

Asemien huima kehitys

Automatisoitujen sääasemien määrä on kasvanut räjähdysmäisesti 2000-luvulla. Tänä vuonna viimeinenkin Ilmatieteen laitoksen asema on siirtynyt automaattien tekemiin havaintoihin.

”Ennen havaintoasemat olivat manuaalisia, eli ihminen teki havainnot. Asemia hoitivat usein perheet, koska työhön tarvittiin useampia ihmisiä. Siksi osa asemista on vielä nykyäänkin lähellä talojen pihoja”, Aulamo kertoo.

Havaintoasemat ovat kehittyneet 1990- ja 2000-luvun välillä aimo harppauksin. Siirtyminen ihmisten tekemistä havainnoista automaattien tekemiin on tuonut sään havainnointiin aivan uuden näkökulman.

”Käsin mittauksia voitiin tehdä enimmilläänkin vain silloin tällöin. Laitteet sen sijaan voivat mitata minuutin tai vaikka sekunnin välein. Lisäksi laitteet mittaavat armotta oikein, mutta ihminen voi lukea lämpömittarin vaikka viisi astetta väärin.”

Ei hyvää ilman jotakin huonoakin.

”Ennen merkittiin ylös kaikki luonnonilmiöt, kuten esimerkiksi revontulet ja sateenkaaret, mutta nyt ne ovat jääneet pois, koska automaatti ei havaitse niitä”, Aulamo kertoo.

Muutakin kuin havaintoja

Joillakin asemilla tehdään normaalin havaintotyön lisäksi muutakin. Näin on myös Sodankylässä, jossa on paljon tutkimusta ja satelliittitoimintaa.

”Mittaamme esimerkiksi ilmakehän koostumusta. 1980-luvulta lähtien täällä on seurattu ilmakehän otsonipitoisuutta. Vähintään kerran viikossa lähetämme taivaalle luotaimen, joka kertoo senhetkisestä otsonijakaumasta”, Aulamo selittää.

Koska havaintoasemilla tehdään havaintoja vain maanpinnalta, muutamalta asemalta lähetetään tietyin väliajoin radioluotain, joka mittaa tietoja ylempää ilmakehästä. Sodankylän lisäksi luotaimia lähetetään Jokioisilta ja Tikkakoskelta.

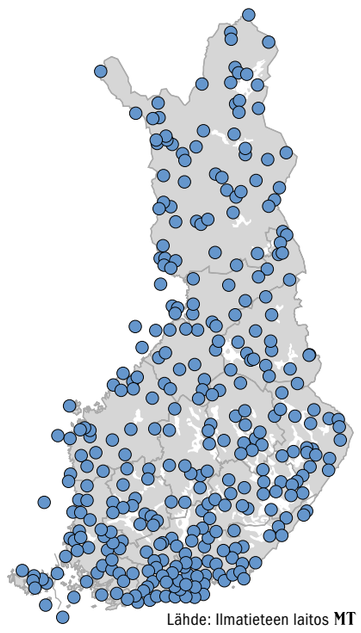
”Luotain mittaa lämpötilan, ilmanpaineen ja kosteuden. Lisäksi sen etenemisestä voidaan laskea tuulen nopeus ja suunta. Näitä säähavaintojen perustietoja hyödynnetään erityisesti sääennusteissa mutta myös tutkimuksessa.”

ANNIINA KESO

SAARA OLKKONEN

Vedyllä täytetty sääpallo ja siihen kiinnitetty otsoniluotain nousevat nopeasti korkeuksiin. Tällä kertaa ne nousivat 28 kilometrin korkeuteen, ennen kuin pallo räjähti.

Ilmatieteen laitoksen säähavaintoasemat



Lähde: Ilmatieteen laitos MT

Vain kaksi prosenttia Vaisalan liikevaihdosta tulee Suomesta, kertoo tarjoomaryhmän päällikkö Aki Lilja.

Sadetutka auttaa kotimeteorologia

Ilmatieteen laitos laatii kaikki maa- ja merisääennustuksensa Helsingissä. Tampereella, Kuopiossa ja Rovaniemellä ennustetaan ainoastaan lentosäätä. Pohjana käytetään säämallia, jota täydennetään säätutkien ja havaintoasemien tiedoilla sekä muiden maiden ilmatieteen laitoksilta saaduilla tiedoilla.

Välillä sään ennustaminen on vaikeaa, jopa mahdotonta.

”Sään ennustamisen helppous tai vaikeus on kiinni säätyypistä. Toisten säätyppien käyttäytyminen tunnetaan paremmin kuin toisten”, ylimeteorologi **Henri Nyman** Ilmatieteen laitokselta kertoo.

Toisinaan sää saattaa myös olla aivan erilainen kuin ennuste on antanut odottaa. Myös eri meteorologien ennustukset voivat olla keskenään erilaisia riippuen siitä, mitä säämallia kukin on käyttänyt.

”Sää pitää sisällään paljon paikallisia ilmiöitä. Esimerkiksi kesäaikaan sateet tulevat kuuroista ja voivat olla hyvinkin paikallisia. Myös maaston muodot saattavat kääntää ennustuksen jopa päinvastaiseksi.”

Omia ennustuksia sadetutkalla

Nymanin mukaan maallikko ei liiemmin voi hyödyntää yksittäisen Ilmatieteen laitoksen havaintoaseman julkaisemia mittaustietoja päätellessään tulevaa säätä.

”Suoranaiseen ennustamiseen tiedoista ei ole. Tietoja voi kuitenkin hyödyntää, jos on ensin katsonut sääennustetta. Jos esimerkiksi luvataan lännestä saapuvaa sadetta, voi tarkkailla oman alueensa länsipuolella olevien asemien havainnoista, joko siellä sataa.”

Tarkempaan lähituntien sään ennustamiseen meteorologi suosittelee sadetutkan tarkastelua.

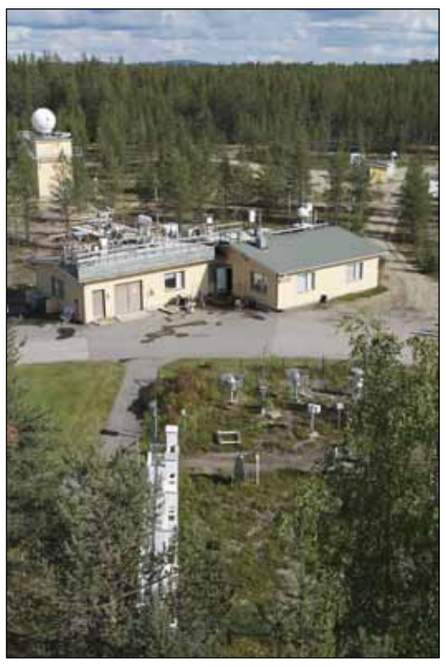
”Jos pohjalla on tieto sääennusteesta, tutka on erittäin hyvä väline sadepilvien liikkeen seurantaan. Satelliittikuvista puolestaan voi katsella, miten kaikki pilvet liikkuvat”, Nyman vinkkaa.

ANNIINA KESO

Sään ennustamisen helppous tai vaikeus on kiinni säätyypistä. Toisten säätyppien käyttäytyminen tunnetaan paremmin kuin toisten.

Lapin ilmatieteellisen tutkimuskeskuksen paikallisjohtaja Osmo Aulamo tutkii näkyvyyttä mittaavaa laitetta havaintokentällä. Taustalla näkyy sademäärää mittaavia laitteita.

Rigel Kivi valmistelee otsoniluotainta luotaukseen kaatamalla siihen nestemäistä typpeä.



Sodankylän säähavaintoasema nähtynä säähavaintotornista.

Kotimainen Vaisala sääalan kärkeä

VANTAA (MT)
Vaisala Oy:n tarina alkoi 1930-luvulla, kun professori **Vilho Väisälä** kehitti radiosondin ylemmän ilmakehän meteorologisten olojen mittaamiseen. Pienenä perheyrityksenä aloittanut Vaisala on sittemmin kasvanut omalla alallaan maailman johtavaksi yritykseksi.

Vaisala valmistaa ammattikäyttöön tarkoitettuja säähavaintolaitteita.

”Laitteillamme voi mitata esimerkiksi lämpötilaa, kosteutta, ilmanpainetta, sademäärää, salamoiden paikkoja ja voimakkuuksia sekä pilvenkorkeutta. Tuotteitamme käyttävät ilmatieteen laitokset ympäri maailman”, tarjoomaryhmän päällikkö **Aki Lilja** selittää.

Yrityksen perustanut Väisälä oli väitellyt tohtoriksi matematiikasta. Ennen omaa yritystä hän työskenteli Ilmatieteen laitoksella.

”Ilmatieteen laitoksella hän huomasi, että käytännöllisille ja tarpeeksi edullisille mittalaitteille olisi kysyntää. Vaisalasta tuli edelläkävijä kaupallisissa mittalaitteissa.”

Yhä edelleen Vaisalaa voidaan pitää perheyrityksenä, sillä Väisälän lapsenlapset omistavat yrityksestä suuren osan.

Kansainvälinen suomalainen

Vaikka Vaisala on suomalainen yritys, se on aina ollut kansainvälinen.

”Vain kaksi prosenttia liikevaihdostamme tulee Suomesta. Suunnilleen tällaisessa luokassa on liikuttu koko yrityksen historian ajan”, Lilja sanoo.

Tällä hetkellä kolme neljäsosaa yrityksen liikevaihdosta tulee säähavaintolaitteista ja niihin liittyvistä palveluista ja loppu neljäsosa teollisuusmittauslaitteista oheispalveluineen.

”Olemme maailman suurin sääalaan erikoistunut yritys, ja meillä on laajin tuotevalikoima. Menee mihin tahansa ilmatieteen laitokselle maailmassa, Vaisala kyllä tunnetaan siellä.”

Vaisalalla on noin 1 400 työntekijää, joista 850 on Suomessa.

”Tuotekehitys on edelleen pääosin Suomessa. Meillä on kuitenkin toimipisteitä ja edustajia jokaisessa maanosassa”, Lilja kertoo.

ANNIINA KESO