

Ilmastonmuutoksessa muhii yllätyksiä

Lapin metsänraja saattaaakin leviämisen sijasta vetäytyä

VEIKKO ISOMURSU

ROVANIEMI Ilmaston lämpenemisen vaikutukset pohjoisiin metsiin saattavat uusien tutkimusten perusteella olla aivan päinvastaisia kuin on oletettu.

Kiihtyvän puunkasvun ja metsänrajan leviämisen sijasta seurauksena voi olla metsien uudistumisen vaikeutuminen ja metsänrajan vetäytyminen etelämmäs.

Lämpö on metsänkasvulle hyväksi, mutta myös ajoitus ratkaisee. Lapin mänty kasvaa kesä-heinäkuussa, ja juuri kasvukauden säät ovat tärkeitä metsän uudistumiselle.

Lapin metsänraja-alueen vuosittainen keskilämpötila nousi 1990-luvulla pari astetta vuosittain keskiarvoon verrattuna, mutta nousu ajoittui talvikautteen. Kasvukauden lämpötilat eivät ole muuttuneet. Ainoastaan kasvulle tärkeiden lämpösommien erot ovat tasoittuneet, eli uudistumiselle tärkeät lämpöhuiput näyttävän häviävän.

Jos puiden siementuotanto

lämpöjaksojen puuttuessa hiipuu tai estyy, alkavat muutokset metsissä näkyä melko nopeasti.

Talvet ovat lämpenemisen myötä muuttuneet myös sateiseksi, ja lisääntynyt lumikuorma voi lisätä metsien ahdinkoa. Lumituhot lisääntyvät, rousta vähenee, hometaudit yleistyvät, myrskytuulet ja trombit näyttävät metsiä...

Uusia tutkimustuloksia Rovaniemen metsäntutkimuspäivillä esitellyt metsäntutkija Mauri Timonen arvioi, että Suomenkin on syytä varautua suurilmastossa tapahtuviin nopeisiin muutoksiin. Olot voivat muuttua jopa vuosikymmenessä.

Maailmanlaajuisen ilmastonmuutoksen alueelliset vaikutukset eivät ole vielä kiistattomia, ja voi olla että kesätkin Lapissa vielä lämpenevät.

Mutta jos nyt todennettu säämuutos jää pysyväksi, voi odotettu metsäluonnon kukoistus kääntyä kärsimykseksi.

Ainakin korkeille alueille kaa vaillut hakkuut ovat uusien tietojen valossa riskipeliä. Mauri Ti-

monen suositaa varovaisuutta sen sijaan, että rajoituksia ruvettaisiin lieventämään. Näin on jo tehty muun muassa Lapin uudessa metsästrategiassa.

Puiden vuosilustot kertovat ilmastosta

Ilmaston ja metsien tutkijat ovat löytäneet Suomessakin entistä läheisempään yhteistyöhön. Mauri Timonen on perehtynyt puiden lustoihin eli "vuosirenkaisiin", joihin on tallentunut tietoa puiden kasvusta ja samalla ilmastosta.

Kotimainen lustotutkimus harppasi ison askelen viime vuonna, kun Lapin männyn "muistikirjan" viimeisetkin sivut saatiin auki: tutkijoilla on nyt käytössään yhtenäinen lustokalenteri yli 7 500 vuoden ajalta. Vuoden tarkkuudella toimivaa tiedostoa koottiin professori Matti Erosen johdolla neljännesvuosisata.

Lapin metsänrajamänty on nykytietämyksellä yksi maailman parhaista ilmastomittareista.

"Se reagoi kasvullaan ilmaston vaihteluihin paremmin kuin mikään muu puulaji maailmassa", Timonen kertoo.

Ilmastotieteilijät ovat jo löytäneet Lapin mäntyjen lustoista merkkejä Pohjois-Atlantilla vaikuttavasta NAO-ilmastotekijästä. NAO (North Atlantic Oscillations) on etelämerten kuuluisan El Niñon pohjoinen vastine, joka vaikuttaa Suomenkin ilmastoon.

NAO-ilmiö vaihtelee jaksotain, ja huippuvaihe ilmenee Suomessa talvikauden lämpiminä länsi- ja luoteistuulina sekä metsänraja-alueiden sateiden selvänä kasvuna.

Sääilmion tasainen vaihtelu näyttää nyt muuttuneen. Läntiset virtaukset ovat ikään kuin jääneet pysyvästi päälle.

"NAO ei ole aikaisemmin parisaavuotisen mittaushistoriansa aikana käyttäytynyt vastaavalla tavalla", Mauri Timonen kertoo.

"Osa tutkijoista on sitä mieltä, että ihmisen toiminta ja saasteet alkavat näkyä myös valtameren

toiminnassa. Tukea oletukselle antaa tuore havainto, jonka mukaan valtameren keskilämpötila on noussut."

Metsänuudistukseen seurantajärjestelmä

Itsekin ilmastoaiheita metsiin selvitelty Metsäntutkimuslaitoksen uusi tutkimusjohtaja Kari Mielikäinen pitää tärkeänä, että tutkijat kykenevät nopeasti vastaamaan uusiin haasteisiin.

Ilmastonmuutos on aihepiiri, jonka merkitys metsäntutkimuksessa kasvaa tulevaisuudessa.

"Meidän ei vielä kannata riemuita siitä, että ilmasto lämpenee. Se tuo mukanaan niin paljon arvaamattomia tekijöitä, että kokonaisvaikutus voi olla kielteinen", Mielikäinen sanoo.

Korkeiden alueiden hakkuisiin Mielikäinen ei halua ottaa kantaa, kun ei tunne Lapin tilannetta riittävän hyvin.

"Mutta silmät on pidettävä auki, ja tarvittavat muutokset metsänkäsitteilyyn on tehtävä nopeasti, jos aiheita ilmenee."