

Mitä mammutit olivat ja miten ne elivät?

Mammutit, *Mammuthus*-suvun norsueläimet kehittyivät Plioseeniepookin alussa, n. 5 miljoonaa vuotta sitten (Mvs.). Ne sopeutuivat hyvin plioseeni- ja pleistoseeniepookkien vaihteleviin ilmastoihin. Mammutit olivat yksi laajimmalle levinneitä norsu-sukuja ja niitä tunnetaan fossiiliaineistossa aina Pohjois-Afrikasta Pohjois-Amerikkaan asti.

Pleistoseeniepookin lopussa, noin 25 000 vuotta sitten, viimeisen jääkauden lähestyessä loppuaan maapallolla eli neljästä kuuteen lajia mammutteja. Pohjois-Amerikassa eli kahdesta neljään lajia ja Euraasian puolella kaksi lajia.

Pohjoisamerikkalaisia mammuttilajeja olivat; kolumbianmammutti (*Mammuthus colombii*) sekä keisarimammutti (*Mammuthus imperator*) ja jeffersoninmammutti (*Mammuthus jeffersonii*), jotka ovat mahdollisesti amerikanmammutin muotoja. Pohjois-Amerikasta tunnetaan myös nykyisen Los Angelesin kaupungin edustalla olevilla saarilla elänyt santarosaenkääpiömammutti (*Mammuthus exilis*).

Pohjois-Amerikan mammutit elivät jääkauden lopulla Pohjois-Amerikan mannerjäätikön eteläpuolella alueella jossa oli melko lämmin aroilmasto. Koska niiden elinympäristö oli leppeämpi kuin Euraasian villamammutilla, kasvoivat ne huomattavasti tätä suuremmiksi. Suurimman lajin, keisarimammutin, säkäkorkeudeksi on fossiiliaineiston perusteella saatu jopa 4,9 metriä ja painoksi on arvioitu liki 10 tonnia. Kaksi muuta suurikokoista pohjoisamerikkalaista mammuttilajia, kolumbianmammutti ja jeffersoninmammutti, kasvoivat liki yhtä suuriksi. Amerikan mammutit jakoivat elinympäristönsä monien muiden Pohjois-Amerikassa kehittyneiden kasvinsyöjien kanssa, joihin kuuluivat muunmuassa hanka-antilooppeja, hevosia, biisoneita, kameleista ja eri lajisia vuohia ja lampaista.

Santarosaenkääpiömammutti eli eristyksissä pohjoisamerikkalaisista sukulaisistaan, ja oli monien muiden eläinten tapaan kehittynyt kääpiökokoiseksi muodoksi eläessään melko pienikokoisella saarellaan.

Euraasian puolella tunnetaan kaksi mammuttilajia, Sardinian saarella välimeressä elänyt sardiniankääpiömammutti (*Mammuthus lamarmorae*) ja laajimmalle levinnyt mammuttilaji villamammutti (*Mammuthus primigenius*), joka oli levinnyt myös Alaskaan.

Villamammutti oli kehittynyt n. 150 000 vuotta sitten eläneestä, laajalle levinneestä aromammutista (*Mammuthus trogontherii*), sopeutuen alkamassa olevan Veiksel-jäätiköitymisen ankaraan ja kylmään ilmastoon. Se oli suurin piirtein nykyisen afrikannorsun kokoinen eläin, jonka säkäkorkeus oli 2,8 metrissä jopa 4 metriin. Villamammutin elinympäristöä olivat Euraasian pohjoisosien laajat niin sanotut mammuttiarot, jotka ulottuivat lähes yhtenäisenä laidunalueena Atlantin rannikolta Alaskaan.

Mammuttiarosten kasvillisuus koostui lähinnä tuulenpieksemistä heinistä ja matalista varpuksveista. Se oli kuitenkin hyvin rikas elinympäristö, sillä villamammuttien ohella sillä eleli runsas joukko erilaisia suurikokoisia kasvinsyöjänisäkkäitä kuten villihevosia, myskihärkiä, arovisenttejä, saiga-antilooppeja, villasarvikuonoja ja peuroja. Runsaista kasvinsyöjälaumoista verottivat puolestaan sudet, leijonat ja hyeenat, jotka olivat nykyisiä sukulaisiaan suurempia, sekä ravintoketjun huipulla *Homotherium*-suvun sapelihammaskissat. Jääkauden loppupuolella metsästäjiin liittyivät myös neanderthalinihminen ja nykyihminen.

Mammuttien elintapojen ei uskota poikenneen niiden nykyisten sukulaisten, aasian- ja afrikannorsujen elintavoista. Kuten nykyiset norsut, olivat myös mammutit laumaeläimiä, jotka laidunsivat mammuttiarosten kasvillisuutta vanhan naaraan, matriarkan, johtamina n. 20-40 yksilön laumoina. Urokset eivät olleet laumojen jäseniä, vaan ne elivät yksinäistä poikamieselämää laumojen ulkopuolella ja liittyivät laumaan vain kun jokin lauman naaraista oli kiimassa. Kiima-aikana urokset olivat hyvien aggressiivisia, ja ne saattoivat käydä kuolemaan johtavia kamppailuja oikeudesta lisääntyä. Naaraan kantoaika oli pitkä, n. 22 kuukautta, ja poikasella oli pitkä lapsuus- ja nuoruusvaihe. Kasvava mammutinpoikanen oli todennäköisesti koko lauman silmäterä ja huolenaihe, aivan kuten nykykynorsuilla. Kuten nykykynorsuilla saavutti poikanen sukukypsyyden n. 14 vuoden iässä, jolloin urospoikaset karkotettiin laumasta. naaraspoikaset jäivät sen sijaan syntymälaumaansa yhdessä sisariensa ja tätiensä kanssa.

Ilmasto muuttuu, ihminen saapuu

Jääkauden loppupuolella, ilmeisesti ilmasto hetkeksi lauhduttua, pääsivät ihmiset vaeltamaan Alaskasta Pohjois-Amerikan keski- ja eteläosiin. Leppeänpiin oloihin päässeet ihmiset alkoivat lisääntyä nopeasti metsästäen samalla ihmisiin tottumattomia Pohjois-Amerikan ruohonsyöjiä. Suurten saaliseläinten metsästyksen ihmiset kehittivät uusia metsästyksaseita, joista varsinkin suurikokoiset Glovis-kärkinä tunnetut kiviset keihään kärjet ovat edelleen hienoimpia ihmisen tekemiä kivesineitä. Ihmisen ilmaannuttua Pohjois-Amerikkaan alkavat suurten kasvinsyöjien lukumäärät huveta ja tultaessa jääkauden loppuun n. 10 000 vuotta sitten ovat Pohjois-Amerikan suuret kasvinsyöjät, hanka-antilooppia ja biisonia lukuun ottamatta, kadonneet.

Viimeisen jääkauden päättyessä noin 11 700 vuotta sitten maapallon ilmasto koki monia nopeita vaihteluita, jolloin ilmasto muuttui lyhyen ajan sisällä useita kertoja jääkausi-ilmastosta (kuiva ja kylmä) lämpökausi-ilmastoon (lämmin ja kostea) ennen vakiintumistaan lähes nykyisen kaltaiseksi. Nopeat ilmastonmuutokset olivat jääkauden tasaisiin oloihin sopeutuneille eläimille raju koettelemus ja monien jääkausieläimen populaatiot kääntyivät nopeaan ja rajuun laskuun.

Nopea ilmastonmuutos vaikutti myös kasvillisuuteen voimakkaasti. Lämmin ja kostea ilmasto edesauttoi metsien leviämistä, ja jääkaudelle tyypilliset laajat heinää ja varpuja kasvaneet mammuttiarot pirstoutuivat ja katosivat. Tällöin mammuttiaroista riippuvaiset eläimet joutuivat suuriin vaikeuksiin.

Niinpä noin 10 000 vuotta sitten villamammutit alkoivat nopeasti harvinaistua ja kadota sekä Euroopasta, että Pohjois-Amerikasta. Niiden elinalueet vetäytyivät kohti Siperian keski- ja pohjoisosia, josta viimeiset mammuttilöydöt ovat noin 7000 vuoden takaa.

Ennen katoamistaan mantereelta oli merenpinnan noustessa joukko mammutteja jäänyt eristyksiin Pohjois-Siperian pohjoispuolella olevalle Wrangelin saarelle, jonka pohjoisilla rannikkotasangoilla oli säilynyt jäänteinä pieni palanen mammuttiaroa. Wrangelin saaren ankarissa oloissa viimeiset mammutit kääpiöityivät, mutta ne sinnittelivät vielä jonkin aikaa kunnes viimeinen Wrangelin saaren mammutti kohtasi kohtalonsa noin 3700 vuotta sitten, samaan aikaan kun egyptiläiset rakensivat pyramidejaan Niilin laaksoon.

Mutta mikä tappoi mammutit?

Ei ole olemassa yksi selitteistä vastausta kysymykseen: ”Mikä tappoi mammutit?” Selvää on, että jääkauden loppumiseen liittynyt nopea ja voimakas ilmastonmuutos oli varmasti voimakas stressitekijä mammutteille ja muille jääkauden oloista riippuvaisille eläimille. Ilmastonmuutoksen oheistapahtumat, kuten kasvillisuuden muutokset ja mammuttiaron katoaminen myös todennäköiset tappoi sukupuuttoon useita eri mammuttipopulaatioita.

Kuitenkin vastaavanlaisia muutoksia oli tapahtunut jo aiemmin pleistoseeniepookin aikana aina siirryttäessä jäätiköitymisvaiheesta lämpökausivaiheeseen, eikä viimeisin siirtymä näytä ilmastolliselta ja kasvillisuuden kannalta mitenkään poikkeavan muista vastaavista muutoksista.

Ainoa uusi tekijä viimeisen jääkauden loppumisen yhteydessä on nykyihmisen ilmaantuminen. Taitavan ja tehokkaana metsästäjänä on ihminen varmasti vaikuttanut mammuttien runsauteen samoin kuin nykyisin intiannorsun ja afrikannorsujen elinolosuhteisiin.

Mikko K. Haaramo

Geologian laitos

Helsingin yliopisto