



Jäänteitä jääkauden jälkeisestä luonnosta

Pirkko Ukkonen ja Kristiina Mannermaa: *Jääkauden jälkeläiset. Suomen lintujen ja nisäkkäiden varhainen historia*. Museovirasto 2017.

Mammutit tulevat useimmille ensimmäisenä mieleen Suomessa jääkauden aikana eläneistä eläimistä. Niiden olemassaolosta tiedetään maasta löytyneiden hampaiden ja luiden perusteella. Eläinten luut eivät ole yleensä säilyneet hyvin Pohjolan happamassa maaperässä, joten tutkittavia aineistoja on kertynyt vähän. Enemmän eläinten jäänteitä on saatu talteen vasta muinaisten asutuspaikkojen kerrostumista, sillä palaneet luut ovat säilyneet ja niihin perustuu suurimmalta osalta myös nykyinen käsityksemme jääkauden jälkeisestä eläimistöstämme.

Museoviraston kustantama *Jääkauden jälkeläiset* -kirja yhdistää paleontologiaa, arkeologiaa, biologiaa ja osteologiaa eli luutieteen tutkimusta. Kirjaan on koottu tiedot Suomesta löydettyistä lintujen ja nisäkkäiden jäänteistä viimeisen jääkauden ajalta noin 120 000 vuoden takaa aina 1500-luvulle eli myöhäiseen keskiaikaan asti. Myöhemmältä ajalta on jo olemassa myös kirjallisia tietoja sekä luonnossa tavattua että kotieläiminä pidetyistä eläimistä. Kaloista, sammakkoeläimistä ja matelijoista on kertynyt vain harvoja arkeologisia löytöjä ja ne on rajattu pois kirjan aineistosta.

Kirjan kirjoittajista paleontologian dosentti Pirkko Ukkonen

on tutkinut erityisesti jääkautta ja nisäkkäiden varhaista levinneisyshistoriaa Suomessa. Arkeologian dosentti Kristiina Mannermaa on selvittänyt arkeologisten löytöjen pohjalta muun muassa lintuja ja linnustusta Suomessa ja lähi-alueilla.

Jääkausi ei ollut vain pakkasta, lunta ja jäätä

Jääkauden jälkeläiset kertoo havainnollisesti pohjoisen Euroopan ilmaston ja luonnon historiasta. Pitkä jääkausi ei ollut yhtenäinen mannerjään peittämä kylmä kausi, vaan se keskeytyi useita kertoja ja välillä vallitsivat eripituiset jäättömät jaksot, joita seurasi taas uusi jäätiköitymisvaihe.

Ennen viimeisintä jääkautta Pohjois-Euroopassa vallitsi lämmin Eem-interglasiaali, joka kesti kymmeniä tuhansia vuosia. Suomen kasvillisuus muistutti 130 000–120 000 vuotta sitten nykyistä Keski-Euroopan luontoa ja pohjoiset havumetsät ulottuivat Jäämerelle asti. Eem-vaiheen aikaisesta ilmastoa ja luontoa on voitu selvittää tutkimalla maankaivutöiden yhteydessä paksujen moreenipatjojen alta löytyneissä orgaanisissa kerrostumissa säilyneitä kasvinosia ja siitepölyjä.

Viimeisimmän eli Veiksel-jääkauden jäätiköitymisvaihe alkoi noin 115 000 vuotta sitten ja päättyi Suomessa noin 10 000 vuotta sitten. Aluksi jäätiköityminen levisi vähitellen Norjan vuoristoseudulta alavammille alueille, mutta esimerkiksi Suomessa laajat alueet olivat vielä pitkään jäättömiä. Tältä ajalta on säilynyt orgaaninen järvi kerrostuma Savukoskella ja Sallassa, ja sieltä on löytynyt myös arviolta 94 000 vuotta vanha tunturisopulin hammas. Jäätiköityminen kuitenkin eteni vääjäämättömästi. Suomen pohjoisosaa oli jäätikön peitossa noin 90 000 vuotta sitten ja 60 000 vuotta sitten mannerjää peitti jo koko Suomea. Jäätikkö oli laajimmillaan Pohjois-Euroopassa noin 20 000 vuotta sitten.

Jääkausi ei ollut kuitenkaan yhtenäinen kylmä pakkasjakso, vaan

ilmasto oli silloinkin muutoksessa ja vaihteittain viilenemässä tai lämpenemässä. Jääkauden aikana oli useita kylmiä jäätiköitymisvaiheita ja niiden välissä vuorotteli lauhvoja ja jäättömiä jaksoja, joiden aikana ilmasto saattoi olla jopa nykyistäkin lämpimämpi.

Tunnetuin jääkauden aikaisista eläimistä oli villamammutti, jonka levinneisyys kattoi Euraasiassa koko jäätikön ulkopuolisen puutoman alueen. Nämä mammuttiarot pysyivät talvella vähälumisina, koska ilmasto oli hyvin kuivaa. Suomesta on löydetty yhteensä vain kymmenkunta villamammutin luuta, poski- ja syöksyhammasta, ja lähialueilta Itämeren ympäristöstä niitä on löydetty yli 300. Löytöjen perusteella tiedetään, että mammutteja eli Suomessa ainakin 37 000–27 000 vuotta sitten jääkauden leudon interstadiaalin aikana.

Kasvillisuus, eläimet ja asutus leviävät jääkauden jälkeen

Noin 17 000 vuotta sitten ilmasto alkoi lämmetä ja mannerjää sulaa, ja jäätikön reuna vetäytyi hitaasti kohti Perämeren pohjukassa sijainnutta keskusta. Sulamisvedet peittivät alavat maat jäänreunan äärellä ja tarjosivat elinympäristön alueelle levittäytyneille hylkeille, linnuille ja kaloille. Jäätikön sulauksella alkoi muodostua myös kulkureittejä, joita pitkin maaeläimet saattoivat levitä jään alta vapautuville alueille.

Jo noin 16 000 vuotta sitten Norjan rannikko oli sulaa maata ja Länsi-Venäjältä johti pohjoiseen kuiva maakaistale Kuolan niemimaan jäätikön vetäytyessä erilleen muusta jäätiköstä. Vanhimmat villipeuralöydöt ovat pohjoisesta Savukoskelta (noin 10 000 vuoden takaa) ja Utsjoelta sekä Pohjois-Karjalasta Joensuusta. Villipeurat pääsivät leviämään Itä-Suomeen suoraan idästä, koska alue oli jo varhain kuivaa maata eikä se peitynyt sulamisvesiin toisin kuin eteläisen Suomen alavat maat.

Mutta jäätikön sulaminenkaan ei tapahtunut tasaiseen tahtiin, sil-

lä noin 12 700 vuotta sitten nuoremman Dryas-vaiheen aikana ilmasto viileni yli tuhanneksi vuodeksi. Mannerjään reuna pysyi lähes paikoillaan ja sulamisvesien mukana jäätikönreunaan kasautuva maa-aineksista syntyivät Salpausselkinä tunnetut reunamuodostumat.

Pian myös metsästäjät ja uudisasukkaat laajensivat eränkävintään mannerjäädästä vapautuneille alueille, jonne he löysivät villipeurojen jäljessä samoja reittejä pitkien vaeltamilla. Ihmisten saapumisesta Suomeen on kertynyt paljon uutta tietoa aivan viime vuosien aikana, mutta uudet tutkimukset tulevat vielä tarkentamaan nykyisiä käsityksiä. Tällä hetkellä Suomen varhaisimmat tunnetut asuinpaikat löytyvät Pohjois-Karjalan alueelta Enosta ja ne ovat lähes 11 000 vuotta vanhoja, eli ajalta jolloin koivumetsät alkoivat vallata alaa jääkauden jälkeisessä maisemassa. Hieman myöhempiä asuinpaikkoja tunnetaan Lahden ja Orimattilan seudulta, Pohjois-Savosta ja Utsjoelta Lapista. Asutus näyttää levinneen Suomeen kolmesta suunnasta – etelästä, kaakosta ja idästä, ja varhaiset tulijat olivat metsästäjät, keräilijöitä ja kalastajia. Kun ensimmäiset ihmiset saapuivat aluksi itäiseen Suomeen, monet linnut, nisäkkäät ja kalat olivat jo asettuneet Suomen lajistoon.

Etelä-Pohjanmaalta Nurmossta löydetty norppa on ajoitettu 10 400 vuoden taakse, ja se on myös vanhin Itämeren alueelta löydetty ja ajoitettu hylje. Arkeologisissa aineistoissa on lintuja paljon vähemmän kuin nisäkkäitä, lisäksi vanhimmat kivikautiset lintujen luunäytteet ovat usein palaneita ja pikkupaloiksi rikkoutuneita eivätkä sovellu lajitason määritykseen. Vasta rautakautisista ja sitä nuoremmissa aineistoista on löydetty palamattomia luita, joita on voitu määrittää lajilleen. Vanhin tunnettu laulujoutsen liittyy noin 10 000 vuotta vanhaan Antrean Korpilahden kylän verkkolöytöön Karjalankannaksella.

Mutta uudisasukkaat toivat mukanaan myös eläimiä. Tähän mennessä kertyneiden aineistojen mukaan Suomessa on alettu pitää karjaa kivikauden loppuvaiheessa noin 4 500 vuotta sitten. Koirasta on Suomesta kuitenkin paljon varhaisempia löytöjä. Vantaalta on löydetty yli 9 000 vuotta vanha koira ja toinen varhainen löytö on Honkajoelta Pohjanmaalta. Suurin osa koiraksi määritetyistä luista sopii hyvin pystykorvan näköisille koirille. Koirien jäänteet ovat usein pieninä luunpaloina ja kaiken lisäksi niiden luut muistuttavat paljon suden tai ketun luita. Koska lajista ei aina voida olla varmoja, tällaiset jäänteet määritetään arkeologiassa useimmiten koiraeläimen luiksi.

Ennen asutuksen alkamista Suomen alueella eläneestä eläimistöstä on löydetty vain vähän todisteita. Suurin osa harvoista löydöistä on mammuttien luita ja hampaita, ja ne kuuluvat Luonnontieteellisen keskusmuseon (Luomus) kokoelmiin. Yleensä näitä geologisia eli muita kuin ihmisen toimintaan liittyviä arkeologisia eläinlöytöjä tunnetaan vain noin sata.

Syy luulöytöjen niukkuuteen löytyy pohjoisesta happamasta maaperästä, jossa vain erityisissä olosuhteissa on säilynyt luita. Arkeologiset luulöydöt ovatkin suurelta osalta palaneita luunsiruja, jotka ovat löytyneet muinaisten ihmisten asuin- ja pyyntipaikojen kaivauksissa. Lähes kaikki arkeologiset luulöydöt kuuluvat Museoviraston kokoelmiin ja myös niiden luuanalysiraportit löytyvät pdf-tiedostoina Museoviraston www.kyppi.fi-sivustosta. Sieltä avataan ensin ”Kulttuuriympäristön tutkimusraportit” ja edelleen valikko ”Arkeologia”, josta voi valita analysejä kunnan, kohdenimen, raportin, vuoden tai tutkijan mukaan ja tutkimustyypiksi pitää valita ”Luonnontieteelliset tutkimukset”. (Huom.: kirjan alkusanoissa on mainittu väärä portaali.)

Yllättäen Suomen arkeologista eläinaineistoista myös puut-

tuu monia luonnossa tavattavia lajeja. Esimerkiksi ahman ja ilveksen jäänteet puuttuvat lähes kokonaan, ja susistakin on vain muutamia löytöjä. Edes kaikkien metsästäjien pyytämien saaliseläinten luut eivät ole säilyneet nykyaikaan asti, sillä eläimiä pyydystettiin hyvin monenlaisiin tarkoituksiin ja yleensä vain ruoanvalmistuksen tai muunlaisen käytön yhteydessä palaneet luut ovat säilyneet.

Esihistoriallisella ajalla monilla eläimillä on ollut ihmisille muitakin tärkeitä merkityksiä kuin ruoaksi valmistaminen tai turkiksi-
na käyttäminen. Erilaisista ruhonosista on valmistettu myös käyttö- tai koriste-esineitä. Muinaisten metsästäjien, kalastajien ja keräilijöiden elämää on kuitenkin melko vaikea arvioida vain arkeologisten löytöjen perusteella, sillä esimerkiksi kivikauden ihmisten käsitykset maailmasta, elämästä ja kuolemasta olivat hyvin erilaiset kuin nykyajan suomalaisilla. Usein pyydetyt eläimet ovat liittyneet myös uskomuksiin ja erilaisiin rituaaleihin, ja niitä on voitu esimerkiksi haudata vainajan kanssa samaan hautaan.

Yleistajuinen teos Suomen muinaisuudesta

Jääkauden jälkeläiset on suunniteltu yleistajuiseksi teokseksi ja kaikkien Suomen muinaisesta historiasta, eläimistöstä ja luonnosta kiinnostuneiden käyttöön. Eläinten pyynti on liittynyt keskeisesti muinaisten asuinyhteisöjen toimeentuloon, josta on kertynyt arkeologisten löytöjen perusteella paljon mielenkiintoista kerrottavaa – miten myös ihmisten elämä kehittyi asutuksen alkamisen jälkeen seuraavien tuhansien vuosien aikana.

Teksti ei sisällä kirjallisuusviitteitä, mutta lukujen loppuun on koottu luettelot aiheen tärkeimmästä kirjallisuudesta. Myös tutkimukseen liittyvät asiat on sijoitettu jaksojen loppuun selkeiksi tietokunoiksi, joista kiinnostunut lukija voi selvittää esimerkiksi, miten luita tunnistetaan tai ajoitetaan, mis-

tä muinaisten eläinten luita löydetään tai millaisia tietoja jäänteiden muinais-DNA:n, stabiilien isotooppien ja rasvahappojen tutkimuksella on voitu saada selville.

Kirjan käyttöä helpottavia hakemistoja on kaikkiaan kolme: suomenkielisten ja tieteellisten nimien lajihakemisto, paikannimihaakemisto ja asiasanahakemisto. Lisäksi kirjan lopussa on eläinlajien mukaan koottu luettelo, johon on koottu tiedot kaikista lintujen ja nisäkkäiden löydöistä ja niiden löytöpaikoista, ajoituksista, kirjallisuudesta ja muista yksityiskohdista. Vaikka arkeologiset löydöt ovatkin aina melko satunnaisia, niiden antamat tiedot voivat täydentää monien alojen tutkimusta. Näiden tietojen ansiosta *Jääkauden jälkeläiset* on erinomainen hakuteos myös tutkijoille, opiskelijoille ja opettajille.

Kuvitus selvittää huomattavasti kirjan tietoaineista. Kirjan ulkoasusta on saatu luotua tasapainoinen kokonaisuus, joka koostuu moninaisesta kuvaaineistosta: piirroksista, kartoista, luontokuvista sekä museonäytteiden valokuvista ja eri aikakausien kaivauskuvista. Kirjan lukujen avausaukeamien kuvat ovat taitelija Tiina Poutasen kuvituksia, joihin liittyvät myös omat tarinansa. Graafinen suunnittelu on Petri Clusiuksen käsialaa.

MATTIAS TOLVANEN

Kirjoittaja on biologi ja tiedetoimittaja.