

Satu Koivisto

Suomen kosteikkojen arkeologiaa – erityistarkastelussa kivikautiset puiset kalastusrakenteet

Lectio praecursoria 30.9.2017

Suomi on läntisen Euroopan soisimpia maita. Pohjoisen Fennoskandian ekologinen ja geologinen luonne sekä ilmastohistoria ovat edesauttaneet kosteikkojen syntyä, mm. vanhojen vesistöjen umpeenkasvun sekä turve- ja tulvakerrostumien muodostumisen myötä. Myös nopea maankohoaminen on vaikuttanut Suomen soistumishistoriaan. Vaikka noin kolmannes maa-alastamme on turvemaiden peitossa, Suomessa on tehty vain vähän kosteikkoympäristöihin ja niihin hautautuneihin arkeologisiin aineistoihin keskittyvää tutkimusta. Pyrin väitöskirjassani kiinnittämään huomiota tähän merkittävään tiedonpuutteeseen sekä osoittamaan kosteikkoarkeologisten kohteiden suuren tutkimuksellisen ja tulkinnallisen potentiaalin. Erityistarkastelun ja analyysin kohteena ovat kivikautiset puiset kiinteät kalastusrakenteet.

Kosteikkoarkeologialla (engl. *wetland archaeology*) tarkoitetaan tutkimusta, joka keskittyy alueisiin tai aineistoihin, jotka ovat joko pysyvästi tai ajoittain vettyneitä. Tällaisia ympäristöjä ovat esimerkiksi suot, joet, järvet, rannikot ja tulva-alueet. Selkeää rajanvetoa vedenalaisarkeologiaan on välillä vaikea vetää, mutta useimmiten kosteikkokohteita on mahdollista tutkia ilman vedenalaistutkimuksia. Eloperäiset eli

orgaaniset materiaalit, kuten puu, nahka, tekstiili, sarvi ja luu, voivat säilyä kosteissa, hapettomissa oloissa hyvin pitkiä aikoja – satojen tai jopa tuhansien vuosien ajan. Kuivalla maalla sijaitsevien arkeologisten kohteiden kaivauksissa saadaan talteen vain hyvin rajallisesti löytömaterialleja. Kuivanmaan olosuhteissa, eli mineraalimaalla säilyneet materiaalit, kuten kiviesineet, poltettu keramiikka, palaneet luut ja metallit, edustavat kuitenkin vain pientä otosta siitä muinaisesta todellisuudesta, mikä aikoinaan on ihmisyyhteisöiltä jäänyt jäljelle. On esitetty, että kuivanmaan arkeologisilla kohteilla vain muutama prosentti muinaisen ihmistoiminnan materiaalisesta evidenssistä on säilynyt tähän päivään saakka ja voidaan saada talteen arkeologisilla kaivauksilla. Säilymiseen vaikuttavat myös vaihtelevat sedimentaatio-olosuhteet sekä erilaiset postdepositionaaliset prosessit, eli löytöaineistojen kerrostumiseen myöhemmin vaikuttaneet tekijät, jotka ovat voineet vauhdittaa tai hidastaa tiettyjen materiaalien hajoamista. Tämän pitkälle fragmentaarisen ja vain osittain säilyneen kuivanmaan arkeologisen todistusaineiston varaan rakentuvat käsitykset ja tulkinnat muinaisista ihmisyyhteisöistä ja niiden elämästä, voidaan pitää huomattavan rajallisena. Siksi kosteikkoympäristöissä säilyneitä arkeologisia kohteita ja niiden tarjoamia aineistoja voidaan pitää täydentävänä komponenttina

arkeologisessa palapelissä, joka heijastaa menneiden ihmisyyshänkeiden elämää ja sen erilaisia, niin aineellisia kuin aineettomia, ilmenemismuotoja.

Tunnetuimpia soihin tai mataliin vesistöihin hautautuneita aineistoja maailmalla ovat suoruumiit, erilaiset kulkuväylät, alusten hylät tai kokonaiset kosteikkoihin hautautuneet kylät tai asuinpaikat. Hyvän säilymisen myötä nämä kohteet tarjoavat sekä arkeologisesti että luonnontieteellisesti hyvin arvokasta ja monipuolista tutkimusaineistoa. Siksi kosteikkoarkeologia onkin kehittynyt yhdeksi monitieteisimmäksi arkeologian osa-alueeksi, asettuen humanististen ja luonnontieteiden välimaastoon. Kosteikkokohteiden ja niiden tarjoamien aineistojen avulla meidän on mahdollista saada viitteitä siitä, kuinka monipuolisesti menneet väestöt ovat hyödyntäneet erilaisia materiaaleja. Toisaalta myös siitä, millaisia löytöjä tai rakenteita kuivan maan arkeologisilla kohteilla ei enää yksinkertaisesti ole saatavilla. Rikkaan ja monipuolisen arkeologisen resurssin lisäksi kosteikkokohteet ja niiden löytöaineistot, sekä kohteita ympäröivät kerrostumat, muodostavat tärkeän tutkimusaineiston ympäristön ja luonnontieteen muutoksen tutkimukselle.

Turvemaat ovat siis keskiössä tutkimuksessani. Laajimmat suoalamme sijaitsevat maan pohjoisosissa, Pohjanmaalla ja Keski-Lapissa. Noin kolmannes turvemaisista on enää luonnontilaisia ja suurin osa eteläisen Suomen soista, missä maankäyttö on jo pitkään ollut intensiivistä, on ojitettu viimeisen sadan vuoden aikana. Turvemaat koostuvat orgaanisesta aineksesta, jotka tyypillisesti tarjoavat optimaalisen, tasaisen kostean säilymisympäristön orgaanisille arkeologisille kerrostumille. Toisaalta turvemaiden kemialliset ja hydrologiset ominaisuudet, kuten happamuus ja pohjaveden korkeus, voivat vaihdella eri aikoina, sillä ne ovat välittömässä vuorovaikutuksessa vallitsevan kasvillisuusrakenteen ja ilmaston kanssa ja siten määrittävät kyseisen turvemaan tyyppin ja ominaisuudet. Turve kasvaa hyvin hitaasti; keskimäärin

vain noin 0,5 mm vuodessa, mutta kasvussa on suuriakin alueellisia ja ajallisia eroja. Muutokset maankäytössä ja ilmasto-oloissa vaikuttavat suoraan turpeen kasvunopeuteen. Pohjaveden pinnan alenemisella, esimerkiksi oituksen myötä metsänkasvatuksen tai maanviljelyksen tarpeisiin, ja siitä aiheutuvalle suon ylimpien kerrostumien kuivumisella on suora yhteys arkeologisten orgaanisten kerrostumien tuhoutumiselle.

Väitöskirjani päätaavoitteena on osoittaa kosteikkoympäristöissä sijaitsevien arkeologisten kohteiden suuri tutkimuksellinen ja tulkinnallinen arvo. Väitän, ettei kosteikkojen arkeologisia kohteita ja niistä saatavaa tutkimusaineistoa ole riittävästi hyödynnetty maassamme ja pyritty yhdistämään arkeologiseen tutkimukseen ja tieteelliseen diskurssiin. Lähestyn tätä tavoitetta kolmen temaattisen kokonaisuuden avulla, joihin kaikki neljä väitöskirja-artikkeliani liittyvät.

Esitän ensin yhteenvedon Suomen kosteikkojen arkeologisesta kulttuurivaroista, sen tunnetuista ja aiemmin tuntemattomista kohteista ja aineistoista, sekä tutkimushistoriasta. Olen kerännyt tutkimusaineistoni arkistolähteistä, julkaistusta kirjallisuudesta, löytöilmoituksista sekä kyselytutkimuksista. Kootun aineiston analyysissä tarkastelen erityisesti kohteiden löytöyhteyksiä, säilyneitä materiaaleja, ajoituksia ja käytettyjä kenttätyömenetelmiä. Yhteenvedon tuloksia arvioin Suomen ja lähialueiden arkeologisten, etnografisten ja luonnontieteellisten aineistojen valossa. En käsittele irtolöytökohteita vaan keskityn kosteikkoympäristöissä sijaitseviin arkeologisiin kohteisiin, joihin liittyy ihmistoiminnan vaikutuksesta syntyneitä kerrostumia, rakenteita, ilmiöitä tai löytökeskittymiä.

Yhteenvedon jälkeen valotan aineistojen tutkimuksellista ja tulkinnallista potentiaalia yksityiskohtaisesti kahden tapaustutkimuksen avulla, jotka käsittelevät kivikautisia puisia kalastusrakenteita. Tapaustutkimukset perustuvat omiin kenttätöihini ja kohteet edustavat tällä het-

kellä yleisintä ja hyvin tyypillisellä tavalla – ojituksen myötä – esiin tulleita arkeologisia puuaineistoja. Yli 5000 vuotta vanha kalastuspaikka Yli-Iin (nykyisen Oulun) Purkajasuolla ja sen hyvin säilynyt vettynyt puumateriaali muodostavat väitöskirjani keskeisimmän ja yksityiskohtaisimmin tutkitun ja tulkitun aineiston. Kahdessa väitöskirja-artikkelissani käsitelty kivikautinen kalastusteema sisältää kalastusrakennetyyppien ja jokisuun kalastusmenetelmien sekä niitä ympäröivien luonnonolojen yksityiskohtaista tarkastelua, jotka luovat lähtökohdan näiden edelleen vähäisesti tunnettujen arkeologisten puurakenteiden tutkimiseksi. Kolmannen alateeman myötä tutkimukseni pyrkii lisäämään tietoa kenties suurimmasta kosteikkoarkeologista tutkimusta rajoittavasta tekijästä meillä ja maailmalla – haastavissa kosteikko-olosuhteissa sijaitsevien arkeologisten kohteiden löytämisestä. Tätä aihepiiriä käsitellen toisen tapaustutkimukseni avulla: geofysikaalisen testauksen ja koekaivauksen muodossa kivikautisella kalastuspaikalla Haapajärven Lamminojalla, Pohjois-Pohjanmaalla. Kronologisesti keskityn väitöskirjassani metsästäjä-kalastaja-keräilijäkohteisiin, jotka ajoitetaan Suomen (sub)neoliittiselle kivilaudelle (noin 5100–2000 cal eaa.), pitkälle tapaustutkimuksieni takia sekä työtäni ohjanneen henkilökohtaisen kiinnostukseni metsästäjä-keräilijäyhteisöihin ja niiden materiaaliseen kulttuuriin myötä.

Kiinteät puiset kalastusrakenteet, kuten liistekatiskat, erilaiset patopyydykset ja kalojen liikkeitä ohjailevat aitamaiset rakenteet, ovat paikallaan pysyvään tai virtaavaan veteen rakennettuja sulkupyydyksiä, jotka sijoitetaan kalojen säännöllisille kulkureiteille tai kutupaikoille. Tällaiset puiset rakenteet ovat tyypillisesti koostuneet useista eri osista, kuten johdinaidoista ja varsinaisista sulkupyydyksistä tai niihin on voitu liittää irrallisia pyydysmekanismeja, kuten verkkoja tai mertoja. Liisterakenteiden mäntypuiset säleät, jotka on sidottu yhteen vitsa-, juuri- tai tuohipunoksin, ovat tyypillisimpiä kiinteiden kalastusrakenteiden valmistusmateriaaleja (sub)neo-

liittisella kivilaudella niin Suomessa kuin Itämeren koillisalueella ja Luoteis-Venäjällä. Liisterakenteita pystyasennossa tukevat paalut on valmistettu useista eri puulajeista; todennäköisesti niistä lajeista, joita on ollut helpoimmin lähiympäristössä saatavilla ja jotka ovat soveltuneet vedenalaisiin rakenteisiin. Erityisesti hauen (*Esox lucius*), ahvenen (*Perca fluviatilis*), mateen (*Lota lota*) ja särjen (*Rutilus rutilus*) kutupyynti liistepyydyksillä on ollut kannattava elinkeino historiallisen ajan Suomessa. Väitöskirjaan sisältyy yhteenveto kaikista maastamme löytyneistä puisista kalastusrakenteista, joista suuri osa on aiemmin tuntemattomia ja ajoittamattomia kohteita, joita ei ole aikaisemmin saatettu suojelun ja tutkimuksen piiriin. Syynä tähän on, että useat havainnoista ovat ei-arkeologien tekemiä ja kohteita ei ole vielä tarkastettu paikan päällä arkeologin toimesta.

Tutkimukseni tuloksena Suomen kosteikkoarkeologisten kohteiden lukumäärä moninkertaistui alkutilanteeseen nähden, vaikka se edelleenkin on hyvin pieni suhteutettuna maamme huomattavaan kosteikkoalaan. Suurin osa kohteista on löytynyt sattumanvaraisesti erilaisten maankäyttöhankkeiden, kuten ojituksen ja maa-ainesten oton yhteydessä. Tämänhetkisen tiedon perusteella meiltä tunnetaan yli 100 kosteikkoarkeologista kohdetta, joista vanhimmat ajoittuvat lähes 10 000 vuoden taakse varhaismesoliittiselle kivilaudelle. Umpeenkasvaneiden vesistöjen ääreltä tunnetaan esihistoriallisia asuinpaikkoja, kalmistoja ja kulkuväyliä, joita on kuitenkin Suomessa tutkittu kaivauksin vain hyvin vähän ja pienialaisesti. Kohteiden löytöyhteyksien analyysissä kävi myös ilmeiseksi, että maamme geologiset ja ilmastolliset olosuhteet ovat usein muuttaneet kohteiden sijaintiympäristöä. Monet nykyään kosteikkoympäristössä sijaitsevat kohteet ovat käyttöaikanaan sijainneet kuivalla maalla ja ne ovat vain ajan myötä soistuneet tai jääneet vesistöjen pinnan alle. Tyypillisimpiä kosteikkokohteitamme ovat silti kalastuspaikat, joihin liittyy puisia kiinteitä rakenteita. Tarkkojen radiohiili- ja

dendrokronologisten ajoitusten perusteella hyvin samankaltaisia kalastusrakenteita on käytetty tuhansia vuosia kivikaudelta aina varhaismoderniin aikaan saakka. Tutkimukseni osoittaa selkeästi, että tällaiset vettyneet arkeologiset puurakenteet tarjoavat arvokasta lähdeaineistoa esihistoriallisten kalastusmenetelmien, yhteisöjen harjoittamien teknologisten ratkaisujen sekä toimeentulomallien tutkimiseksi. Itämeren koillisosaa kivikaudella, noin 4000–2700 cal eaa., asuttaneet metsästäjä-kalastajakeräilijäyhteisöt harjoittivat monipuolisesti kalastusta erityisesti jokisuissa kiinteiden puisten rakenteiden avulla.

Väitöskirjani perusteella voidaan siis olettaa, että vain murto-osa Suomen kosteikkojen arkeologisesta kulttuurivaran-

nosta on tähän mennessä löytynyt ja saatu suojelun piiriin. Potentiaalisia alueita uusien kohteiden löytämiseksi ovat muinaiset jokisuut, Pohjanmaan voimakkaan maankohoamisen alue sekä umpeenkasvanneet järvet. Toimivien menetelmien puute uusien kohteiden löytämiseksi ja jo tunnettujen kohteiden prospektoimiseksi ja säilymisteen monitoroimiseksi ovat rajoittaneet kosteikkoarkeologista tutkimusta maassamme. Vettyneissä ympäristöissä arkeologisia kohteita ei nimittäin voi löytää ja havaita vain maan pintaa tarkastelemalla, vaan niiden kerrostumat ja rakenteet ovat usein paksujen turve-, lieju- tai tulvasedimenttien syvyyksissä. Paljastuessaan esimerkiksi maankäytön toimenpiteissä, kuten ojituksessa, kohteet altistuvat välit-



Kuva 1: Kivikautisen kalastusrakenteen hyvin säilynyttä liisteseinämää Oulun (Yli-Iin) Purkajasuolta. Kuva: Hans-Peter Schulz/Museovirasto (AKD 35280).

tömästi ilman, kosteuden ja valon muutokselle, mikä käynnistää orgaanisten materiaalien nopean hajoamisprosessin. Tämän takia kosteikkokohteiden arkeologinen tutkimus edellyttää monitieteisiä ja riittävästi resursoituja tutkimusohjelmia. Myös kosteikkokaivauksilla talteen saatavat aineistot ovat usein suurikokoisia ja niiden säilyttäminen edellyttää huolellista konservointia ja valvottuja kokoelmaolosuhteita.

Tutkimuksessa löysin runsaasti uutta tietoa kosteikkojen arkeologisista kohteista, ja tarjoan myös mahdollisuuksia uusien kohteiden löytämiseksi. Ojitetulla suolla testatut geofysikaaliset menetelmät, maatutkaluotaus, magnetometria tai sähkömagneettinen induktio, eivät yksin riitä suhteellisen kevytrakenteisten arkeologisten puurakenteiden havaitsemiseen vettyneessä turvemaassa. Useiden eri menetelmien, kuten topografisen mallinnuksen, geologisen kairauksen, geofysikaalisten menetelmien sekä kenttätöön kohdentamisen arkeologisesti potentiaalisille alueille, yhdistäminen voivat johtaa uusiin positiivisiin havaintoihin. Myös historialliset ja etnografiset lähteet voivat olla avuksi uusien kohteiden, kuten edellä käsiteltyjen kalastuspaikkojen, optimaalisen sijainnin määrittämisessä.

Kohteiden kartoittaminen olisi pitänyt kuitenkin aloittaa jo paljon aikaisemmin, sillä herkäät kosteikkokohteet ovat asteittain ja vääjäämättömästi tuhoutumassa. Ojituksella on suora vaikutus arkeologisen resursin tuhoutumiselle pohjaveden alenemisen myötä. Myös viljelytoiminnasta aiheutuva maaperän happamoituminen edesauttaa arkeologisten orgaanisten materiaalien katoamista. Kriittisimpiä uhkia kosteikkoympäristössä sijaitsevan arkeologisen kulttuurivarannon säilymiselle tänä päivänä ovat ojitus, turpeenotto, maaperän happamoituminen ja ilmastomuutos.

Väitän siis, että Suomen kosteikkoihin kätkeytyy rikasta ja monipuolista arkeologista tutkimusaineistoa menneiden väestöjen asutuksesta, elinkeinoista ja ympäristöstä. Tämän arkeologisen resurssin kartoittamisella ja tutkimuksella on kiire,

sillä kosteikkokohteet ovat häviämässä. Suurta osaa kohteistamme ei ole vielä löydetty, vaan tiedossamme on ainoastaan jäävuoren huippu.

Satu Koivisto väitteli Helsingin yliopiston Humanistisessa tiedekunnassa 30.9.2017 aiheesta "*Archaeology of Finnish wetlands: with special reference to studies of Stone Age stationary wooden fishing structures*". Virallisena vastaväittäjänä toimi Dr. Harald Lübke (Centre for Baltic and Scandinavian Archaeology ZBSA, Saksa) ja kustoksena professori Mika Lavento.

Koivisto, S. 2017. *Archaeology of Finnish wetlands: With special reference to studies of Stone Age stationary wooden fishing structures*. Helsinki: University of Helsinki.

Väitöskirja on myös elektroninen julkaisu, joka on luettavissa Helsingin yliopiston E-thesis palvelussa <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/219417>

satu.m.koivisto@helsinki.fi