



METSÄHALLITUS

SUOMUSSALMI

Hossan retkeilyalueen arkeologinen
vedenalaisinventointi 2009-2010



Eveliina Salo
Meriarkeologi
Metsähallitus 2011

ARKISTO- JA REKISTERITIEDOT

Kunta	Suomussalmi
Alue	Hossan retkeilyalue
Tutkimuksen sisältö	Vedenalaisen kulttuuriperinnön inventointi
Tutkimuslaitos	Metsähallitus, Pohjanmaan luontopalvelut
Maanomistaja	Metsähallitus
Peruskartta	4514 05 TEERIRANTA
Kenttätyöaika	30.09.2009-30.10.2009 ja 06.09.2010-08.10.2010.
Inventoija	Meriarkeologi Eveliina Salo sekä Metsähallituksen Pohjanmaan Luontopalveluiden Perämeren meribiologitiimi.
Inventoijan yhteystiedot	evesalo@gmail.com
Löydöt	Kalapadot ja johdeaidat, veneet, reki, irtolöydöt
Tutkimuksen rahoittaja	Kainuun TE-keskus, Metsätalous Kainuu, Luonnon virkistyskäyttöprosessi, Erätalousprosessi ja Villi Pohjola
Tutkimushistoria	Kaivaukset 2007 Oulun yliopisto, Jari Okkonen ja Ville Laurila Inventointi 2005 Esa Suominen Vedenalaistutkimus 1992 Juhani Grönhagen Vedenalaistutkimus 1984 Oulun Vesimiehet Ry., J.P. Taavitsainen ja Aimo Kehusmaa Inventointi 1959 ja 1960 Matti Huurre Tarkastuksia Pekka Sarvas, Oili Räihälä, Esa Suominen
Alkuperäinen raportti ja kuvamateriaali	Metsähallituksen arkisto/Pohjanmaan luontopalvelut, Oulu
Kopio raportista	Museovirasto arkeologian osasto ja meriarkeologian yksikkö

SISÄLLYSLUETTELO

Arkisto- ja rekisteritiedot	2
Johdanto	5
– Kohteiden määrittely ja termistö	5
Tutkimusalueen kuvaus	6
– Sijainti ja ympäristö	6
– Luonnonolot Kainuussa jääkauden jälkeisellä kivikaudella	8
– Suomussalmen asutushistoriaa	8
– Vesistöjen käyttö Kainuussa	9
Arkeologinen tutkimushistoria	10
Tutkimusalueiden valinta	11
– Tutkimusolosuhteet	11
Tutkimusmenetelmät	12
– Sukeltaminen	12
– Kahlaaminen ja snorklaaminen	13
– Viistokaikuluotaaminen	14
– Dokumentointi	14
– Näytteenotto ajoittamista varten	15
Kohteet	16
1. Iso-Valkeainen 1	16
2. Iso-Valkeainen 2	18
3. Iso-Valkeainen 3	20
4. Iso-Valkeainen 4	22
5. Iso-Valkeainen 5	24
6. Iso-Valkeainen 6	27
7. Iso-Valkeainen 7	30
8. Iso-Valkeainen 8	32
9. Iso-Valkeainen 9	35
10. Iso-Valkeainen 10	37
11. Iso-Valkeainen 11	39
12. Iso-Valkeainen 12	41
13. Iso-Valkeainen 13	44
14. Iso-Valkeainen 14	46
15. Iso-Valkeainen 15	48
16. Iso-Valkeainen 16	50
17. Iso-Valkeainen 17	52
18. Iso-Valkeainen 18	56
19. Iso-Valkeainen 19	58
20. Iso-Valkeainen 20	60
21. Iso-Valkeainen 21	63

22. Iso-Valkeainen 22	65
23. Iso-Valkeainen 23	67
24. Iso-Valkeainen 24	69
25. Iso-Valkeainen 25	73
26. Iso-Valkeainen 26	75
27. Keski-Valkeainen 1	77
28. Keski-Valkeainen 4	84
29. Keski-Valkeainen 5	86
30. Keski-Valkeainen 6	89
31. Keski-Valkeainen 7	91
32. Ala-Valkeainen 1	93
33. Öllöri 2	95
34. Öllöri 3	98
35. Keihäslampi 1	100
36. Veneet	103
37. Irtolöydöt	105
Patokalastusta ja Hossan aineiston tulkintaa	108
Lähteet	111
Liitteet	
Luettelo digitaalikuvista	
Luettelo videoista	
Dendrokronologisen tutkimuksen raportti	

Kannen kuva: Johdeaita Iso-Valkeainen 12. Kuva: Metsähallitus/Jussi-Tapio Roininen.

JOHDANTO

Hossan vedenalaisen kulttuuriperinnön arkeologinen inventointi suoritettiin osana ”Hossan retkeilyalue – palvelujen ja infran ajantasaistus 2009 – 2011”-hanketta. Hanke toteutettiin Metsähallituksen Luontopalvelujen, Metsätalouden ja Villi Pohjolan yhteisenä hankkeena näiden tahojen ja Kainuun TE-keskuksen rahoituksella. Kenttätyöaika oli yhdeksän viikkoa ja työt tehtiin kahdessa osassa ajalla 30.09.-30.10.2009 ja 06.09.-08.10.2010.

Inventointi tehtiin vesistöjen kulttuuriperinnön ja muinaisjäännösten kartoittamiseksi. Jatkossa tutkimustuloksia on tarkoitus käyttää hyväksi alueen retkeilypalvelujen monipuolistamiseen. Työ toteutettiin Metsähallituksen Pohjanmaan Luontopalveluiden meribiologiimin voimin meriarkeologin ohjauksessa sukeltaen, rantoja kahlaten sekä viistokaikuluotaamalla.

Tutkimuksissa löydettiin 33 puista kalastukseen liittyvää rakennelmaa, kalapatoa ja johdeaitaa, sekä kymmenen venettä ja yksi reki. Lisäksi järvien rannoilta löytyi irtolöytöinä mm. kvartsi-iskoksia ja -ytimiä sekä yksi määrittelemätön esine. Inventoitu alue maalla ja vedessä on yhteensä noin 25 hehtaaria¹.

Kohteiden määrittely ja termistö

Tässä raportissa käytetään erilaisia kuvaannollisia termejä ilmaisemaan asioiden muotoa. Näin on siksi, ettei tutkimuskentässä ole vakiintuneita termejä vain suhteellisen vähän tutkittujen kalapatojen eri osille tai muodoille. Puiset kiinteät kalastusvälineet olen jakanut kahteen ryhmään, kalapadoiksi ja johdeaidoiksi, riippuen niiden muodosta. Suorat tai suorahkot yksinkertaiset aitamaiset rakennelmat ovat kaloja ohjaavia aitoja eli johdeaitoja ja laajempialaiset ja monitahoisemmat rakenteet olen määritellyt kalapadoiksi. Kohteen määritteleminen ei aina ole yksiselitteistä, mutta epäselvissä tapauksissa on viimekädessä katsottu puumateriaalin muotoa ja työstöastetta, jolloin pelkkiä lankkuja sisältävät kohteet ovat johdeaitoja. Lankkujen lisäksi myös seipäitä sisältävät kohteet ovat kalapatoja. Nämä määritelmät pohjautuvat tämän tutkimuksen yksiselitteisten kohteiden puumateriaalin muotoihin, joissa seipäitä ei esiinny johdeaidoissa ollenkaan.

Yksittäisiä työstettyjä puita voidaan kutsua säröslaudoiksi², lankuiksi tai seipäiksi. Kulttuuriperinnön erikoissuunnittelija Päivi Tervosen³ mukaan ajoitettaviksi nostetut puut ovat säröslautaa, joka on kiilaamalla ja repimällä pilkottua viimeistelemätöntä lautaa. Lautojen selkäpuolella on nilapinta ja ne ovat läpileikkaukseltaan kolmiomaisia. Lankut ovat

¹ Pinta-ala arvio perustuu tutkittujen järvien ympärysmittoihin, jolloin katsotaan, että sukeltamalla ja kahlaamalla tai rantoja kävelemällä on katettu noin neljä metriä leveä kaistale. Lisäksi arvioon on lisätty pelkät kävelemällä tutkitut alueet.

² Säröslaudat tehdään käsityönä tukista kiilaamalla ja veistämällä. Syysuuntaan halkaistu lauta kestää taivutusta ja sen pinta jää tiiviiksi ja siten erittäin kestäväksi, mutta yhdestä tukista saadaan vain 1-2 lautaa.

<http://www.talotori.net/okorjauslautaverhous.php>.

³ Suullinen tiedonanto 14.9.2010.

mahdollisimman leveiksi työstettyjä ja seipäät vain oksittuja, päistään teräväksi työstettyjä puunrunkoja. Tutkimuksessa ei puhuta liisteistä, koska työstetyn puumateriaalin ei katsottu täyttävän liisteen määritelmää. Löydetyt kohteet eivät myöskään muodoltaan muistuta liistekatiskoita.

TUTKIMUSALUEEN KUVAUS

Sijainti ja ympäristö

Hossan retkeilyalue sijaitsee Oulun läänissä Suomussalmen kunnassa lähellä Kuusamon ja Venäjän rajaa (kartta 1). Alueen pinta-ala on 8955 hehtaaria, josta vesistöjä on noin 30 %. Hossa kuuluu Hossanjärven vesistöalueeseen. Järviä ja lampia alueella on yhteensä noin 130 kappaletta. Vesistöt ovat reittivesiä lukuun ottamatta karuja ja kirkkaita.

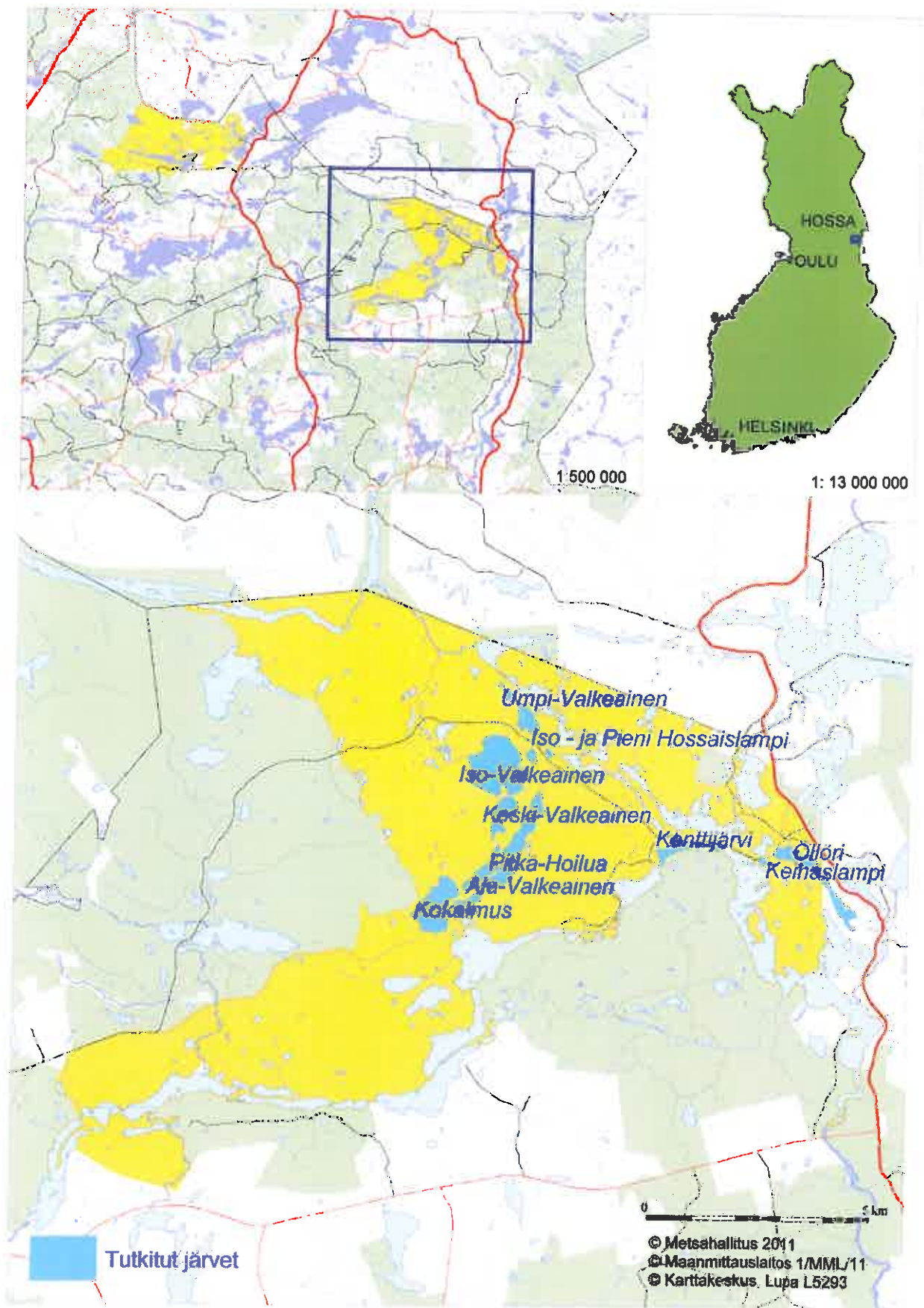
Retkeilyalueen pinta-alasta lähes 99 % kuuluu Natura-2000-verkoston. Lisäksi Hossan alue kuuluu lähes kokonaisuudessaan rantojensuojeluohjelmaan ja Suomen tärkeisiin lintualueisiin (FINIBA). Alueelle ei siis kohdistu juurikaan maantyyötötarpeita, joten muinaisjäännökset ovat alueella hyvässä säilyssä.

Hossan alueella on nähtävissä useita jääkauden loppuvaiheessa syntyneitä muodostumia. Erityisesti Hossan dyynialueet ovat yksi Suomen merkittävimmistä sisämaadyynialueista. Alueen maaperä muodostuu pääosin lajittuneista maalajeista ja esimerkiksi vetäytyvän mannerjäätikön ja sulamisvesien aikaansaamia muodostumia alueella ovat näyttävät harjut. Metsät ovat alueella valtaosin kuivahkoja ja kuivia, paikoin myös jäkäläisiä, mäntykankaita.

Hossa on kolmen vesireitin kohtauspaikka, mistä johtuen alueella on paljon virtavesiä. Hossan laaja järviolue sisältää erityyppisiä pienehköjä järviä Oulujoen vesistön koillisella vedenjakajaseudulla sekä monipuolisesti puro- ja jokireittejä. Hossan vedet ovat säilyneet melko hyvin luonnontilaisina. Harjuksoihin liittyvät järvet ovat erittäin kirkasvetisiä ja karuja, mutta humuspitoisempiakin järviä sekä hyvin tummavetisiä suolampia esiintyy myös. Järvet ovat pääosin kortejärviä, mutta osa harjujärvistä kuuluu nuottaruohojärviin. Harjualueiden järvien kasvillisuus on erittäin niukkaa. Rantavyöhykkeet ovat kapeita ja kasvillisuus heikosti kehittyntä, hiekka- ja sorarannat ovat tavallisia.

Alueen kalalajeihin kuuluu luonnontilaisia taimen-, tammukka- ja harjuskantoja. Kirkkaissa ja luonnontilaisissa järvi- ja puroreiteissä on elinvoimainen saukkokanta. Hossan erämaissa liikkuvat myös kaikki neljä suurpetoamme.⁴

⁴ Metsähallitus 2006; Suomussalmen kunta et al. 2006.



Kartta 1. Tutkimusalueen sijainti ja tutkitut järvet.

Luonnonolot Kainuussa jääkauden jälkeisellä kivikaudella

Viimeisin jääkausi muokkasi Suomen pinnanmuotoja ja vesistöjä. Mannerjäätikön keskus oli Skandinavian tuntureilla ja sen reuna vetäytyi ilmastonlämpenemisen seurauksena tehden elinolosuhteet mahdolliseksi ihmiselle. Laajimmillaan Keski-Eurooppaan ja Brittein saarille asti ulottunut jopa kolme kilometriä paksu jääpeite vetäytyi Etelä-Suomessa lähinnä kaakosta luoteeseen, Kainuun korkeudella idästä länteen ja Lapissa jopa pohjoisesta etelään. Kainuun alueelta viimeiset jäätiköt hävisivät noin 10 000 vuotta sitten, vaikka jäätikön reuna vielä satoja vuosia myöhemmin ulottui Perämeren vaiheille. Suurin osa maastamme jäi veden alle jäätikön vetäytyttyä. Maankuori oli painunut valtavan massan painosta alaspäin ja sulamisvedet täyttivät syntyneen altaan. Itä- ja Pohjois-Suomessa oli kuitenkin jo laajoja alueita, jotka pysyivät kuivina. Myös Suomussalmen alue on tällaista maastoa, vaikka lyhytaikaisia jäiden patoamia jääjärviä muodostui myös näille alueille. Maankuori alkoi palautua entiseen asemaansa jään vetäytyttyä, ja alkoi maankohoaminen, joka jatkuu vielä nykyäänkin. Nykyisin maa kohoaa Perämeren seudulla vajaan metrin sadassa vuodessa ja Suomussalmella noin 60-70 senttimetriä sadassa vuodessa.⁵

Itämeri kehittyi ensin Baltian jääjärveksi ja mutta muuttui Keski-Ruotsin kohdalle avautuneen Atlantiin ulottuneen salmen johdosta Yoldiamereksi. Meri ulottui Kainuussa Sotkeroon ja Hyrynsalmelle, mutta esimerkiksi Suomussalmen järvet Kianta ja Vuokki olivat jo itsenäisiä järviä. Noin 7000 eaa. maankohoaminen tukki Keski-Ruotsin salmen ja Itämeri kuroutui jälleen suureksi Ancylysjärveksi. Tanskan salmet avautuivat noin tuhat vuotta myöhemmin ja Itämeri muuttui jälleen suolaiseksi Litorinamereksi. Tuolloin Suomussalmi on jo sijainnut kaukana sisämaassa.⁶

Ilmastossa tapahtui luonnollisesti myös suuria muutoksia, mikä vaikutti kasvillisuuden kehittymiseen. Aluksi ilmasto oli arktinen ja kasvillisuus käsitti lähinnä heiniä ja saroja. Puista koivu saapui Kainuun alueelle ensimmäisenä, mutta ilmaston lämmetessä se joutui väistymään männyn levittäytyessä alueelle. Litorinameren aikaa kutsutaan "kivikauden suureksi kesäksi", jolloin keskilämpötila oli pari astetta nykyistä korkeampi. Kainuun metsät olivat valtaosin koivu- ja mäntymetsää, mutta myös leppä, jalava ja pähkinäpensas menestyivät. Kuusi levisi idästä vasta noin 3500-3000 eaa. Suomussalmella kuusi yleistyi jo 3000 eaa. ja vei elintilaa koivulta. Kuusen leviämiseen vaikuttivat ilmaston viileneminen ja suurempi kosteus, jolloin jalot lehtipuut eivät enää menestyneet ja niiden kasvuraja siirtyi etelämmäksi.⁷

Suomussalmen asutushistoriaa

Suomussalmen Vanhan Kirkkosaaren asuinpaikalta on saatu yksi Suomen vanhimmista asuinpaikka-ajoituksista. Hiilinäytteen ajoituksen perusteella se sijoittuu noin aikaan 7000-7300 eaa. Ensimmäiset asukkaat ovat todennäköisesti tulleet etelästä tai idästä pieninä ryhminä riistaa

⁵ Huurre et al. 1992, 21.

⁶ Huurre et al. 1992, 21; Koivisto 2004, 63-81.

⁷ Huurre et al. 1992, 21-22; Reinikainen et al. 2000, 25-33.

seuraten. Samaan aikaan Etelä-Suomessa kehittyi Suomusjärven kulttuuri, joka levisi merenrantaa seuraillen aina Lappiin saakka.⁸

Asutus jatkui ilmeisen katkeamattomana Suomussalmen seudulla ja sai uusia kulttuuripiirteitä uusien innovaatioiden muodossa kaupan ja muuton seurauksena. Varhainen metallikausi Suomussalmella sijoittuu noin aikaan 1500 eaa. - 300 jaa. Pronssikauden ajan, noin 1500-500 eaa., löytöjä ovat muun muassa keramiikka, valumuotit ja tasakantaiset nuolenkärjet. Varsinaisen rautakauden katsotaan alkaneen Kainuussa noin 300-luvulla jaa. ja jatkuneen historiallisen ajan taitteeseen noin 1300/1600 jaa. jolloin savolainen uudisasutus levittäytyi hiljalleen alueelle.⁹ Vakituinen asutus Kainuuseen syntyi 1500- ja 1600-luvun vaihteessa. Rajantakaiset hävitysretket päättyivät vuonna 1617 Stolbovan rauhaan, jolloin Suomussalmella koettiin asutusaalto. Suurin osa uudistiloista syntyi vesistöjen varsille. Suomussalmi pitäjäkokonaisuutena syntyi 1700-luvun lopulla.¹⁰

Suomussalmen seudulla säilyi saamelaisasutus 1700-luvulle asti ja sen vaikutus näkyy erityisesti Hossassa, missä esihistoriallisesta ajasta alkaen eräkulttuurin maastoon jättämiä jälkiä, kuten pyyntikuoppia, nuotiopaikkoja, hautapaikkoja sekä vanhoja poroaitoja on säilynyt poikkeuksellisen hyvin.¹¹

Vesistöjen käyttö Kainuussa

Vesistöt ovat olleet Kainuussa aina merkittävässä asemassa niin liikkumisen, kuin toimeentulonkin kannalta. Kesäisin liikkuminen tapahtui ruuhilla ja veneillä ja talvisin ne muodostivat tasaisia kulkureittejä vaikkapa suksilla tai reellä liikkumiseen. Suomussalmen vesireitit palvelivat myös pidemmälle matkaavia ja Suomussalmi onkin ollut pitkään kauttakulkupaikkana Pohjanlahdelle ja Viananmerelle. Löytöjen perusteella voidaan olettaa, että samat reitit ovat olleet käytössä jopa kivikaudelta lähtien.¹²

Tervanpolto vaikutti metsien lisäksi merkittävästi myös vesistöihin, sillä niitä jouduttiin uittamisen takia perkaamaan. Kainuu nousi 1700-luvulla Pohjanmaan lisäksi Suomen tärkeimmäksi tervan tuottajaksi. Oulu ja Kokkola olivat tuolloin huomattavimpia tervanvientikeskuksia, minne terva myös Kainuusta uitettiin.¹³ Tervaa poltettiin tervahaudoissa ja valmiit tynnyrit uitettiin joko tukkilauttojen mukana tai veneillä Pohjanmaan rannikolle¹⁴. Uittaminen oli Itä-Suomessa selvästi kehittyneempää, kuin muualla Suomessa. Uittomatkat olivat pitkiä ja reitit monimutkaisia.¹⁵

⁸ Huurre 1988 24-25.

⁹ Huurre et al. 1992, 24.

¹⁰ Huurre et al. 1992; Suomussalmen kunta et al. 2006, 17.

¹¹ Suomussalmen kunta et al. 2006, 17.

¹² Huurre et al. 1992, 22; Rytkölä 2006, 5.

¹³ Helander 1949, 27.

¹⁴ Paasilinna 2003, 24.

¹⁵ Pelttonen 1991, 20.

Tervanpolton ja -kuljetuksen huippuvaihe kesti vuoteen 1914 saakka, jonka jälkeen tervan kysyntä hiipui.¹⁶

Hossan alueella vesien korkeutta on jonkin verran säännelty, uittovesien pinnan nostamiseksi. Esimerkiksi Somer-järvi on padottu, ja sen pintaa on nostettu pari metriä, jotta Hossanjoen vesi on saatu riittämään massiivisiin uittoihin.¹⁷ Veden pinnan nosto ja puiden uitot ovat jättäneet jälkensä myös muinaisjäänneksiin alueella. Rannat ovat kuluneet näiden toimien seurauksena ja esimerkiksi kivikautiset asuinpaikat ovat kärsineet eroosiosta.

Suomussalmen vesistöjä on osaltaan muokannut myös Ämmänruokin toiminta. 1800-luvun puolivälistä vuoteen 1878 ruukki oli merkittävä työllistäjä ja raaka-aineet saatiin paikallisista järvistä järvimalmin muodossa.¹⁸

ARKEOLOGINEN TUTKIMUSHISTORIA

Hossan aluetta on inventoinut Matti Huurre osana Suomussalmen kiinteiden muinaisjäänneiden perusinventointia vuosina 1959 ja 1960. Yksittäisiä kohteita on tarkastettu ja inventoitu Pekka Sarvaksen, Olli Räihälän sekä Esa Suominen toimesta. Vuonna 2005 Esa Suominen toteutti laajamittaisemman Hossan yleissuunnitelma-alueen arkeologisen inventoinnin. Tutkimuksissa on löydetty esimerkiksi kymmeniä kivikautisia asuinpaikkoja sekä kuoppajäännekohteita.

Arkeologisia kaivauksia Hossan alueella on toteutettu vain yhdet. Kaivaukset suoritettiin vuonna 2007 Mykräniemen mesoliittiselle kivilaudelle ajoittuvalla asuinpaikalla Hossanjärven pohjoisrannalla. Kaivauksista vastasi FT Jari Okkonen ja Fil. YO Ville Laurila.

Vedenalaista kulttuuriperintöä Hossassa on tutkittu Somer-järven rannasta kohoavan Värikallion luona vuosina 1984 ja 1992. Vuoden 1984 tutkimuksen suorittivat Oulun Vesimiehet Ry:n urheilusukeltajat J.P. Taavitsaisen valvonnassa ja Aimo Kehusmaan johdolla. Mitään löytöjä ei tehty. Vuonna 1992 tehdyt tutkimukset suoritettiin Juhani Grönhagenin johdolla jälleen harrastajien voimin. Myöskään tässä tutkimuksessa ei tehty löytöjä. Somer-järven tutkimuksia vaikeuttaa erittäin tumma, humuspitoinen vesi.

¹⁶ Heikkinen et al. 1999, 135.

¹⁷ Vester 1999, 19.

¹⁸ Heikkinen et al. 1999, 66.

TUTKIMUSALUEIDEN VALINTA

Tutkittavien alueiden valinnan lähtökohtana vuonna 2009 pidettiin maalla tehtyjä arkeologisia inventointeja. Esimerkiksi tunnetut kivikautiset asuinpaikat sijoittuvat vesistöjen rannoille ja sukellukset aloitettiin tällaisten alueiden läheisyydestä. Paikallisten kalamiesten vihjeiden perusteella päädyttiin lopulta sukeltamaan hieman erilaisia kohteita, kuin aluksi oli suunniteltu. Tutkimuksessa oli tarkoitus pysytellä Hossan retkeilyalueen rajojen sisäpuolella. Öllöri-järvi ei kuitenkaan kuulu kokonaisuudessaan retkeilyalueen rajojen sisäpuolelle ja tekee poikkeuksen tutkimusalueeseen.

Tutkimusalueiksi valittiin kirkasvetisiä umpinaisia vesistöjä, järviä ja lampia, koska vuoden 2009 inventoinnissa reittivesien humuspitoinen vesi todettiin liian vaikeaksi tehdä havaintoja sukeltamalla. Rantojen topografia vaikutti myös osaltaan tutkittavien vesistöjen valintaan. Matalaprofiilliset rannat ovat otollisia kalastukseen liittyvien kohteiden löytymiselle. Lisäksi jyrkät rannat ovat vaikeita sukeltaa ja kahlata, koska veteen ja rannoille on kaatunut paljon puita. Hankalasti saavutettavia alueita ei haluttu jättää tutkimuksen ulkopuolelle niiden sijainnin vuoksi, vaan vuoden 2010 inventointiin käyttöön saatiin mönkijä, jolla varusteiden kuljetus maastossa onnistui helpommin.

Tutkimukseen valittujen vesistöiden rannat on inventoitu noin kolmen metrin syvyyteen asti. Tämän syvyyden ajateltiin riittävän siihen, että löydetään ihmisen rantojen läheisyyteen liittyvien toimintojen jättämät jäljet. Siten järvien ja lampien selkävedet ovat jääneet inventoinnin ulkopuolelle lukuun ottamatta kolmea viistokaikuluodattua järveä. Järvien selkälakeiden sukeltaminen järjestelmällisesti on vaikeaa ja pohjan paksun humuskerroksen vuoksi löytöjen tekeminen on hyvin epätodennäköistä reserntejä kohteita lukuun ottamatta. Tutkimus keskittyi myös melko pienialaisten vesien inventointiin, toisin sanoen kokonaisuuksiin, joita on helpompi käsitellä ja joista saa ehjän kuvan kokonaan inventoituna. Lisäksi suurempialaiset vedet alueella kuuluvat reittivesiin, jotka kuten mainittiin, ovat tummavetisempiä ja siten hankalammin tutkittavia.

Vain suurimmat tutkimukseen valituista järvistä viistokaikuluodattiin. Tämä johtuu siitä, että tutkimukset haluttiin keskittää sukeltamalla tehtyyn inventointiin ja siitä, että viistokaikuluotaus ei vielä ole ryhmän ominta osaamisaluetta. Tulokset ovat rohkaisevia, vaikka ihmisen toimintaan liittyviä jälkiä ei viistokaikuluotaamalla löydettykään.

Tutkimusolosuhteet

Sukellusolosuhteet olivat normaalit avovesiolosuhteet. Vuoden 2009 inventointi tapahtui lokakuussa, jolloin vedet olivat erittäin kirkkaita ja näkyvyys erinomainen. Ajankohdan todettiin kuitenkin olevan liian myöhäinen, koska vesistöt lähdevaikutteisia vesiä lukuun ottamatta jäätyivät jo rannoilta. Tästä syystä sukellus- ja viistokaikuluodattavia kohteita jouduttiin valitsemaan alkuperäisestä suunnitelmasta poikkeavalla tavalla.

Vuoden 2010 lämpimän kesän jälkeen vesissä oli enemmän kasvustoa, eivätkä ne olleet vielä kirkastuneet syyskuussa niin hyvälle tasolle, kuin edellisenä vuonna. Siitä huolimatta vaakanäkyvyys oli todella hyvä, useita metrejä. Vuonna 2009 löydetty kohteet olivat pysyneet muuttumattomina, niiltä osin, kuin niitä käytiin uudestaan tutkimassa.

Sukellettujen järvien ja lampien ekosysteemit ovat hyvin samankaltaisia. Vesi on kirkasta, eikä vesikasvillisuutta juuri ole, lukuun ottamatta matalien rantojen ja purojen suiden erilaisia ruohoja. Pohja on yleensä valkeata hiekkaa ja hiesua rannoilla, mutta heti ranta-alueiden ulkopuolella pohja on paksun, helposti pölyävän humus- ja mutakerroksen peittämä. Jyrkkärantaisten järvien rantavedet ovat täynnä kaatuneita puita. Harvojen sukellettujen tummavetisten järvien ekosysteemit eroavat luonnollisesti täysin kirkasvetisistä järvistä runsaalla kasvillisuudellaan ja irtonaisemmalla pohjan laadullaan. Sukellettujen reittivesien pohjassa näkyi huomattava määrä tukinuitossa pohjaan kiilautuneita tukkeja, jotka tekivät sukeltamisesta välillä haastavaa.

TUTKIMUSMENETELMÄT

Inventointi tapahtui pääasiallisesti sukeltamalla, mutta myös rantoja kahlaamalla, snorklaamalla sekä viistokaikuluotaamalla. Lisäksi apuvälineinä työtä helpottamassa oli mönkijä peräkärryineen, vedenalaiset skootterit ja moottorivene.

Sukeltaminen

Sukeltaminen tapahtui yleensä vesistön rannasta, johon varusteet kuljetettiin autolla tai veneellä tai hankaliin kohteisiin mönkijällä. Suurimmassa osassa järviä tai lampia ei voitu käyttää moottoriveneettä, eikä siihen aina ollut tarvettakaan.

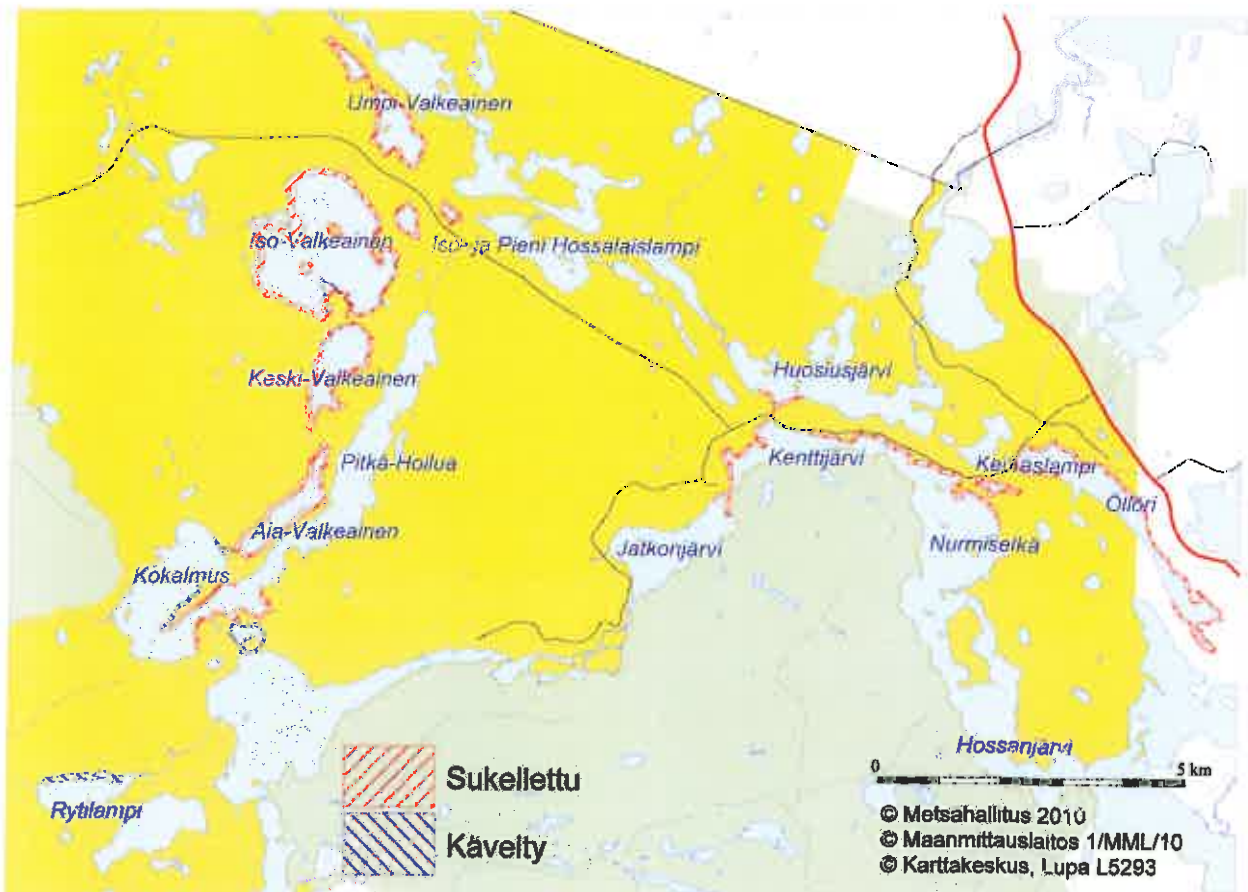
Sukeltaminen tapahtui niin, että sukeltajan pinta-avustaja seurasi sukeltajan kulkua vesistön rannasta. Sukellukset tapahtuivat suunnilleen kahden metrin syvyyskäyrää seuraten. Tutkitut alueet käsittävät muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta vain vesialueiden rantavedet käytännön syistä (ks. tutkittavien kohteiden valinta).

Sukeltajilla oli suurimman osan aikaa käytössään skootterit, jotka nopeuttivat inventointia huomattavasti. Skoottereiden käyttö edellyttää kohtuullisen hyvää näkyvyyttä vedessä, sekä vähäistä kasvillisuutta. Skoottereiden avulla inventoitu pinta-ala moninkertaistui verrattuna pelkällä lihasvoimalla tehtyihin sukelluksiin.

Sukeltajan seuraamiseksi sukelluslaitteeseen kiinnitettiin koirankuljettamiseen tarkoitettu kelatalutin, jonka toiseen päähän kiinnitettiin poiju. Itsekelaautuvan taluttimen avulla naru pysyi sopivan mittaisena, eikä se mennyt solmuun sukellussyvyyden vaihdella tai sukeltajan pysähtyessä. Erityisesti skootterilla nopeasti liikuttaessa poiju oli pinta-avustajalle välttämätön seurantaväline. Samalla metodilla sukeltajaan kiinnitettiin käsi-gps-laite vedenpitävään rasiaan, mikä tallensi sukelletun inventointireitin ja -ajan sekä löydettyjen kohteiden gps-pisteet. Sukelluksia tehtiin yhteensä 90 kappaletta ja sukellusaikaa kertyi noin 68 tuntia.

Kahlaaminen ja snorklaaminen

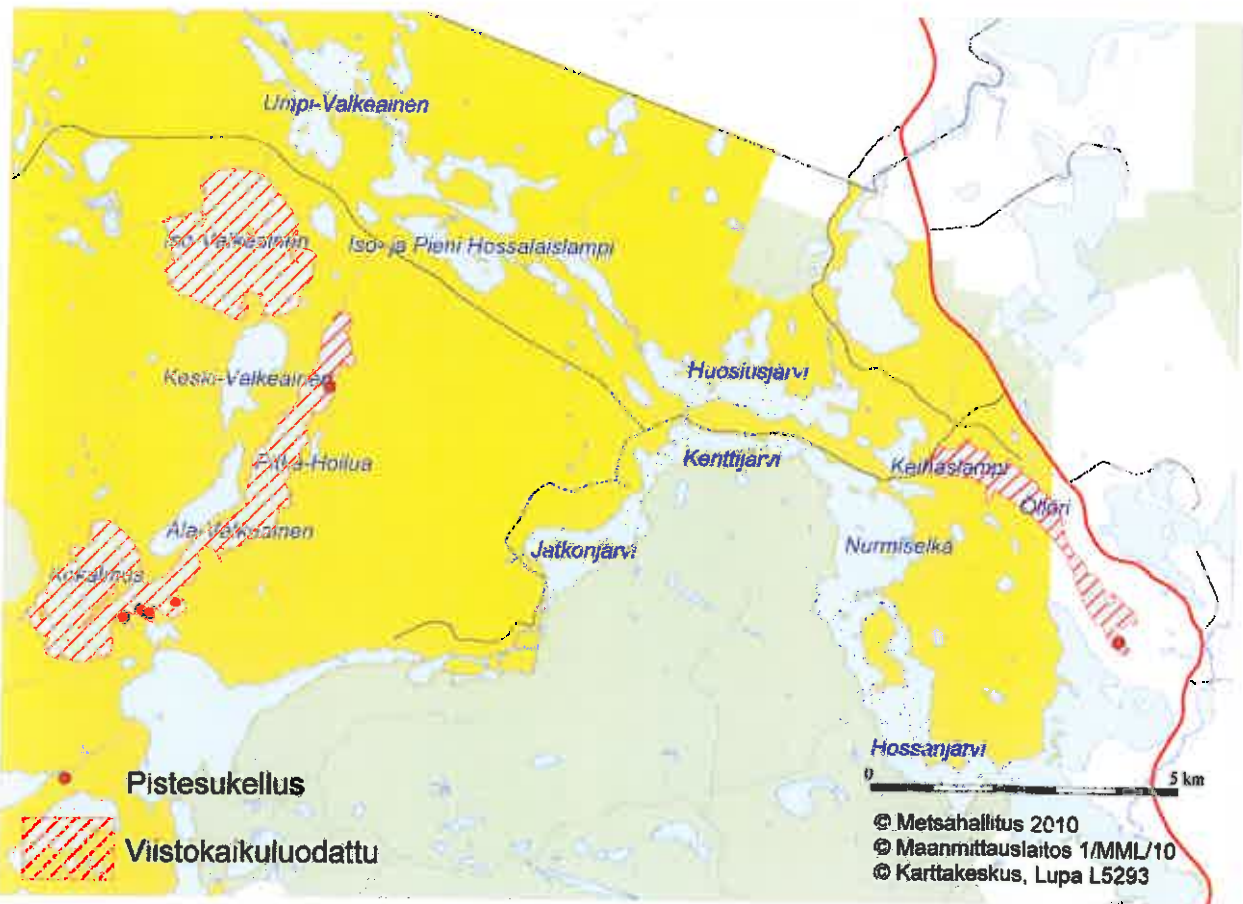
Sukeltajan pinta-avustaja inventoi vesistöjen rantoja kahlaten pelastautumispuvussa. Usein patokohteet ovat näkyvissä aivan rantavedessä. Samalla voitiin havainnoida mahdollisia muita kohteita, kuten rantavesissä tai rannoilla makaavia veneitä ja vaikkapa kvartsi-iskoksia. Kahlaaminen osoittautui tehokkaaksi inventointimenetelmäksi (Kartta 2). Snorklaamalla käytiin dokumentoimassa muutama kohde pinnasta. Kohteiden havainnointiin ja kuvaamiseen riittää yleensä mainiosti myös snorklaaminen, jos muuta dokumentointia ei tarvitse tehdä. Tätä seikkaa voidaan ehkä myöhemmin käyttää hyväksi matkailupalvelujen kehittämisessä.



Kartta 2. Sukeltamalla ja kävellen tutkitut alueet. Huomaa, että kaikkien sukellettujen alueiden rajat on myös kävelty.

Viistokaikuluotaaminen

Viistokaikuluotaamiseen käytettiin Imagenex Model 872 Yellowfin-luotainta. Viistokaikuluotauksesta saatua dataa analysoitiin ja sen perusteella tehtiin vuoden 2009 inventoinnin yhteydessä pistesukelluksia Pitkä-Hoiluassa ja Öllörissä muutamien pohjassa havaittujen anomalioiden tarkastamiseksi (Kartta 3). Vuoden 2010 inventoinnissa anomaliaita tarkastettiin Iso-Valkeaisessa veneestä laskettavan videokameran avulla.



Kartta 3. Viistokaikuluodatuut alueet ja pistesukellukset.

Dokumentointi

Dokumentoinnin taso vaihtelee huomattavasti eri kohteissa. Yksinkertaisimmillaan kohteet on dokumentoitu kuvaamalla ne still-kameralla sekä mittaamalla niiden päämitat. Jälkityövaiheessa todettiin, ettei kaikista kohteista kuitenkaan ole käyttökelpoista kuvamateriaalia. Kohteista on pyritty päämittojen lisäksi ottamaan muitakin mittoja sekä videokuvaa. Mittaukset voivat olla hieman epätarkkoja, koska sukeltajat toimivat vedessä pääsääntöisesti yksin. Osa kohteiden dokumentoinnista on tehty kuva- ja videomateriaalin perusteella jälkityövaiheessa. Kohteiden dokumentointiin haastetta toivat lisäksi vaihtelevasti toimiva kamerakalusto.

Kohteiden paikannustarkkuus on +/- 10 metriä. Kohteen koordinaattien yhteydessä ilmoitettu korkeustieto on järven pinnan korkeus merenpinnasta.

Kohteet on nimetty järven nimellä ja juoksevilla numeroinnilla pohjoisesta etelään. Kohteita on ehdotettu kuuluvaksi rauhoitusluokka 2:een, mikä tarkoittaa, että niiden arvon selvittäminen edellyttää tarkempia tutkimuksia. Ajoitetut kohteet on määritelty historiallisen ajan muinaisjäänöksiksi. Muiden kohteiden ajoitustieto on merkitty toistaiseksi kysymysmerkillä, vaikka on todennäköistä, että niiden status on samankaltainen ajoitettujen kohteiden kanssa.

Tutkimuksen kuva- ja videomateriaali on luetteloitu ja sitä säilytetään Metsähallituksen Pohjanmaan luontopalveluissa Oulussa. Luetteloituja kuvia on 376 kappaletta, johon sisältyy vedenalais- sekä muut piirroset. Videoita on luetteloitu 23 kappaletta.

Näytteenotto ajoittamista varten

Yhdestä padosta ja kolmesta johdeaidasta otettiin näytteitä dendrokronologista iänmäärittämistä varten. Jokaisesta kohteesta saatiin neljä ajoitettavaa näytettä. Näytepuut valittiin ajoitustyön suorittavan kvartääri-geologi Pentti Zetterbergin ohjeiden perusteella ja kentällä ne vaikuttivat ajoituskelpoisilta. Näytteenotosta ilmoitettiin Museoviraston meriarkeologianyksikköön. Varsinaista tutkimuslupaa ei tässä vaiheessa katsottu tarvittavan, koska kohteiden muinaisjäänösstatuksen määrittelemisen oli kesken.

Puiden nostot tehtiin nostosäkillä kahden sukeltajan voimin. Osa puumateriaalista oli erittäin tiukasti pohjamudassa kiinni, syvimmillään jopa puolentoista metrin matkalta. Haastavaksi noston nostosäkillä teki matalat kohteet, jolloin säkkiä täytyi siirtää välillä syvemmälle puun noustessa pohjasta. Pohjan pölytyessä näkyvyys vedessä menetettiin, mikä vaikeutti muun muassa nostokohteiden löytymistä.

Nostetut puut mitattiin ja dokumentoitiin kuvaamalla. Pohjamudan sisällä olleet päät ovat erinomaisesti säilyneitä. Osassa puita oli jäljellä myös hieman kaarnaa, minkä perusteella patoihin ja johdeaitoihin käytetty puumateriaali on mäntyä. Nostetut puut ovat säröslautoja lukuun ottamatta kahta tukinpuolikasta. Yksityiskohtaisempi materiaali ajoitettavasta aineistosta on kyseisten kohteiden esittelyssä. Tulokset lustoanalyseistä saatiin maaliskuussa 2011.

KOhteet

1. Iso-Valkeainen 1

PERUSTIEDOT

Mj-tyyppi:	Työ- ja valmistuspaikat/Kalastuspaikat
Tyyppin rakenne:	Kalapato
Ajoitus:	Historiallinen?
Peruskartta:	4514 05 TEERIRANTA
Koordinaatit:	P=7268079, I=3610144, K=223
Koordinaattiselite:	Keskikoordinaatit
Maastomerkintä:	Ei merkintää
Etäisyystieto:	Suomussalmen kirkosta pohjoiskoilliseen 67 km
Inventointipäivä:	7.9.2010
Havaintomahdollisuudet:	Hyvät
Kohteen laajuus:	Pituus n. 12 m
Karttaotteet:	Peruskarttaote
Valokuvat:	Ei kuvamateriaalia

KOhteEN KUVAUS

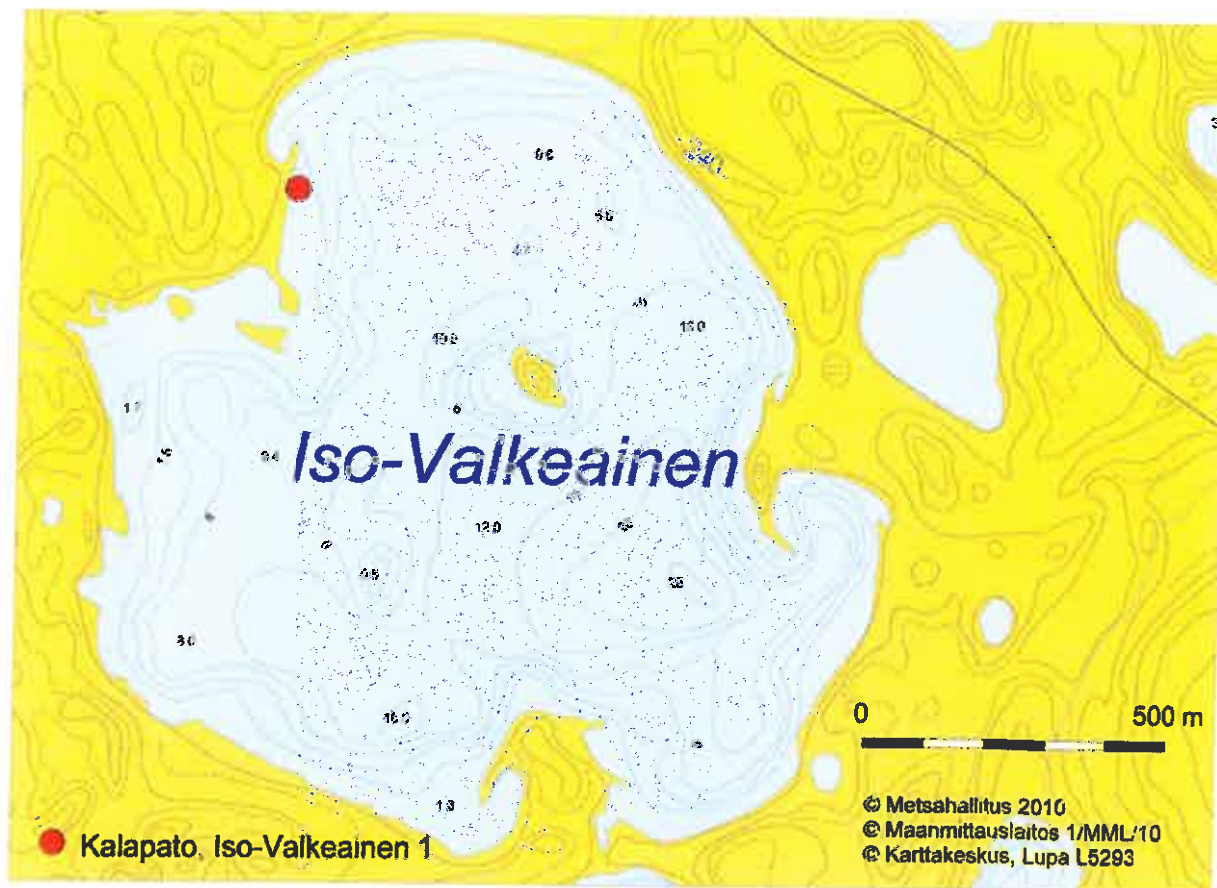
Kohde käsittää kaksi 12 metriä pitkää halkaistua tukkia, jotka on salvottu toisesta päästään yhteen. Salvos on puiden rannanpuoleisessa päässä. Kohteen dokumentointi on puutteellinen, eikä siitä ole kuvamateriaalia.

SIJAINTI JA MAASTO

Kohde sijaitsee Iso-Valkeaisen koilliskulmassa 0,4 – 1,3 metrin syvyydessä.

Luokitusehdotus

Rauhoitusluokka II



Kartta 4. Kalapadon Iso-Valkeainen 1 sijainti.

2. Iso-Valkeainen 2

PERUSTIEDOT

Mj-tyyppi:	Työ- ja valmistuspaikat/Kalastuspaikat
Tyyppin rakenne:	Johdeaita
Ajoitus:	Historiallinen?
Peruskartta:	4514 05 TEERIRANTA
Koordinaatit:	P=7268090, I=3610147, K=223
Koordinaattiselite:	Keskikoordinaatit
Maastomerkitä:	Ei merkintää
Etäisyystieto:	Suomussalmen kirkosta pohjoiskoilliseen 67 km
Inventointipäivä:	9.9.2010
Havaintomahdollisuudet:	Hyvät
Kohteen laajuus:	Pituus 6,4 m
Karttaotteet:	Peruskarttaote
Valokuvat:	Kuvat 1-5

KOHTEEN KUVAUS

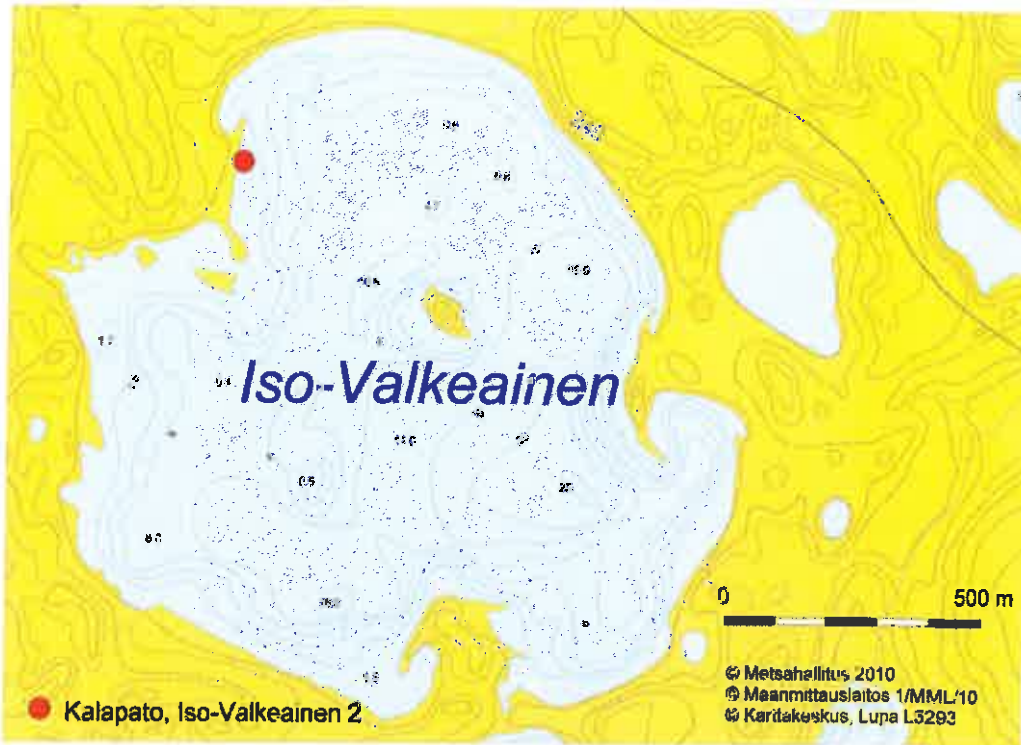
Kohde on kalojen ohjaukseen käytetty puinen johdeaita. Aidassa on noin 30 työstettyä puuta pystyssä pohjassa sekä muutama pohjaan kaatunut puu. Puut ovat kuluneet ohuiksi alkuperäisestä koostaan, päätellen oksankohtien töröttämisestä. Puut ovat kenollaan kohti pohjoista. Aidan pituus on noin 6,4 metriä.

SIJAINTI JA MAASTO

Kohde sijaitsee Iso-Valkeaisen koilliskulmassa. Aita sijaitsee tasaisella pohjalla 0,9-1,5 metrin syvyydessä. Lankkujen yläpäät ovat noin 50 cm vedenpinnan alapuolella. Aidan suunta on rannasta suoraan kohti ulappaa. Alueella kasvaa järviruokoa.

Luokitusehdotus

Rauhoitusluokka II



Kartta 5. Johdeaidan Iso-Valkeainen 2 sijainti.



Kuva 1. Johdeaita. Kuva: Metsähallitus/Pekka Lehtonen, luettelonumero: 4.

3. Iso-Valkeainen 3

PERUSTIEDOT

Mj-tyyppi:	Työ- ja valmistuspaikat/Kalastuspaikat
Tyyppin rakenne:	Kalapato
Ajoitus:	Historiallinen?
Peruskartta:	4514 05 TEERIRANTA
Koordinaatit:	P=7268011, l=3610151, K=223
Koordinaattiselite:	Keskikoordinaatit
Maastomerkitä:	Ei merkintää
Etäisyystieto:	Suomussalmen kirkosta pohjoiskoilliseen 67 km
Inventointipäivä:	9.9.2010
Havaintomahdollisuudet:	Hyvät
Kohteen laajuus:	n. 8 x 2 m
Karttaotteet:	Peruskarttaote
Valokuvat:	Kuvat 6-9
Videot:	Video 1

KOHTEEN KUVAUS

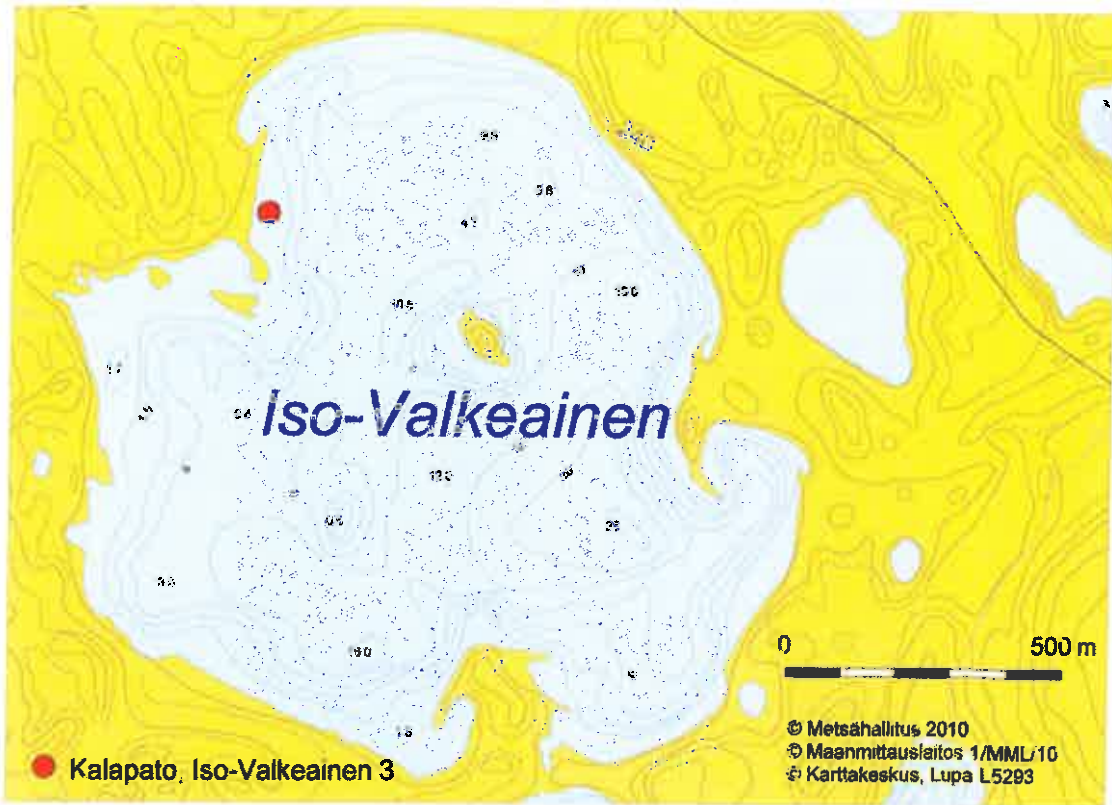
Kohde on hyvin hajonnut ja vaikeaselkoinen. Padon syvemmissä päässä on pohjasta pystyssä viisi noin metrin mittaista työstettyä puuta yhdessä rykelmässä. Puut ovat kenollaan kohti ulappaa. Matalammassa päässä on pystyssä vielä kaksi puuta ja pohjassa makaa muutama irtonainen työstetty lankku siellä täällä.

SIJAINTI JA MAASTO

Kohde sijaitsee Iso-Valkeaisen länsirannalla, rannan suurimman niemen pohjoispuolella. Pato sijaitsee tasaisella pohjalla 1,1-1,4 metrin syvyydessä. Pystypuiden yläpäät ovat noin 50 cm vedenpinnan alapuolella. Rakennelman suunta on rannasta suoraan kohti ulappaa.

Luokitusehdotus

Rauhoitusluokka II



Kartta 6. Kalapadon Iso-Valkeainen 3 sijainti.



Kuva 2. Vaikeasti tulkittava hajonnut kalapato. Etummaisiet puut ovat noin metrin mittaisia.
 Kuva: Metsähallitus/Pekka Lehtonen, luettelonumero: 7.

4. Iso-Valkeainen 4

PERUSTIEDOT

Mj-tyyppi:	Työ- ja valmistuspaikat/Kalastuspaikat
Tyyppin rakenne:	Johdeaita
Ajoitus:	Historiallinen?
Peruskartta:	4514 05 TEERIRANTA
Koordinaatit:	P=7267835, I=3610177, K=223
Koordinaattiselite:	Keskikoordinaatit
Maastomerkitä:	Ei merkintää
Etäisyystieto:	Suomussalmen kirkosta pohjoiskoilliseen 67 km
Inventointipäivä:	7.9.2010
Havaintomahdollisuudet:	Hyvät
Kohteen laajuus:	Pituus n. 2 m
Karttaotteet:	Peruskarttaote
Valokuvat:	Ei kuvamateriaalia
Videot:	Video 2

KOHTEEN KUVAUS

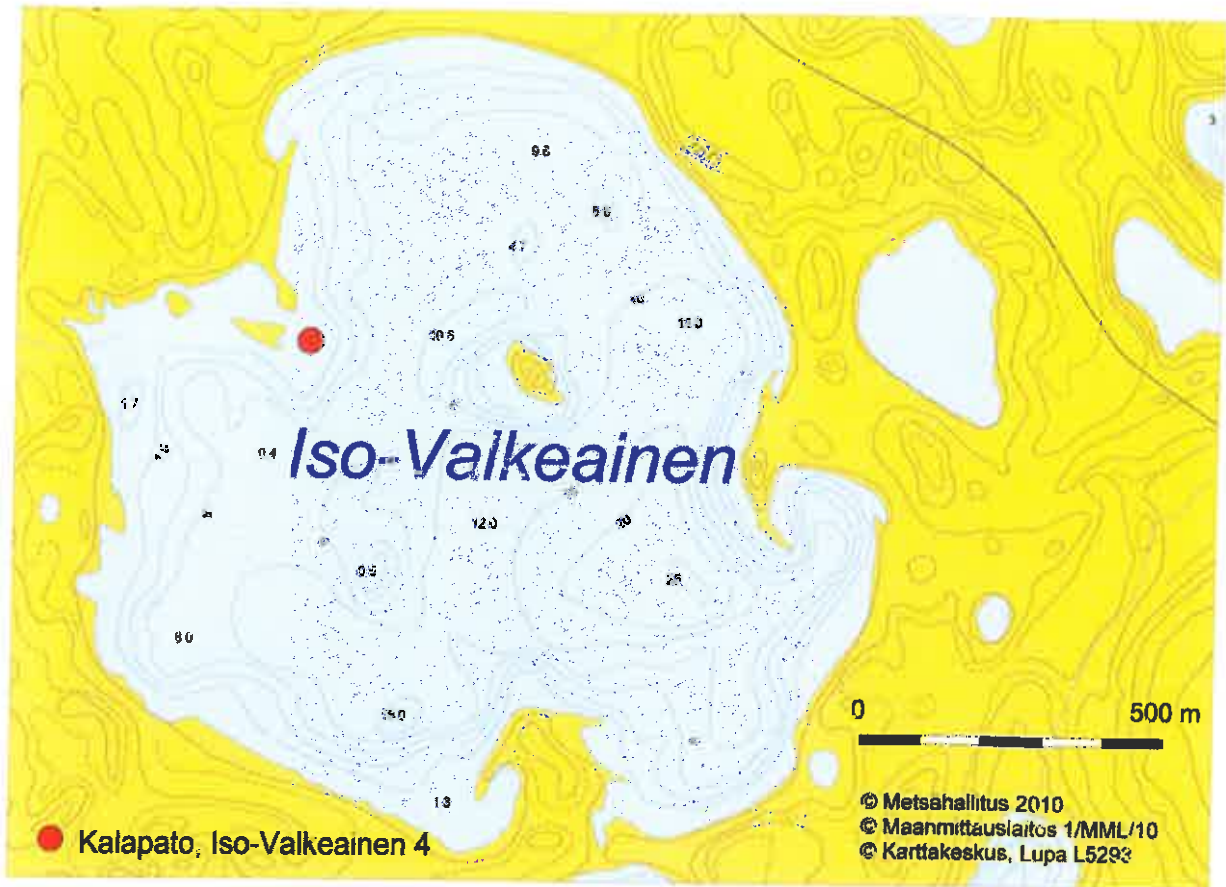
Kalojen ohjaukseen käytetty puinen johdeaita. Rakennelmassa on 17 pohjasta pystyssä olevaa työstettyä puuta sekä pohjassa makaamassa muutama irtopuu. Aita on noin kaksi metriä pitkä. Kohteesta ei ole still-kuvia.

SIJAINTI JA MAASTO

Kohde sijaitsee Iso-Valkeaisen länsirannalla, rannan suurimman niemen kärjessä. Aita sijaitsee tasaisella pohjalla 1,2-1,3 metrin syvyydessä. Pystypuiden yläpäät ovat noin 50 cm vedenpinnan alapuolella. Aidan suunta on rannasta suoraan kohti ulappaa. Alueella kasvaa kortekasvillisuutta.

Luokitusehdotus

Rauhoitusluokka II



Kartta 7. Johdeaidan Iso-Valkeainen 4 sijainti.

5. Iso-Valkeainen 5

PERUSTIEDOT

Mj-tyyppi:	Työ- ja valmistuspaikat/Kalastuspaikat
Tyyppin rakenne:	Kalapato
Ajoitus:	Historiallinen?
Peruskartta:	4514 05 TEERIRANTA
Koordinaatit:	P=7267788, l=3610182, K=223
Koordinaattiselite:	Keskikoordinaatit
Maastomerkintä:	Ei merkintää
Etäisyystieto:	Suomussalmen kirkosta pohjoiskoilliseen 67 km
Inventointipäivä:	8.9.2010
Havaintomahdollisuudet:	Hyvät
Kohteen laajuus:	n. 10 x 15 m
Karttaotteet:	Peruskarttaote
Valokuvat:	Kuvat 10-25
Videot:	Videot 3-4

KOHTEEN KUVAUS

Patoalueella ei ole pystyssä yhtään puuta, vaan ne ovat kaikki kaatuneet pohjaan ja osittain hautautuneet hiekkaan. Todennäköisesti kyseessä on laajempi kokonaisuus, kuin pelkkä johdeaita. Alueen silmiinpistävin elementti on kaksi noin 12 metriä pitkää lankkua, jotka on toisesta päästään salvottu kiinni pyöreään suunnilleen samanpituisen salkoon. Lankut ovat työstettyjä, mutta salko on pyöreä ja todennäköisesti vain oksittu tarkoitukseen sopivaksi. Lankkujen päät on muokattu V:n malliseksi puiden leveämmältä reunalta ja halkaistu sitten samansuuntaisesti keskeltä muodostamaan kolon, johon salko on kiinnitetty.

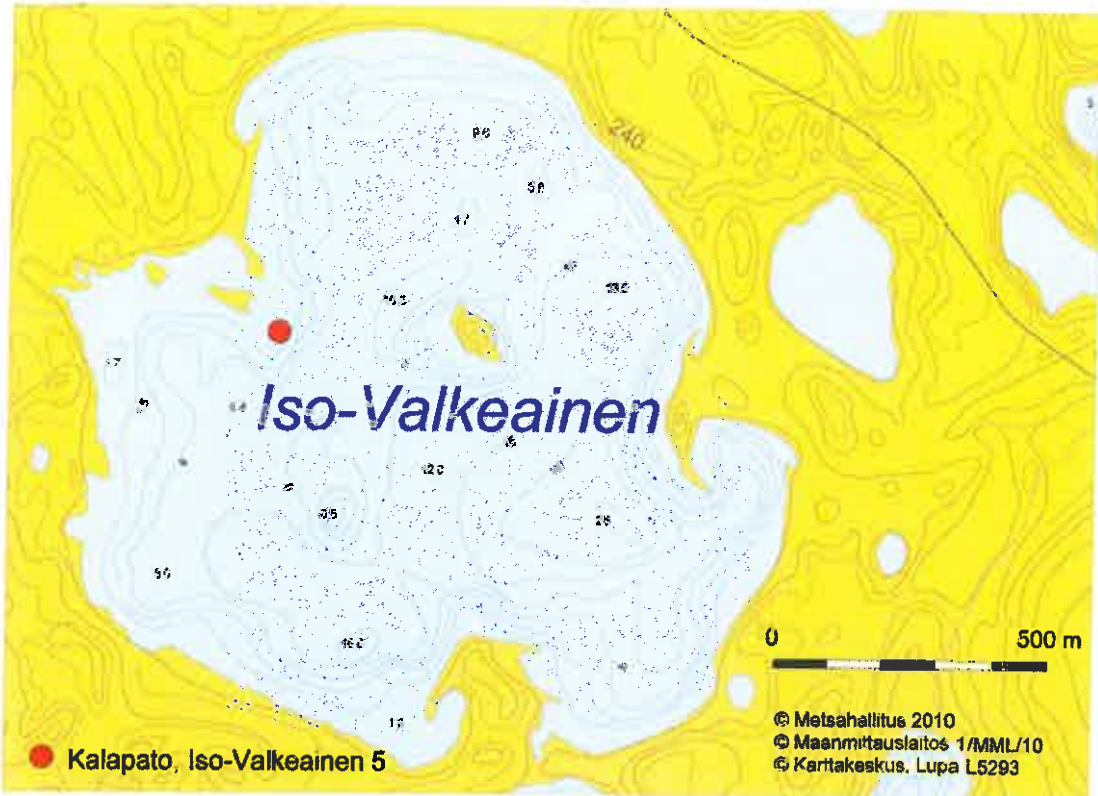
Kohteessa on noin 10 x 15 metrin alueella työstettyjä lankkuja ja työstämättömiä pyöreitä puita sikin sokin. Yksi isompi keskittymä puita pitkien lankkujen puolivälin tienoilla viittaa jonkinlaiseen aitarakennelmaan.

SIJAINTI JA MAASTO

Kohde sijaitsee Iso-Valkeaisen länsirannan suurimman saaren ulapanpuoleisessa päässä. Saaren ympäristössä pohja on laadultaan hiekkaa ja vesi on vajaan metrin syvyydestä noin 15 metrin matkalta kohti ulappaa, jonka jälkeen se syvenee melko nopeasti. Patoalue sijaitsee tämän matalan hiekkasarjän päässä, syvenevässä rinteessä, noin 2,2 metrin syvyydessä (syvyys on keskisyvyys). Kohteen ympäristössä ei ole kasvillisuutta.

Luokitusehdotus

Rauhoitusluokka II



Kartta 8. Kalapadon Iso-Valkeainen 5 sijainti.



Kuva 3. Lankkujen salvos ja ympäröivää puumateriaalia. Kuva: Metsähallitus/Eveliina Salo, luettelonumero: 11.



Kuva 4. Kaksitoista metriä pitkät lankut ja niiden ympäristö. Kuvassa 3 esiintyvä salvos sijaitsee kuvan yläreunassa lankkujen yhtymäkohdassa. Kuva: Metsähallitus/Pekka Lehtonen, luettelonumero: 25.

6. Iso-Valkeainen 6

PERUSTIEDOT

Mj-tyyppi:	Työ- ja valmistuspaikat/Kalastuspaikat
Tyyppin rakenne:	Kalapato
Ajoitus:	Historiallinen?
Peruskartta:	4514 05 TEERIRANTA
Koordinaatit:	P=7267774, I=3610140, K=223
Koordinaattiselite:	Keskikoordinaatit
Maastomerkintä:	Ei merkintää
Etäisyystieto:	Suomussalmen kirkosta pohjoiskoilliseen 67 km
Inventointipäivä:	9.9.2010
Havaintomahdollisuudet:	Hyvät
Kohteen laajuus:	n. 10 x 10 m
Karttaotteet:	Peruskarttaote
Valokuvat:	Kuvat 26-32

KOHTEEN KUVAUS

Kohde käsittää kaksi erityyppistä, toisistaan hieman erillään olevaa, mutta mahdollisesti toisiinsa liittyvää rakennetta. Ensimmäinen rakenne koostuu kahdesta vajaan metrin mittaisesta pohjasta pystyssä olevasta seipästä ja ainakin kolmesta päästään halkaistusta muutaman metrin mittaisesta tukinpuolikkaasta (kuva 5). Kohde on 9,7 metriä pitkä. Tukit osoittavat eri suuntiin niin, että seipäät muodostavat keskipisteen, josta yksi tukki osoittaa kohti rantaa ja muut kohti ulappaa. Tukit on halkaistu päistään noin puolen metrin matkalta. Yksinäinen tukki kiinnittyy halkiostaan toiseen pystyssä olevaan seipäaseen. Osa puumateriaalista on hautautuneena pohjamutaan.

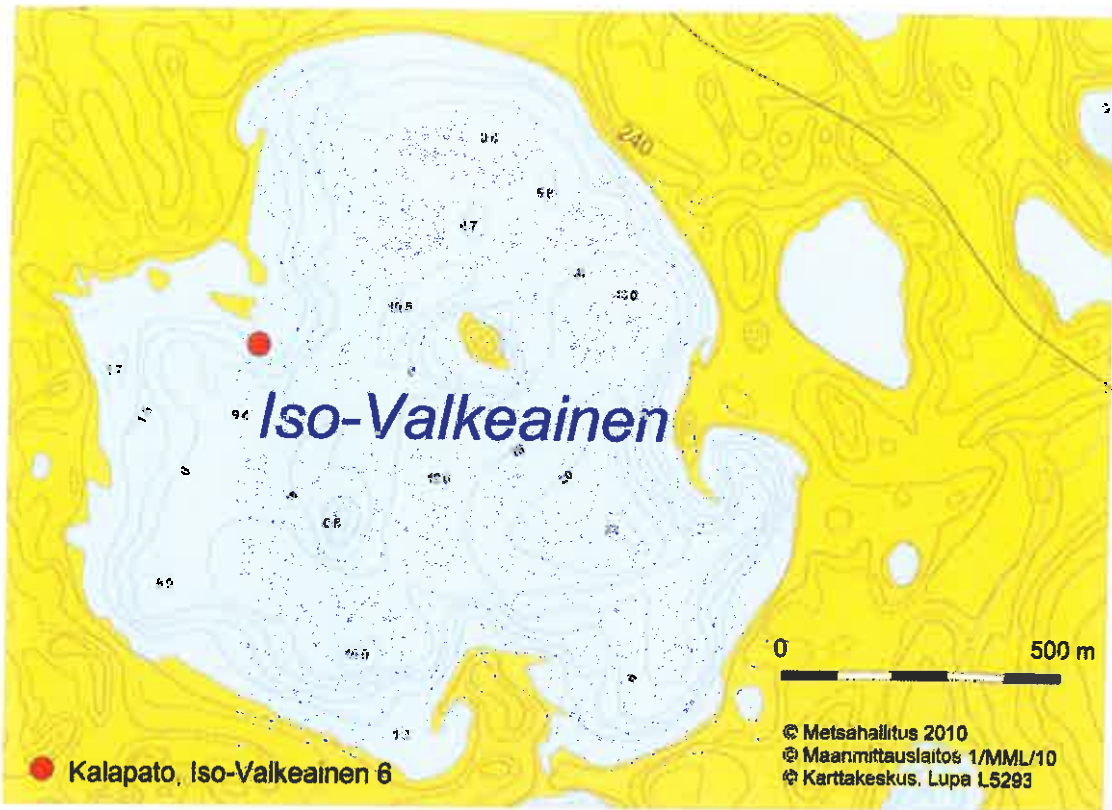
Toinen rakenne koostuu kolmesta erittäin kuluneesta pohjasta pystyssä törröttävästä lankusta sekä läjästä pohjassa makaavia työstettyjä puita (kuva 6). Pohjassa makaavat puut ovat suurelta osin hautautuneet pohjamudan alle. Niitä on noin kymmenen kappaletta.

SIJAINTI JA MAASTO

Kohde sijaitsee Iso-Valkeaisen länsirannan suurimman saaren edustalla 0,4 – 2,0 metrin syvyydessä. Pohja on laadultaan hyvin pehmeää ja pölyyävää. Kohteen läheisyydessä kasvaa ärviöitä (*Myriophyllum* sp.).

Luokitusehdotus

Rauhoitusluokka II



Kartta 9. Kalapadon Iso-Valkeainen 6 sijainti.



Kuva 5. Kalapadon jäänteet. Kuva: Metsähallitus/Eveliina Salo, luettelonumero: 27.



Kuva 6. Päistään halkaistut tukit ja salvoskohdat. Kuva: Metsähallitus/Pekka Lehtonen, luettelonumero: 29.

7. Iso-Valkeainen 7

PERUSTIEDOT

Mj-tyyppi:	Työ- ja valmistuspaikat/Kalastuspaikat
Tyyppin rakenne:	Kalapato
Ajoitus:	Historiallinen?
Peruskartta:	4514 05 TEERIRANTA
Koordinaatit:	P=7267812, I=3610089, K=223
Koordinaattiselite:	Keskikoordinaatit
Maastomerkintä:	Ei merkintää
Etäisyystieto:	Suomussalmen kirkosta pohjoiskoilliseen 67 km
Inventointipäivä:	8.9.2010
Havaintomahdollisuudet:	Hyvät
Kohteen laajuus:	n. 5,5 x 2,0 m
Karttaotteet:	Peruskarttaote
Valokuvat:	Kuvat 33-48
Videot:	Videot 5-7

KOHTEEN KUVAUS

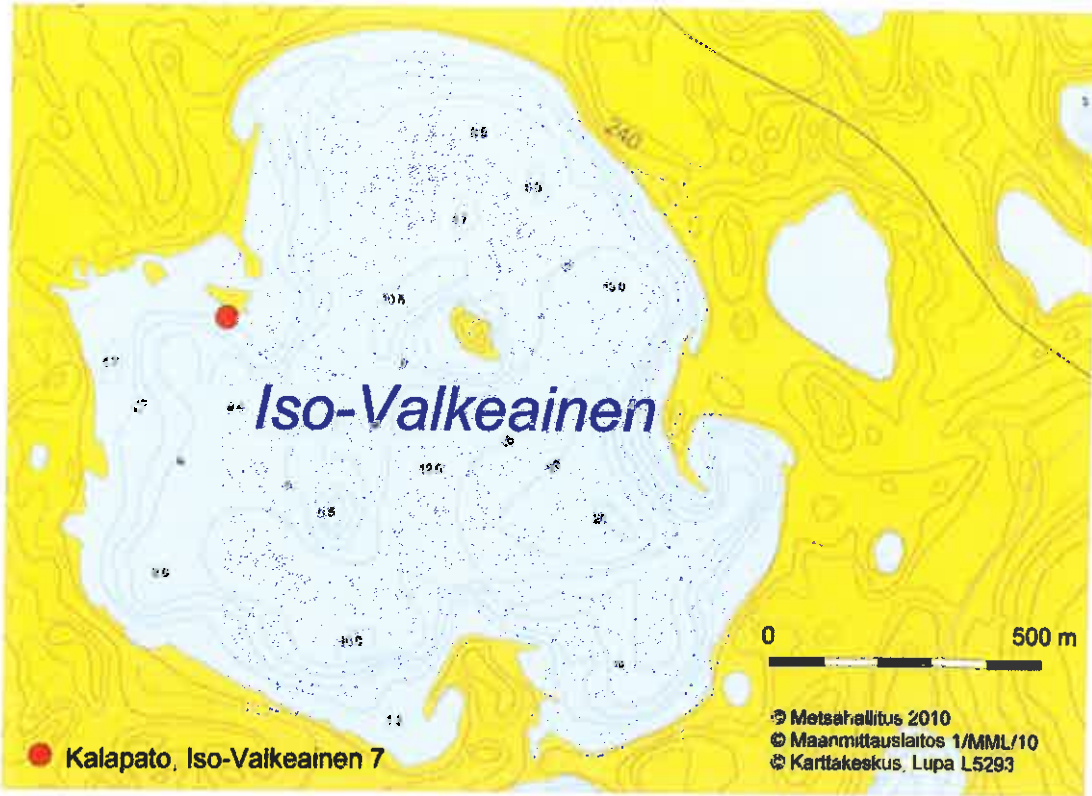
Padossa on noin 50 kappaletta puita, jotka ovat pystyssä pohjasta, mutta nojallaan sikin sokin pääasiassa kohti rantaa. Suurin osa puista on lankuiksi työstettyjä, mutta mukana on myös muutama pyöreä, vain päistään teräväksi työstetty, puu. Esimerkkilankun mitat: pituus 1,2 m, leveys 11 cm, paksuus 2,5 cm. Padossa on selvästi johdeaita kohti ulappaa, mutta ulapan puoleisessa päässä rakennelma levenee laajemmalle muuten suorasta linjastaan.

SIJAINTI JA MAASTO

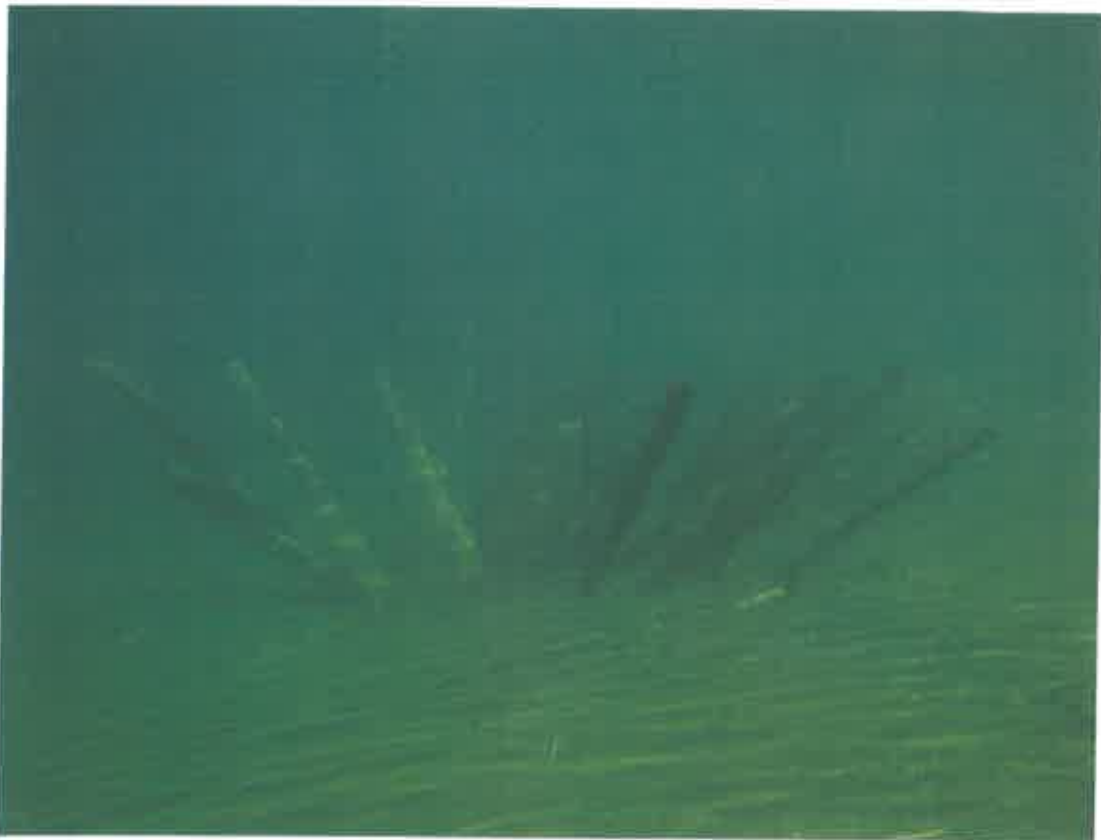
Kohde sijaitsee Iso-Valkeaisen länsirannan suurimman saaren eteläpuolella. Saaren ympäristössä pohja on laadultaan hiekkaa ja vesi on vajaan metrin syvyydestä noin 15 metrin matkalta kohti ulappaa, jonka jälkeen se syvenee melko nopeasti. Kohde sijaitsee 0,7-1,8 metrin syvyydessä, noin kymmenen metrin päässä saaren rannasta. Puiden yläpääät ovat noin 50 cm vedenpinnan alapuolella. Kohteen ympäristössä ei ole kasvillisuutta.

Luokitusehdotus

Rauhoitusluokka II



Kartta 10. Kalapadon Iso-Valkeainen 7 sijainti.



Kuva 7. Kalapato kuvattuna syvemmästä päästä. Johdeaita jatkuu taustalla viistoon oikealle.
 Kuva: Metsähallitus/Eveliina Salo, luettelonumero: 33.

8. Iso-Valkeainen 8

PERUSTIEDOT

Mj-tyyppi:	Työ- ja valmistuspaikat/Kalastuspaikat
Tyyppin rakenne:	Kalapato
Ajoitus:	Historiallinen?
Peruskartta:	4514 05 TEERIRANTA
Koordinaatit:	P=7267832, I=3610076, K=223
Koordinaattiselite:	Keskikoordinaatit
Maastomerkitä:	Ei merkintää
Etäisyystieto:	Suomussalmen kirkosta pohjoiskoilliseen 67 km
Inventointipäivä:	8.9.2010
Havaintomahdollisuudet:	Hyvät
Kohteen laajuus:	n. 10 x 3 m
Karttaotteet:	Peruskarttaote
Valokuvat:	Kuvat 49-62
Videot:	Video 8

KOHTEEN KUVAUS

Kalapato on yksi monitahoisimmista kohteista Iso-Valkeaisessa. Se koostuu noin 40 kappaleesta erikokoisia puita. Puut ovat kooltaan ranteen paksuisista rimoista aina noin 15 cm läpimitaltaan oleviin runkoihin. Kohde on melko hyvin säilynyt, vaikka osa puista onkin alkuperäisestä koostaan ohueksi kuluneita, päätellen oksankohtien töröttämisestä. Suurin osa puista on karkeasti käsiteltyä, revittyä säröslautaa. Pystypuissa on huomattavissa aitamaista rakennetta, vaikka syvemmissä päässä puut leviävät laajemmalle alueelle. Padon matalammassa päässä osa puista on kaatuneina pohjaan. Muualla puut ovat kenollaan pääsääntöisesti kohti syvempää vettä.

Tämä pato on ainut, jossa pitkät salvotut puut, joita Iso-Valkeaisesta löydettiin useita, on vielä alkuperäisellä paikallaan. Padon silmiinpistävin elementti on kolme männynrungon puolikasta, joista kaksi on noin kymmenen metriä pitkiä, ja kolmas noin seitsemän metriä pitkä. Puut on aseteltu pohjaan päällekkäin ja salvottu syvemmästä päästä kiinni toisiinsa. Rungot muodostavat siten noin 60 cm korkean aitamaisen rakennelman. Matalammassa päässä ei ole salvoksia, vaan runkojen päät on katkaistu ilmeisesti kirveellä suipoiksi. Salvos on tehty halkaisemalla runkojen päät ja kiinnitetty pohjaan laittamalla työstämätön pyöreä puu halkioiden läpi.

Pohjasta pystyssä olevat puut asettuvat kolmen rungon ympärille melko hajanaisesti. Matalammassa päässä runkojen ympärillä ei ole pystyputia ollenkaan, kun taas syvemmissä päässä puut ympäröivät runkoja molemmin puolin. Ehkäpä näiden pitkien runkojen tarkoitus on ollut pitää pystyput linjassa ja paikoillaan.

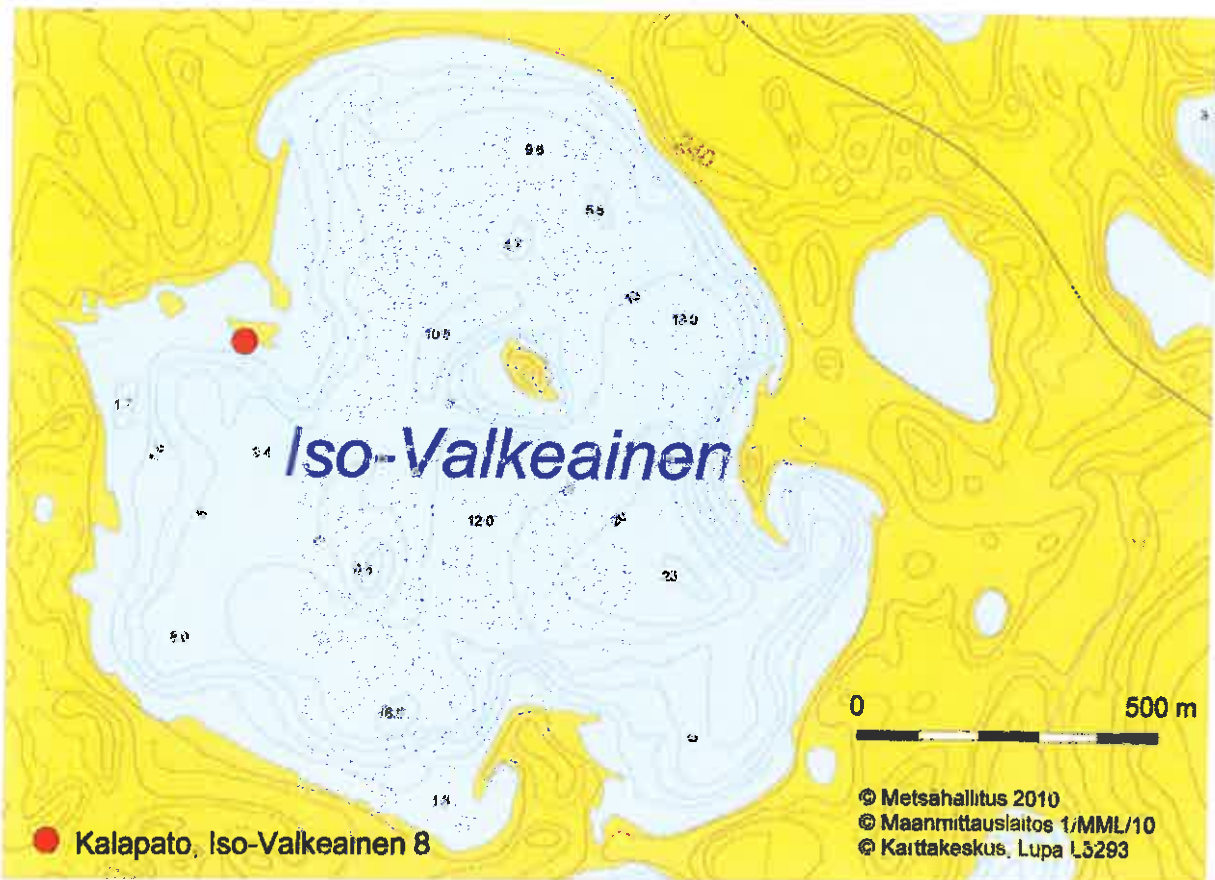
Kohteeseen on jäänyt nylon-verkon riekaleita kiinni ilmeisesti myöhemmän kalastuksen seurauksena.

SIJAINTI JA MAASTO

Kohde sijaitsee Iso-Valkeaisen länsirannan suurimman saaren eteläpuolella. Saaren ympäristössä pohja on laadultaan hiekkaa ja vesi on vajaan metrin syvistä noin 15 metrin matkalta kohti ulappaa, jonka jälkeen se syvenee melko nopeasti ja pohjaan ilmaantuu paksu humuskerros. Kohde sijaitsee tasaisella pohjalla 1,2-1,8 metrin syvyydessä, noin kymmenen metrin päässä saaren rannasta. Puiden yläpäävät ovat noin 50 cm vedenpinnan alapuolella. Kohteen ympäristössä ei ole kasvillisuutta.

Luokitusehdotus

Rauhoitusluokka II



Kartta 11. Kalapadon Iso-Valkeainen 8 sijainti.



Kuva 8. Pato pinnasta kuvattuna. Kuva: Metsähallitus/Eveliina Salo, luettelonumero: 59.



Kuva 9. Lankkujen saivos. Kuva: Metsähallitus/Eveliina Salo, luettelonumero: 62.

9. Iso-Valkeainen 9

PERUSTIEDOT

Mj-tyyppi:	Työ- ja valmistuspaikat/Kalastuspaikat
Tyyppin rakenne:	Johdeaita
Ajoitus:	Historiallinen?
Peruskartta:	4514 05 TEERIRANTA
Koordinaatit:	P=7267837, l=3610063, K=223
Koordinaattiselite:	Keskikoordinaatit
Maastomerkitä:	Ei merkintää
Etäisyystieto:	Suomussalmen kirkosta pohjoiskoilliseen 67 km
Inventointipäivä:	9.9.2010
Havaintomahdollisuudet:	Hyvät
Kohteen laajuus:	Pituus n. 7,5 m
Karttaotteet:	Peruskarttaote
Valokuvat:	Kuvat 63-65
Videot:	Video 9

KOHTEEN KUVAUS

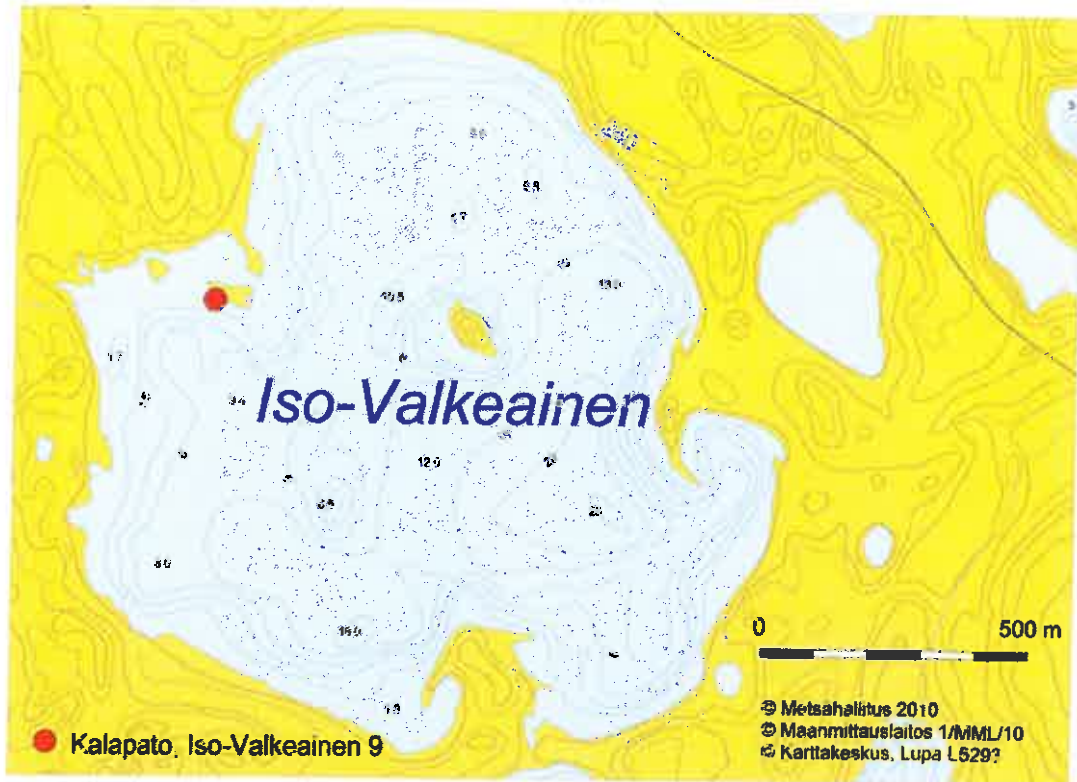
Kohde on kalojen ohjaamiseen käytetty puinen johdeaita. Noin 7,5 metriä pitkässä aidassa puut ovat melko siistissä linjassa keskenään rannasta kohti syvempää vettä. Puuta aidassa on noin 50 kappaletta. Rannanpuoleisessa päässä puut ovat kenollaan kohti rantaa ja muutama puu makaa pohjassa. Syvemmissä päässä puut ovat pystymässä. Puut ovat noin metrin mittaista säröslautaa.

SIJAINTI JA MAASTO

Kohde sijaitsee Iso-Valkeaisen länsirannan suurimman saaren eteläpuolella. Saaren ympäristössä pohja on laadultaan hiekkaa ja vesi on vajaan metrin syvyydestä noin 15 metrin matkalta kohti ulappaa, jonka jälkeen se syvenee melko nopeasti ja pohjaan ilmaantuu paksu humuskerros. Kohde sijaitsee tasaisella pohjalla 0,9-1,7 metrin syvyydessä, saaren rannan tuntumassa. Puiden yläpäävät ovat noin 50 cm vedenpinnan alapuolella. Aidan rannanpuoleisessa päässä kasvaa harvakseltaan järviuokoa (*Phragmites australis*).

Luokitusehdotus

Rauhoitusluokka II



Kartta 12. Johdeaidan Iso-Valkeainen 9 sijainti.



Kuva 10. Johdeaita. Taustalla seisoo pintahenkilö.
 Kuva: Metsähallitus/Eveliina Salo, luettelonumero: 64.

10. Iso-Valkeainen 10

PERUSTIEDOT

Mj-tyyppi:	Työ- ja valmistuspaikat/Kalastuspaikat
Tyyppin rakenne:	Johdeaita
Ajoitus:	Historiallinen?
Peruskartta:	4514 05 TEERIRANTA
Koordinaatit:	P=7267861, I=3610019, K=223
Koordinaattiselite:	Keskikoordinaatit
Maastomerkintä:	Ei merkintää
Etäisyystieto:	Suomussalmen kirkosta pohjoiskoilliseen 67 km
Inventointipäivä:	9.9.2010
Havaintomahdollisuudet:	Hyvät
Kohteen laajuus:	n. 2 x 2 m
Karttaotteet:	Peruskarttaote
Valokuvat:	Kuvat 66-67

KOHTEEN KUVAUS

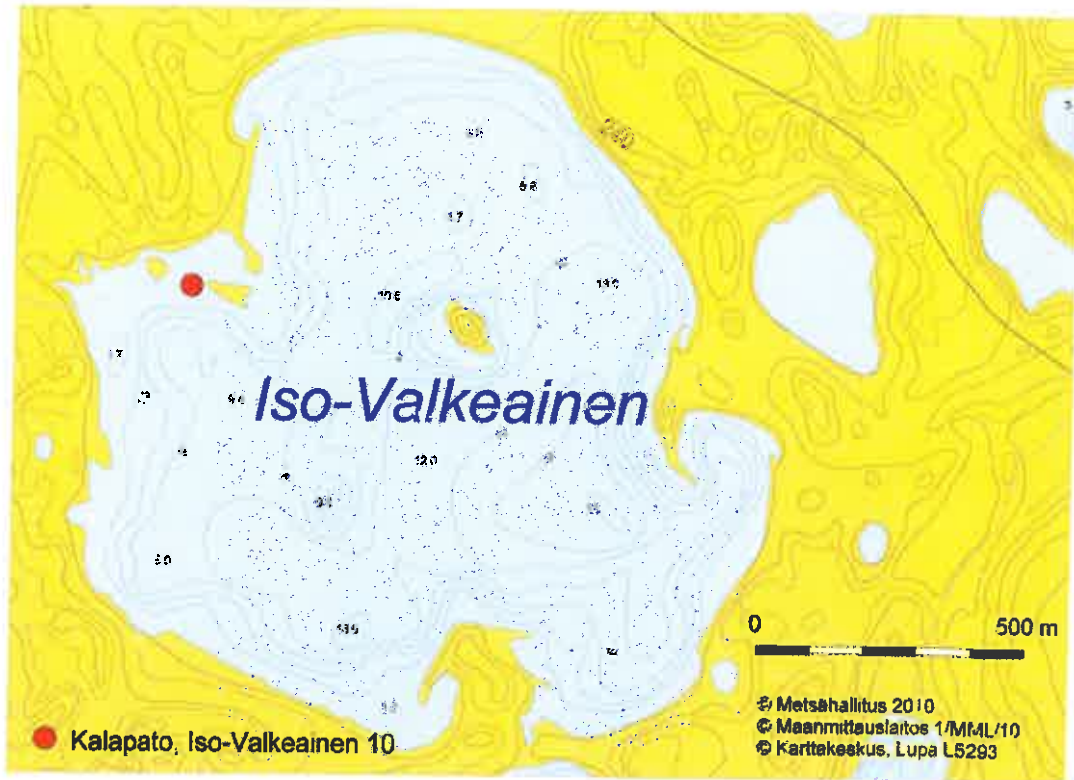
Epäselvä kohde, jossa neljä puuta on pohjasta pystyssä ja toiset neljä puuta makaa pohjassa. Kyseessä on ilmeisesti hyvin tuhoutunut johdeaita.

SIJAINTI JA MAASTO

Kohde sijaitsee Iso-Valkeaisen länsirannan suurimman saaren lounaiskulmassa rannan tuntumassa. Kohteesta ei ole syvyystietoa, mutta se sijaitsee matalassa vedessä. Kohteen ympäristössä kasvaa harvakseltaan järviruokoa (*Phragmites australis*).

Luokitusehdotus

Rauhoitusluokka II



Kartta 13. Kalapadon Iso-Valkeainen 10 sijainti.



Kuva 11. Johteaita. Kuva: Metsähallitus/Pekka Lehtonen, luettelonumero: 67.

11. Iso-Valkeainen 11

PERUSTIEDOT

Mj-tyyppi:	Työ- ja valmistuspaikat/Kalastuspaikat
Tyyppin rakenne:	Johdeaita
Ajoitus:	Historiallinen?
Peruskartta:	4514 05 TEERIRANTA
Koordinaatit:	P=7267845, I=3609898, K=223
Koordinaattiselite:	Keskikoordinaatit
Maastomerkintä:	Ei merkintää
Etäisyystieto:	Suomussalmen kirkosta pohjoiskoilliseen 67 km
Inventointipäivä:	8.9.2010
Havaintomahdollisuudet:	Hyvät
Kohteen laajuus:	Pituus n. 8 m
Karttaotteet:	Peruskarttaote
Valokuvat:	Kuvat 68-70

KOHTEEN KUVAUS

Johdeaita on noin 8 metriä pitkä ja käsittää yhteensä noin 45 kappaletta pohjassa pystyssä olevia puita. Puut ovat noin 80 cm mittaisia ja ne sijaitsevat pohjassa siistissä jonossa, joka on kumollaan kohti pohjoista. Suurin osa puista on noin 15 cm leveiksi lankuiksi työstettyjä. Puiden pinnassa on huomattava määrä levää, johtuen ravinteikkaan lahden läheisyydestä.

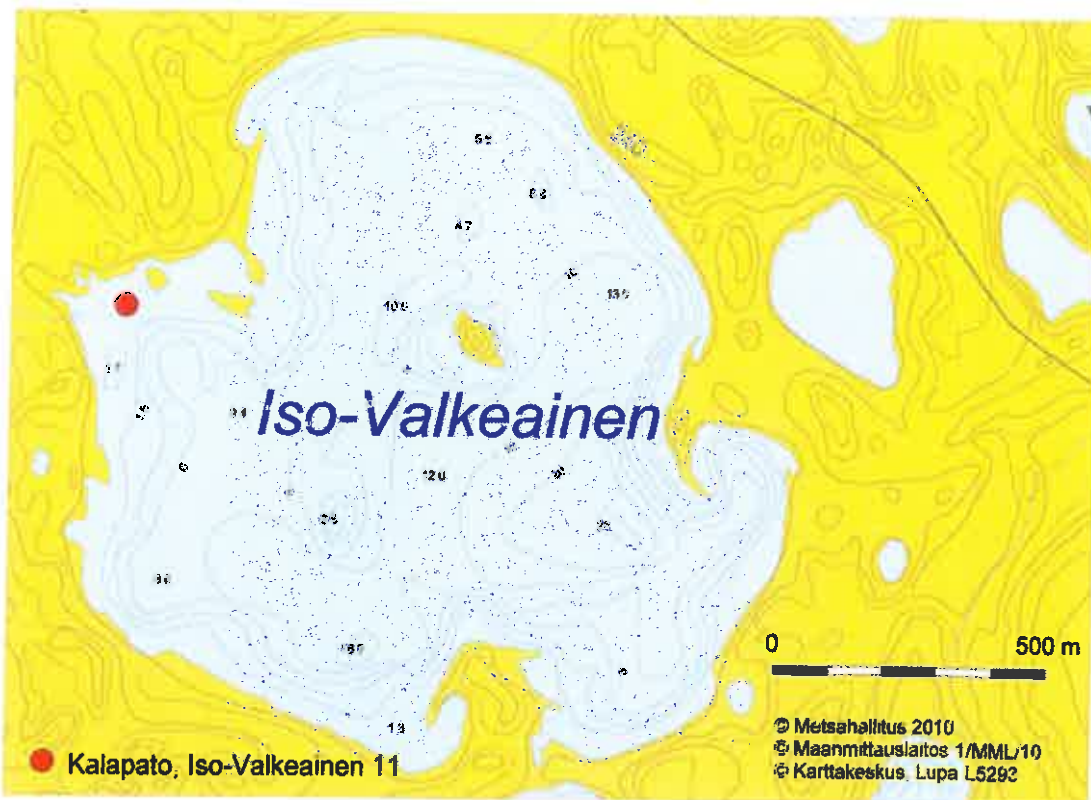
SIJAINTI JA MAASTO

Kohde sijaitsee Iso-Valkeaisen länsirannalla Levälahdessa. Se on rakennettu kahden matalan ruovikkoisen karin väliin jäävän, noin 20 metriä leveän solan poikki, suunnilleen pohjois-eteläsuuntaisena. Pohja on erityisen pehmeää ja pölyyväää, mikä johtuu todennäköisesti Leväpuron läheisyydestä. Kohde sijaitsee 0,8 – 1,1 metrin syvyydessä. Puiden yläpää jää noin 50 cm vedenpinnan alapuolelle. Johdeaidan ympäristössä ei kasva vesikasvillisuutta.

Kohde on viimeinen ennen Levälahden pohjukkaa, josta Leväpuro laskee järveen. Lahti on kasvillisuudeltaan erittäin rehevää ja veden syvyys siinä on alle 50 cm.

Luokitusehdotus

Rauhoitusluokka II



Kartta 14. Johdeaidan Iso-Valkeainen 11 sijainti.



Kuva 12. Johdeaita. Puiden pituus on noin 80 cm.
 Kuva: Metsähallitus/Eveliina Salo, luettelonumero: 68.