



Kannus

Kaukasen tuulipuiston laajennuksen arkeologinen inventointi 2024

Akseli Tolvi

Hannu Poutiainen

Maanala Oy

MAANALA

Sisällysluettelo

Tutkimuksen perustiedot	3
1. Tausta ja tutkimustehtävä.....	4
2. Menetelmät.....	6
3. Yleiset havainnot.....	8
3.1. Tutkimushistoria	8
3.2. Historialliset kartat	8
3.3. Topografia ja yleiset maastohavainnot	8
4. Inventointikohteet	17
4.1. Tunnetut kohteet.....	17
1. Kannus Elätekangas	17
2. Kannus Elätekangas 2.....	19
3. Kannus Rättyänoja	21
4. Kannus Toivola	22
5. Kannus Toivola 2	23
6. Sievi Hautakangas	24
4.2. Uudet kohteet	26
7. Kannus Eläteneva.....	26
8. Kannus Isotkalliot.....	28
9. Kannus Itäperänharju 1.....	30
10. Kannus Itäperänharju 2.....	32
11. Kannus Uudenhautankangas	34
5. Yhteenveto ja päätelmät.....	36
6. Lähteet	37

Tutkimuksen perustiedot

Kohde: Kaukasen tuulivoimapuiston laajennuksen hankealue

Tutkimuksen tyyppi: arkeologinen inventointi

Tavoite: tarkastaa hankealueen tunnettujen arkeologisten kohteiden kunto sekä selvittää, onko alueella aiemmin tuntemattomia kohteita

Kenttätöaika: 16.7., 19.7. ja 21.7.2024

Tutkijat: FM Akseli Tolvi ja FM Hannu Poutiainen, Maanala Oy

Tilaja: Finnish Consulting Group Oy

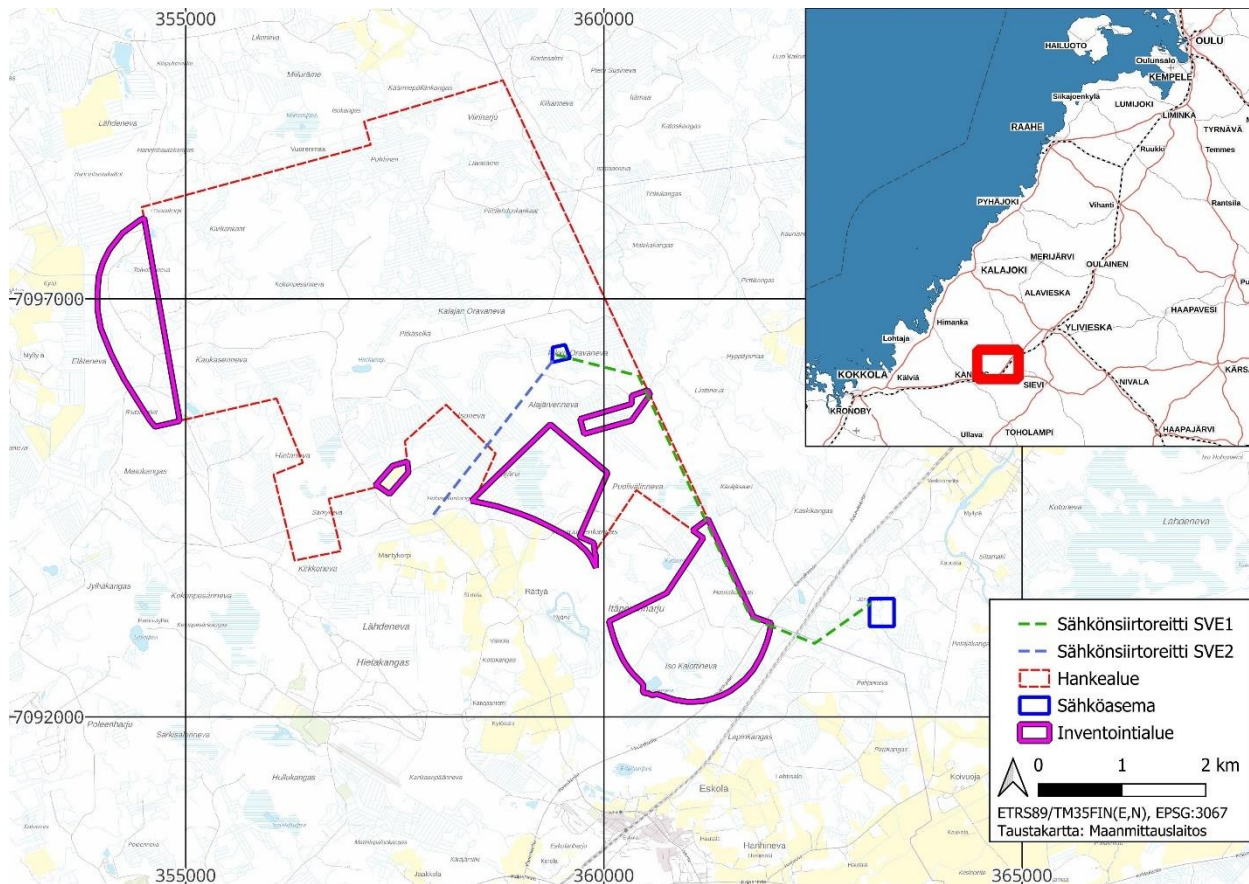
Aiemmat tutkimukset: Itäpalo & Schulz, inv. 2015; Schulz, inv. 2022; Tiainen, Hiltunen & Ervasti, inv. 2023, Poutiainen & Tolvi inv. 2023

Alkuperäinen arkistoaineisto digitaalisine valokuvineen: Maanala Oy. Raporttikopiot pdf-muodossa: Museoviraston arkisto, alueellinen vastuumuseo ja työn tilaaja.

Raportin karttakoordinaatit: ETRS-TM35FIN (korkeus N2000)

Tutkimuksessa talletetut esinelöydöt ja näytteet: –

Tulos: Hankealueen liepeiltä entuudestaan tunnetut arkeologiset kohteet (6 kpl) tarkastettiin. Inventoinnissa löydettiin uusina kohteina kolme tervahautaa ja kaksi kivirakennetta, joita ehdotetaan rekisteröitäviksi kiinteinä muinaisjäännöksinä.



Kuva 1. Inventointialueiden sijainti. Kartta: Akseli Tolvi, Maanala Oy. Pohjakartta: Maanmittauslaitos.

Kansikuva: Kannuksen Itäperänharju 1:n rakkakuoppakohteen ympäristöä. Luoteeseen. Kuva: Akseli Tolvi, Maanala Oy.

1. Tausta ja tutkimustehtävä

Finnish Consulting Group Oy valmisteli vuonna 2024 Kannuksen pohjoisosissa sijaitsevan Kaukasennevan tuulipuiston laajennusta. Alkuperäinen hankealue inventoitiin vuonna 2022 (Hans-Peter Schulz, Keski-Pohjanmaan Arkeologiapalvelu). Hankealueen laajennuttua vuonna 2024 toteutettiin uusilla alueilla arkeologinen inventointi. Työn tavoitteena oli tarkastaa näiden uusien alueiden tunnettujen arkeologisten kohteiden kunto sekä selvittää, onko alueella aiemmin tuntemattomia kohteita.

Finnish Consulting Group Oy tilasi inventoinnin Maanala Oy:ltä 12.3.2024. Tutkimuksen vastuuhenkilö oli arkeologi, FM Akseli Tolvi. Maastotyö tehtiin heinäkuussa 2024 kahden arkeologin työryhmällä, johon kuului Tolvin lisäksi FM Hannu Poutiainen.

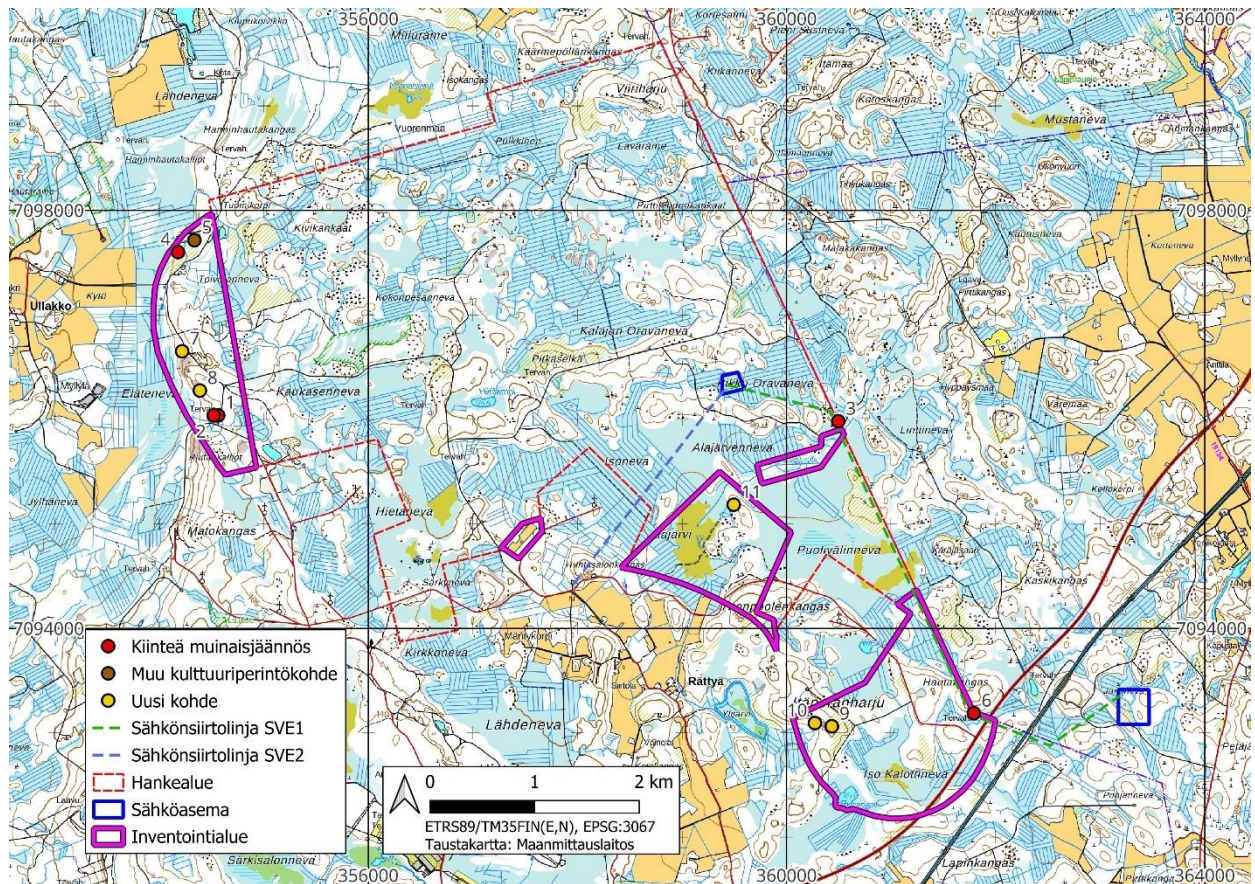
Laajennuksen inventoitava alue koostui viidestä erillisestä alueesta, jotka numeroitiin lännestä itään 1–5, kahdesta suunnitellusta sähköasemasta, A ja B sekä sähkönsiirtolinjasta SVE1 (kuva 3). Niiden liepeiltä tunnettiin ennestään kuusi arkeologista kohdetta, joista viisi

oli kiinteitä muinaisjäänneksiä ja yksi muu kulttuuriperintökohde.

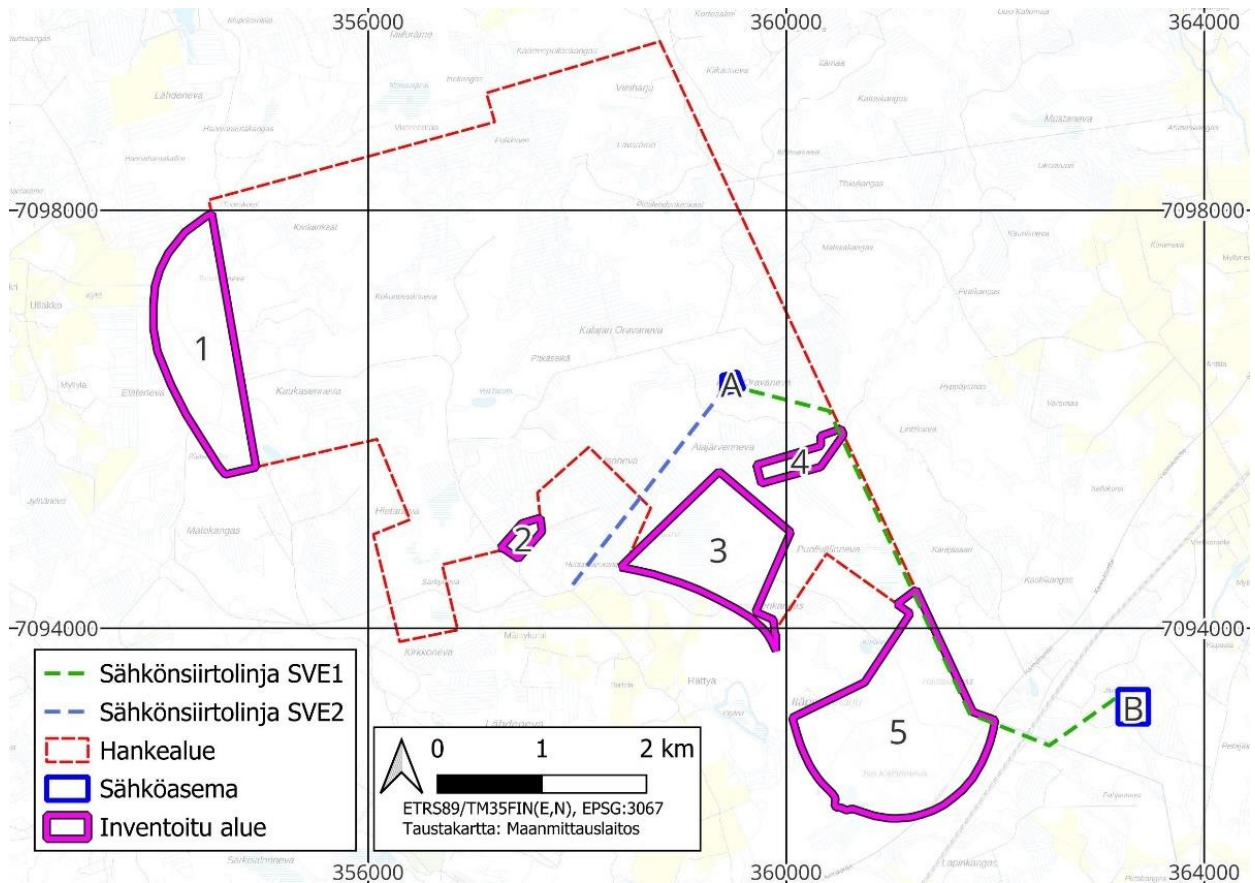
Sievi Hautakangas (N 7093188 E 361792, muinaisjäännesrekisterin kohde 1000046999) on alueen 5 itärajalla, linjalla SVE1 sijaitseva tervahauta, jonka alakohteina on kuopparakenne, rajamerkki sekä toinen tervahauta. Muista kohteista *Kannus Rättyänoja* (N 7095982, E 360495, mj.rek. 1000047011), joka sijaitsee noin 30 metrin päässä linjasta SVE1 ja alueen 1 pohjoisosassa sijaitseva *Kannus Toivola 2* (N 7097714 E 354336, mj.rek. 1000049299) ovat rajamerkkejä.

Alueen 1 pohjoisosissa niin ikään sijaitseva *Kannus Toivola* (N 7097601 E 354179, mj.rek. 1000049297) on kahden hiilihaudan muodostama kohde. Saman alueen eteläosissa sijaitsevat Kohteet *Kannus Elätekangas* (N 7096038 E 354563, mj.rek. 1000027697), sekä *Kannus Elätekangas 2* (N 7096037 E 354520, mj.rek. 1000027698), joista ensimmäinen on tervahauta ja jälkimmäinen talonpohja. Kohteista neljä ensin mainittua tarkastettiin inventoinnissa vuonna 2023 (Poutiainen & Tolvi 2023), minkä vuoksi niitä ei käyty tarkastamassa maastossa.

MAANALA



Kuva 2. Inventointialueet ja tarkastetut tunnetut ja uudet kohteet merkittyinä maastokartalle. Kartta: Akseli Tolvi, Maanala Oy. Pohjakartta: Maanmittauslaitos.



Kuva 3. Tutkimusalueet numeroitiin lännestä itään numeroin 1–5. Sähköasemille annettiin nimet A ja B. Kartta: Akseli Tolvi, Maanala Oy. Pohjakartta: Maanmittauslaitos.

2. Menetelmät

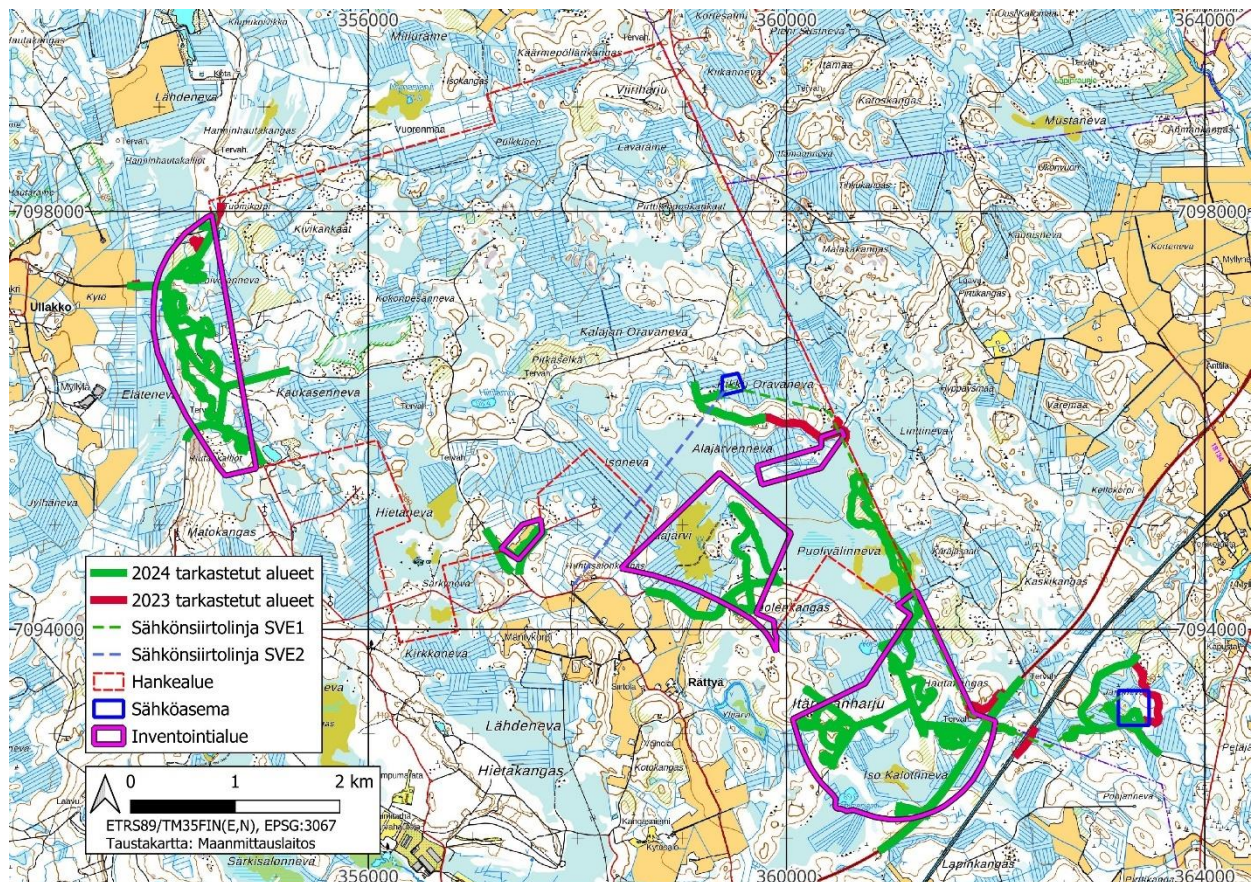
Maastoinventoinnin valmistelevinä töinä etsittiin viitteitä arkeologisista kohteista kirjoitus-pöytätyönä mahdollisimman monipuolisten tietolähteiden avulla. Historiallista maankäyttöä selvitettiin ensisijaisesti kartta-aineistojen avulla: työssä tutkittiin järjestelmällisesti pitäjänkartat, vanhat peruskartat ja nykyiset maastokartat. Linjan varrelta käytiin läpi myös Maanmittauslaitoksen laserkeilausaineistoon (5 pistettä neliömetrille) pohjautuvat visualisoinnit, joista pyrittiin etsimään anomaliaita, esimerkiksi tervahautoja. Lisäksi mallin perusteella pyrittiin löytämään esihistorialliselle asutukselle soveltuvia alueita. Lisäksi tutkittiin aiemmat arkeologiset arkistoaineistot sekä GTK:n maaperäkartta-aineistoja. Huomiota kiinnitettiin myös alueen paikannimistöön.

Valmistelutyössä havaitut, kenties arkeologisesti potentiaaliset ja kiinnostavat kohdat tarkastettiin maastossa. Maastotarkastuksen

tavoitteena oli selvittää, onko kyseessä esimerkiksi luonnonmuodostuma, muinaisjäännös tai muu kulttuuriperintökohde vaiko jokin modernin historiallisen ajan rakenne. Valmistelemissa töissä hankealueelta tehdyt havainnot käytiin tarkastamassa maastossa.

Muutoin alueiden maastotarkastuksissa keskityttiin arkeologisten kohteiden löytymisen kannalta lupaaviksi katsotuille alueille. Esimerkiksi kosteita ja tasaisia suoperäisiä alueita vällettiin ja sen sijaan kangasalueita käytiin tarkemmin läpi. Osa arkeologisista kohteista voi myös olla niin pienialaisia, etteivät ne erotu esimerkiksi laserkeilausaineistoista.

Maastotöissä noudatettiin vakiintuneita arkeologisen inventoinnin menetelmiä. Maastoa tarkasteltiin silmämääräisesti ja sopiville paikoille tehtiin koekuoppia ja maaperäkairauksia. Havainnot dokumentoitiin sanallisesti, valokuvin ja GPS-paikantimella. Sääolosuhteet olivat kenttätöiden aikaan hyvät.



Kuva 4. Maastossa vuonna 2024 tarkastetut alueet vihreällä ja 2023 tarkastetut punaisella värillä. Kartta: Akseli Tolvi, Maanala Oy.

Taulukko 1. Inventointikohteet. Numero viittaa raportin kohdenumerointiin ja kuvan 2 karttaan.

Nro	Kohdenimi	Mj-tunnus	Tyyppi	N	E	Status
1	Kannus Elätekangas	1000027697	työ- ja valmis- tuspaikat/terva- haudat	7096038	354563	kiinteä muinais- jäännös
2	Kannus Elätekangas 2	1000027698	asuinpaikat/ta- lonpohjat	7096037	354520	kiinteä muinais- jäännös
3	Kannus Rättyänoja	1000047011	kiviraken- teet/rajamerkit	7095982	360495	kiinteä muinais- jäännös
4a	Kannus Toivola	1000049297	työ- ja valmis- tuspaikat/hiili- miilut	7097601	354179	kiinteä muinais- jäännös
4b	Kannus Toivola (ala- kohde)	1000049297	työ- ja valmis- tuspaikat/hiili- miilut	7097651	354183	kiinteä muinais- jäännös
5	Kannus Toivola 2	1000049299	kiviraken- teet/rajamerkit	7097714	354336	muu kulttuuri- perintökohde
6a	Sievi Hautakangas	1000046999	työ- ja valmis- tuspaikat/terva- haudat	7093188	361792	kiinteä muinais- jäännös
6b	Sievi Hautakangas (alakohde)	1000046999	maaraken- teet/kuopat	7093269	361763	kiinteä muinais- jäännös
6c	Sievi Hautakangas (alakohde)	1000046999	kiviraken- teet/rajamerkit	7093198	361789	kiinteä muinais- jäännös
6d	Sievi Hautakangas (alakohde)	1000046999	työ- ja valmis- tuspaikat/terva- haudat	7093192	361763	kiinteä muinais- jäännös
7	Kannus Eläteneva	uusi kohde	työ- ja valmis- tuspaikat/terva- haudat	7096651	354218	kiinteä muinais- jäännös
8	Kannus Isotkalliot	uusi kohde	kiviraken- teet/rakka- kuopat	7096276	354388	kiinteä muinais- jäännös
9a	Kannus Itäperän- harju 1	uusi kohde	kiviraken- teet/rakka- kuopat	7093063	360434	kiinteä muinais- jäännös
9b	Kannus Itäperän- harju 1 (alakohde)	uusi kohde	kiviraken- teet/rakka- kuopat	7093080	360418	kiinteä muinais- jäännös
10	Kannus Itäperän- harju 2	uusi kohde	työ- ja valmis- tuspaikat/terva- haudat	7093093	360271	kiinteä muinais- jäännös
11	Kannus Uudenhau- dankangas	uusi kohde	työ- ja valmis- tuspaikat/terva- haudat	7095183	359495	kiinteä muinais- jäännös

3. Yleiset havainnot

3.1. Tutkimushistoria

Kannuksessa on tehty arkeologinen perusinventointi yli 40 vuotta sitten (Hiekkanen 1980). Kunnan alueelta ei aiemmin tunnettu esihistoriallisia asuinpaikkoja, mutta niitä löytyi inventoinnissa seitsemän. Metallikautisia röykkiöhautoja tunnettiin Kannuksesta ennen inventointia viisi kappaletta. Maastotutkimusten yhteydessä niitä löydettiin lisää (32 kpl). Muinaisjäännökset sijaitsevat alueilla, jotka ovat hankealueen ulkopuolella.

Vuonna 1992 (Sarkkinen) tehtiin arkeologinen inventointi voimajohtolinjalla. Se lähti Kokkolan Ventusnevalta kulkien Kälviän itä- ja Kannuksen länsipuolitse ja edelleen Kalajoen puolelle. Kannuksen puolelta löytyneet kohteet sijaitsevat Ullakosta luoteeseen ja länteen sekä Kannuksen keskustasta pohjoiseen ja länteen.

Myöhemmin, 2010- ja 2020-luvuilla, Kannuksessa on tehty useita arkeologisia inventointeja, jotka liittyvät erilaisiin hankkeisiin. Vuonna 2012 tehtiin Lestijokilaakson osayleiskaava-alueen inventointi (Jussila & Sepänmaa). Kannuksen puolella inventointialue sijaitsi kuntakeskuksesta luoteeseen ja kaakkoon.

Samoihin aikoihin, vuosina 2012–2013, tehtiin kolme muuta inventointia. Mutkalammin tuulivoimapuiston arkeologinen inventointi sekä Mökkiperän–Pahkamaan, Uusi-Someron ja Mutkalammin tuulivoimapuiston arkeologinen inventointi (Itäpalo 2013a–c). Tuulipuistot sijaitsevat sähkönsiirtolinjoista koilliseen. Kannuksen Kuuronkallion tuulivoimapuisto sijaitsee Kannuksen keskustaajaman eteläpuolella (Itäpalo 2013c).

Vuonna 2014 tehtiin välin Kokkola–Nivala voimajohtolinjausten arkeologinen inventointi (Itäpalo ja Schulz 2014). Inventoitu voimajohtolinja kulkee Kannuksen keskustaajaman eteläpuolelta ja kääntyy sitten kohti Muhosta. Vuonna 2015 (Itäpalo ja Schulz) tehtiin Kannuksen Kaukasennevan tuulipuiston arkeologinen inventointi. Tuulipuiston inventoinnissa löytyi neljä historiallisen ajan kohdetta (muun

muassa kaksi tervahautaa) mutta ei esihistoriallisia muinaisjäännöksiä.

Vuotta myöhemmin tehtiin Kannuksen keskustan ja Eskolan osayleiskaava-alueiden muinaisjäännösinventointi (Tiainen & Sepänmaa 2016). Eskolan kaava-alueen pohjoisosa on lähellä Kaukasen tuulipuiston laajennuksen hankealuetta, muttei ulotu samalle alueelle.

Tällä vuosikymmenellä hankealueen lähialueilla on tehty muutamia arkeologisia inventointeja (Hiltunen, Ervasti & Luoto 2022; Tiainen, Hiltunen & Ervasti 2023a–b, Poutiainen & Tolvi 2023). Lisäksi vuodesta 1974 lähtien Kannuksessa on tarkastettu useita arkeologisia kohteita, mutta ne eivät sijaitse hankealueilla.

3.2. Historialliset kartat

Vanhimpina suurimittakaavaisina karttalähteinä käytettiin pääsääntöisesti 1800-luvun puolivälin pitäjänkarttoja (Pitäjänkartat 1843–1846). Niillä näkyy useiden kylien maita ja niiden rajoja. Rajapisteet huomioitiin maastoinventoinnissa. Muita mahdollisiin arkeologisiin kohteisiin viittaavia tietoja ei kartoilta todettu.

Maanviljelysmaisemassa sijaitsevia, varsin pienialaisia alueita tarkasteltiin varmuudeksi myös isojakokarttojen avulla (Kannuksen Särkiojan varret: Nordenstedt 1816–1827 ja 1817–1827; saman pitäjän Rättyä: Nordenstedt 1816). Niistä ilmennyt maankäyttö todettiin pitäjänkarttojen tietoja vastaavaksi. Asutushistoriallisesta näkökulmasta hankealueet sijaitsevat melkein kaikkialla kylien takamailla, joilla asutus on nuorta ja maankäyttö niukkaa.

3.3. Topografia ja yleiset maastohavainnot

Hankealueet sijaitsevat mesoliittisen ja neoliittisen kivikauden korkeustasoilla, pääosin välillä 60–110 m mpy. Läntisin, alue 1 (kuva 3) on suurlta osin fluviaalista, hiekkakangasta. Alueen pohjois- ja keskiosissa on laajoja soran- ja hiekanottoalueita. Hiekkakankailta pyrittiin paikantamaan kivikautiselle asutukselle topografisesti sopivia alueita. Alueen keskiosista (N 7096663 E 354228) havaittua hiekkaterassia tutkittiin koepistojen avulla, mutta merkkejä

asutuksesta ei havaittu. Alueen keskiosassa (N 7096429 E 354308) on selkeästi muun alueen topografiasta erottuva kalliomuodostuma Isotkalliot, jolta havaittiin rakkakuppakohde (kohde 8). Lännessä alue rajautuu laajaan suoalueeseen nimeltä Eläteneva.

Alue 2 on suurimmaksi osaksi kosteaa, osittain viljeltyä, osittain metsittynyttä peltoa. Aluetta oli myös ojitettu, mikä vaikeutti sen tarkastamista.

Alue 3 on suureksi osaksi suota ja sitä hallitsee soistunut Alajärvi (N 7094822 E 359104). Loput alueesta on hyvin louhikkoista, kosteaa kangasmetsää. Myös alue 4 on lähes pelkkää suota.

Alueella 5 on suota, kosteaa ja suurelta osin louhikkoista kangasmetsää, sekä korkeammilla paikoilla kuivaa kangasmetsää. Topografisesti alueella erottuu Itäperänharju sen länsiosissa (N 7093196 E 360278). Alueella sijaitseva

Kalottimenjärvi (N 7092391 E 360592) on ainoa koko tutkimusalueella sijaitseva järvi, mikäli soistunutta Alajärveä ei lasketa.

Sähköasema A on kokonaisuudessaan metsittynyttä, ojitettua suota. Sähköasema B taas suurimmalta osin hakkuuaukeaa, jota halkoo suo-oja. Arkeologisia havaintoja näiltä ei tehty. Myöskään sähkönsiirtolinjalta SVE1 ei tehty havaintoja arkeologisista jäännöksistä ennestään tunnettuja kohteita (3 ja 6) lukuun ottamatta.

Maastossa tarkastettiin eri alueilta useita laserkeilausaineiston visualisoinneista havaittuja, kiinnostavia varjostumia. Eniten näitä oli alueella 1, mutta ne tulkittiin yhtä tervahautaa (kohde 7) lukuun ottamatta hiekanottoon liittyviksi. Alueilla 3 ja 5 havaittuja varjostumia oli huomattavasti vähemmän ja ne tulkittiin pääosin luonnonmuodostumiksi. Alueilla 2 ja 4 ei havaittu kiinnostavia varjostumia.



Kuva 5. Pusikoitunutta peltoa Toivolassa. N 7097361 E 354305. Kuva: Akseli Tolvi 2024, Maanala Oy.



Kuva 6. Loivapiirteistä hiekkakangasta alueella 1, Tuomikorven eteläpuolella. Maapohjan käsittelyn jäljiltä maastossa oli runsaasti hiekkapaljastumia. N 7097867 E 354509. Kuva Hannu Poutiainen 2024, Maanala Oy.



Kuva 7. Resentti maakuoppa mäntykankaalla alueella 1, Toivolan ja Pikkukallion eteläpuolella. N 7097121 E 354125. Hannu Poutiainen 2024, Maanala Oy.



Kuva 8. Loivapiirteistä hiekkakangasta alueella 1 Pikkukallion lounaispuolella. Metsänaurauksen ja laikutuksen jäljiltä maastossa oli hiekkapaljastumia, joilta etsittiin mahdollisia löytöjä. N 7097038 E 354096. Kuva: Hannu Poutiainen 2024, Maanala Oy.



Kuva 9. Maisemaa Isoitakallioilta länteen alueella 1. N 7096432 E 354262. Kuva: Akseli Tolvi 2024, Maanala Oy.



Kuva 10. Kallioista metsämaastoa alueen 1 eteläosassa Matoriutan pohjoispuolella. N 7095740 E 354817. Kuva: Hannu Poutiainen 2024, Maanala Oy.



Kuva 11. Hyvin kivikkoista ja osin kosteapohjaista metsämaastoa alueen eteläosassa Tuonpuolenkan-
kaalla. N 7094188 E 359664. Kuva: Hannu Poutiainen 2024, Maanala Oy.



Kuva 12. Kivikkoisen mäen loivapiirteistä lakea alueen 5 lounaisosassa Salmikankaan koillispuolella. N 7092808 E 360370. Kuva: Hannu Poutiainen 2024, Maanala Oy.



Kuva 13. Itäperänharju (kuvan keskiosassa), alueen 5 länsiosassa. harjanteelta löytyi rakkakuoppia. Kuva likimain pohjoiseen. N 7092921 E 360486. Kuva: Hannu Poutiainen 2024, Maanala Oy.



Kuva 14. Kivikkoista ja osin kosteapohjaista metsämaastoa alueen 5 itäosassa, sähkönsiirtolinjalla SVE1 Hautakankaan itäpuolella. N 7093407 E 361377. Kuva: Hannu Poutiainen 2024, Maanala Oy.



Kuva 15. Kivikkoista hakattua metsämaastoa alueen keskivaiheilla Iso-Kalottinevan koillispuolella. N 7092980 E 361320. Kuva: Hannu Poutiainen 2024, Maanala Oy.



Kuva 16. Kivikkoista ja osin kosteapohjaista hakattua metsämaastoa sähköaseman B alueella, Juurakkokankaan lounaispuolella. N 7093070 E 363345. Kuva: Hannu Poutiainen 2024, Maanala Oy.



Kuva 17. Loivapiirteistä ja osin kosteapohjaista metsämaastoa sähkönsiirtolinjalla SVE1. N 7093273 E 363072. Kuva: Hannu Poutiainen 2024, Maanala Oy.



Kuva 18. Metsittynyttä ojitettua suota sähköasema A:lla kuvattuna itäkoilliseen. N 7096251 E 359390.
Kuva: Akseli Tolvi 2024, Maanala Oy.



Kuva 19. Hakkuuaukeaa sähköasemalla B. N 7093165 E 363286. Kuva: Akseli Tolvi 2024, Maanala Oy.

4. Inventointikohteet

4.1. Tunnetut kohteet

1. Kannus Elätekangas

Muinaisjäännösrekisterin kohde 1000027697 (kiinteä muinaisjäännös)

Tyyppi: työ- ja valmistuspaikat/tervahaudat

Ajoitus: historiallinen

Koordinaatit: N 7096038 E 354563

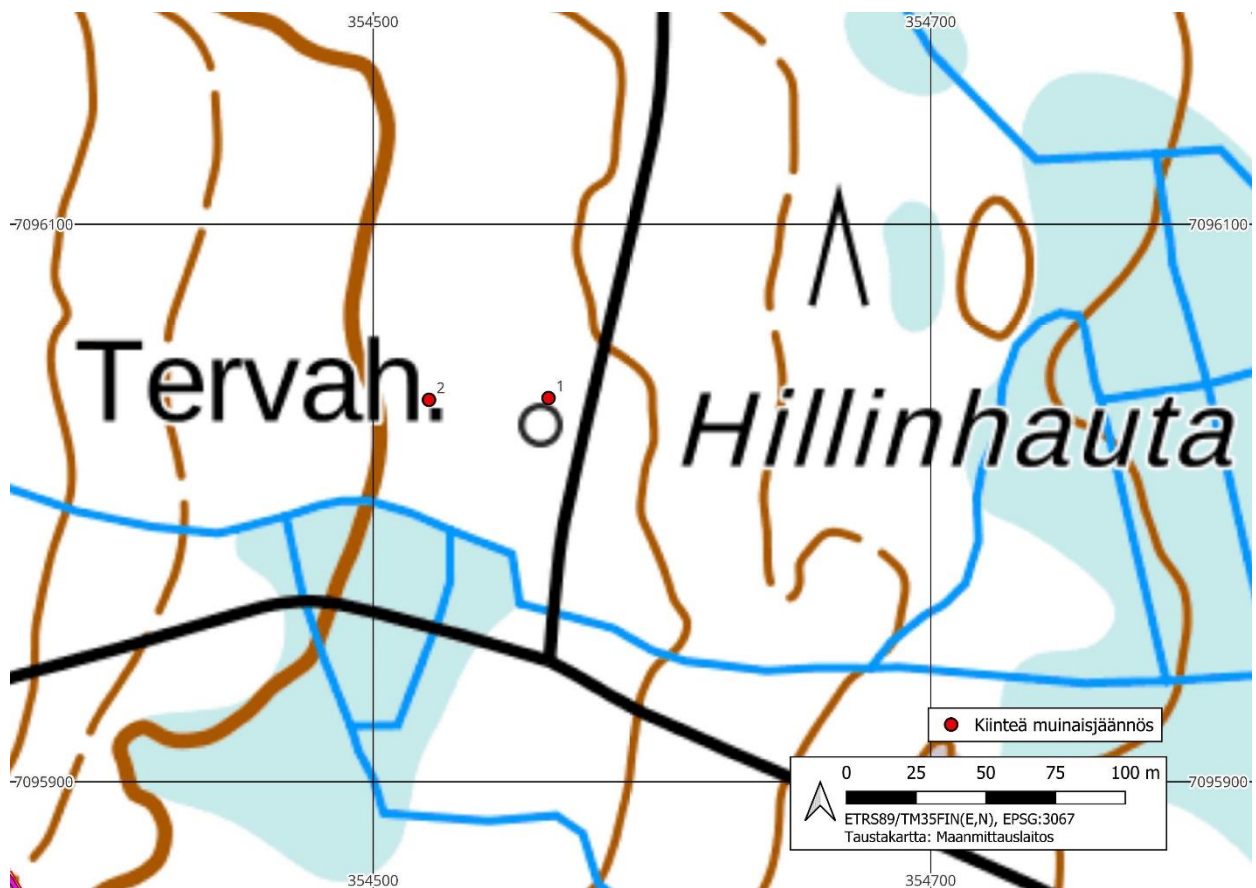
Korkeus: 84 m mpy

Aiemmat tutkimukset: inv. Jaana Itäpalo & Hans-Peter Schulz 2015

Muinaisjäännösrekisteri: Kohde sijaitsee Esko-lanharjun länsiosassa tasanteella Riuttakallioi-den pohjoispuolella, lähimmästä metsätiestä 60 m pohjoiseen. Paikka on kuivahko hiekkakangas, jossa on varttunutta kasvatusmetsikköä.

Kysymyksessä on tuplahauta, läpimitta ulompi valli mukaan lukien 20 m, sisempi valli mukaan lukien 16 m, kuopan halkaisija on 11 m ja syvyys 1,3 m. Halssi suuntautuu länteen, sen pituus on 7 m ja syvyys 2,2 m, se on sortunut. Haudan päällä kasvaa isoja mäntyjä.

Inventointi 2024: Kohde on ennallaan ja sijaitsee hankealueella.



Kuva 20. Elätekankaan tervahaudan sijainti (1). Kartta: Akseli Tolvi, Maanala Oy. Pohjakartta: Maanmittauslaitos.



Kuva 21. Elätekankaan tervahauta (keskellä puiden alla). Kuvattu kaakkoon. Kuva: Akseli Tolvi 2024, Maanala Oy.

2. Kannus Elätekangas 2

Muinaisjäännösrekisterin kohde 1000027698
(kiinteä muinaisjäännös)

Tyyppi: asuinpaikat/talonpohjat

Ajoitus: historiallinen

Koordinaatit: N 7096037 E 354520

Korkeus: 82 m mpy

Aiemmat tutkimukset: inv. Jaana Itäpalo &
Hans-Peter Schulz 2015

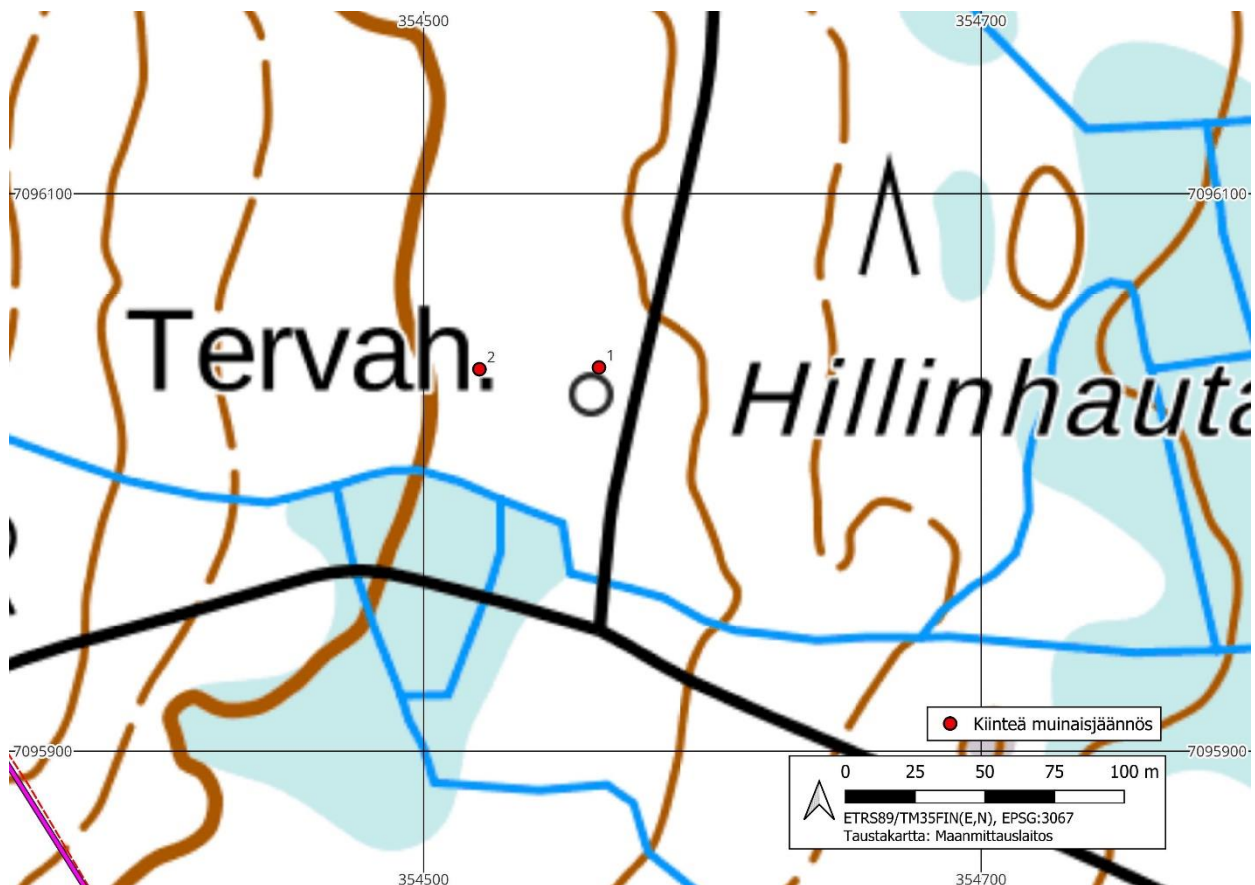
Muinaisjäännösrekisteri: Kohde sijaitsee Esko-
lanharjun länsiosassa tasanteella

Riuttakallioiden pohjoispuolella kuivahkolla hiekkakankaalla.

Kohde sijaitsee tervahaudasta Elätekangas noin 45 m länsiluoteeseen hiekkatasanteella. Paikalla on U-muotoinen maaperustus, jonka ulkomitat ovat 10 x 5,5 m. Perustuksen leveys on 0,6–0,8 m ja korkeus 0,3–0,5 m. Se on tehty alkuperäisen pintamaan päällä ja sisältää sekoittunutta maata humuksen alla. Pohjoispää on auki.

Merkkejä tulisijasta ei havaittu. Kyseessä voi olla kämpän tai myös ison tallin perustus.

Inventointi 2024: Kohde on ennallaan ja sijaitsee hankealueella.



Kuva 22. Kohteen Elätekangas 2 talonpohjan sijainti (2). Kartta: Akseli Tolvi, Maanala Oy. Pohjakartta: Maanmittauslaitos.



Kuva 23. Elätekangas 2:n maaperustus. Kuvattu länsiluoteeseen. Kuva: Akseli Tolvi 2024, Maanala Oy.

3. Kannus Rättyänoja

Muinaisjäännösrekisterin kohde 1000047011
(muu kulttuuriperintökohde)

Tyyppi: kivirakenteet/rajamerkit

Ajoitus: historiallinen

Koordinaatit: N 7095982 E 360495

Korkeus: 69 m mpy

Aiemmat tutkimukset: inv. Kalle Luoto, Jussi-Pekka Hiltunen & Jaakko Ervasti 2022, inv. Pou-tiainen & Tolvi 2023

Muinaisjäännösrekisteri: Rättyänojan pohjois-puolella, metsittyneellä suolla sijaitsee raja-merkki. Rajamerkistä on esillä ainoastaan pieni viisarikivi, jonka koko on noin 30 x 20 cm. Sen ympärillä mättään sekä sammaleen alla on

kiviä noin 50 x 50 cm kokoisella alueella. Raja-merkki on vain noin 30 cm korkea ja erottuu melko heikosti maastosta. Rajamerkin länsi-reunalle on laitettu pystyyn puinen keppi. Viisarikivessä ei havaittu hakkauksia tai merkin-töjä. Rajamerkki sijaitsee nykyisellä Sievin ja Kannuksen rajalla.

Rajamerkki paikannettiin vuonna 1843 laadi-tulta pitäjänkartalta, jolloin paikalla on ollut Sievin ja Kannuksen pitäjien raja sekä kruu-nun/valtionmaan raja. Raja on merkitty myös vuoden 1961 peruskartalle.

Inventointi 2024: Kohdetta ei tarkastettu maastossa, koska se on tarkastettu kahdessa erillisessä arkeologisessa inventoinnissa vuo-sina 2022 ja 2023. Kohde sijaitsee 30 metrin päässä linjasta SVE 1.



Kuva 24. Rättyänojan rajamerkin sijainti. Kartta: Akseli Tolvi, Maanala Oy. Pohjakartta: Maanmittauslai-tos.

4. Kannus Toivola

Muinaisjäännösrekisterin kohde 1000049297
(kiinteä muinaisjäännös)

Tyyppi: työ- ja valmistuspaikat/hiilimiilut

Ajoitus: historiallinen

N 7097601 E 354179

Korkeus: 72 m mpy

Aiemmat tutkimukset: inv. Poutiainen & Tolvi
2023

Löydöt: –

Muinaisjäännösrekisteri: Hiilihauta. Paikalla on pohjakaavaltaan pyöreähkö kuopanne, jonka halkaisija on 4 m ja syvyys 0,7–0,8 m. Kuopan ympärillä näyttää olevan matala valli. Sen erot-taminen on hankalaa kuopan ympärillä kasva-neiden puiden takia; inventointiajankohtana niistä oli jäljellä kannot. Kuopan pohjasta ote-tussa kairanäytteessä oli turpeen alta lähtien 46 cm syvyyteen saakka noen ja hiilen sekainen hiekkakerros. Noin 9–19 cm:n ja 39–46 cm:n syvyydessä havaittiin selvemmin hiiltä ja no-kea. Huuhtoutumiskerrosta ei ollut.

Kohde sijaitsee Elätenevan ja Toivolannevan välisellä pohjois-eteläsuuntaisella hiekkahar-janteella, sen laella ajouran kohdalla. Siitä noin 50 m pohjoiseen on toinen pyöreähkö maa-kuoppa, joka on edellistä pienempi (alakohde). Sen halkaisija on 2 m ja syvyys 0,4–0,5 m. Ym-pärillä näyttää olevan matala valli. Pohjalta otetussa kairanäytteessä oli sekoittunutta hu-muksensekaista hiekkaa ja maatunutta puuai-nesta. Hiiltä oli hyvin vähän. Huuhtoutumis-kerrosta ei näkynyt. Yrityksestä huolimatta in-ventoinnissa ei saatu varmaa näyttöä siitä, onko kyseessä ihmisen tekemä kuoppa (hiili-hauta?) vai luonnonprosessien tuloksena muo-dostunut kuoppa.

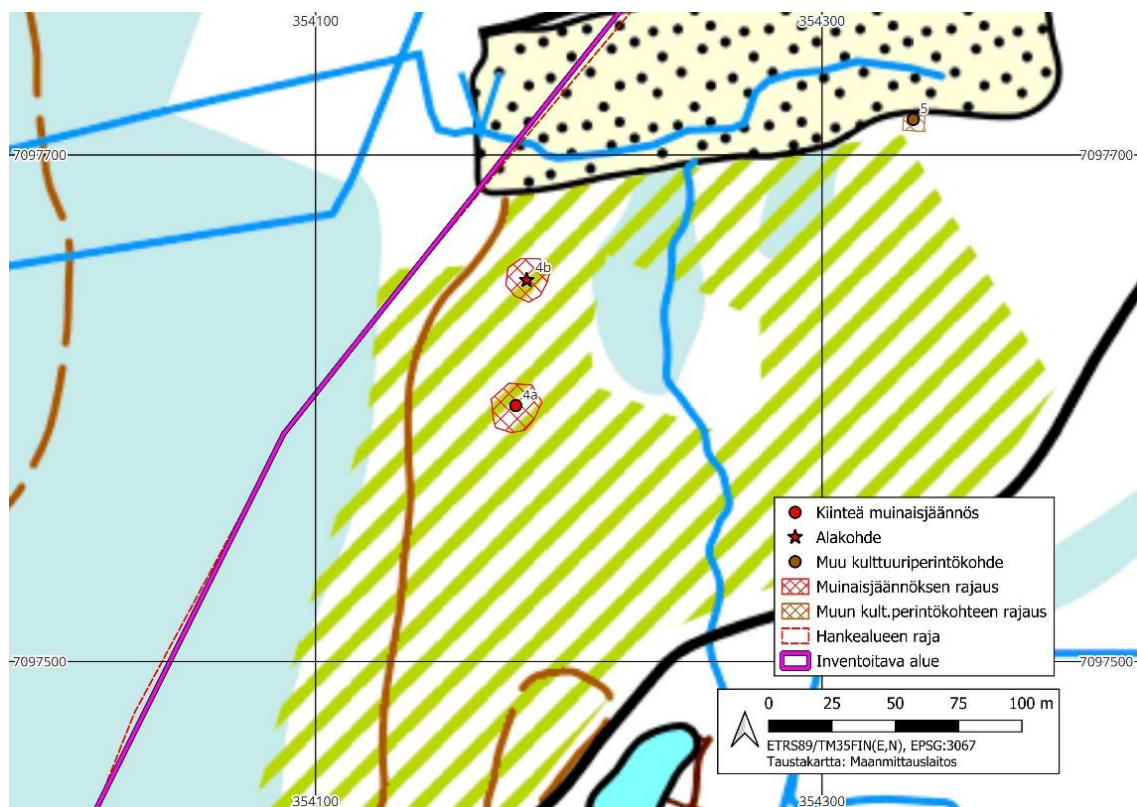
Alakohde:

Koordinaatit: N 7097651 E 354183

Tyyppi: työ- ja valmistuspaikat/hiilimiilut

Ajoitus: historiallinen

Inventointi 2024: Kohdetta ei käyty tarkasta-massa maastossa, koska se on tarkastettu ar-keologisessa inventoinnissa vuonna 2023. Kohde sijaitsee hankealueella.



Kuva 25. Toivolan kuoppakohteiden sijainti ja raja (4a ja 4b). Kartta: Akseli Tolvi, Maanala Oy. Pohja-kartta: Maanmittauslaitos.

5. Kannus Toivola 2

Muinaisjäännösrekisterin kohde 1000049299
(kiinteä muinaisjäännös)

Tyyppi: kivirakenteet/rajamerkit

Ajoitus: historiallinen

N 7097714 E 354336

Korkeus: 71 m mpy

Aiemmat tutkimukset: inv. Poutiainen & Tolvi
2023

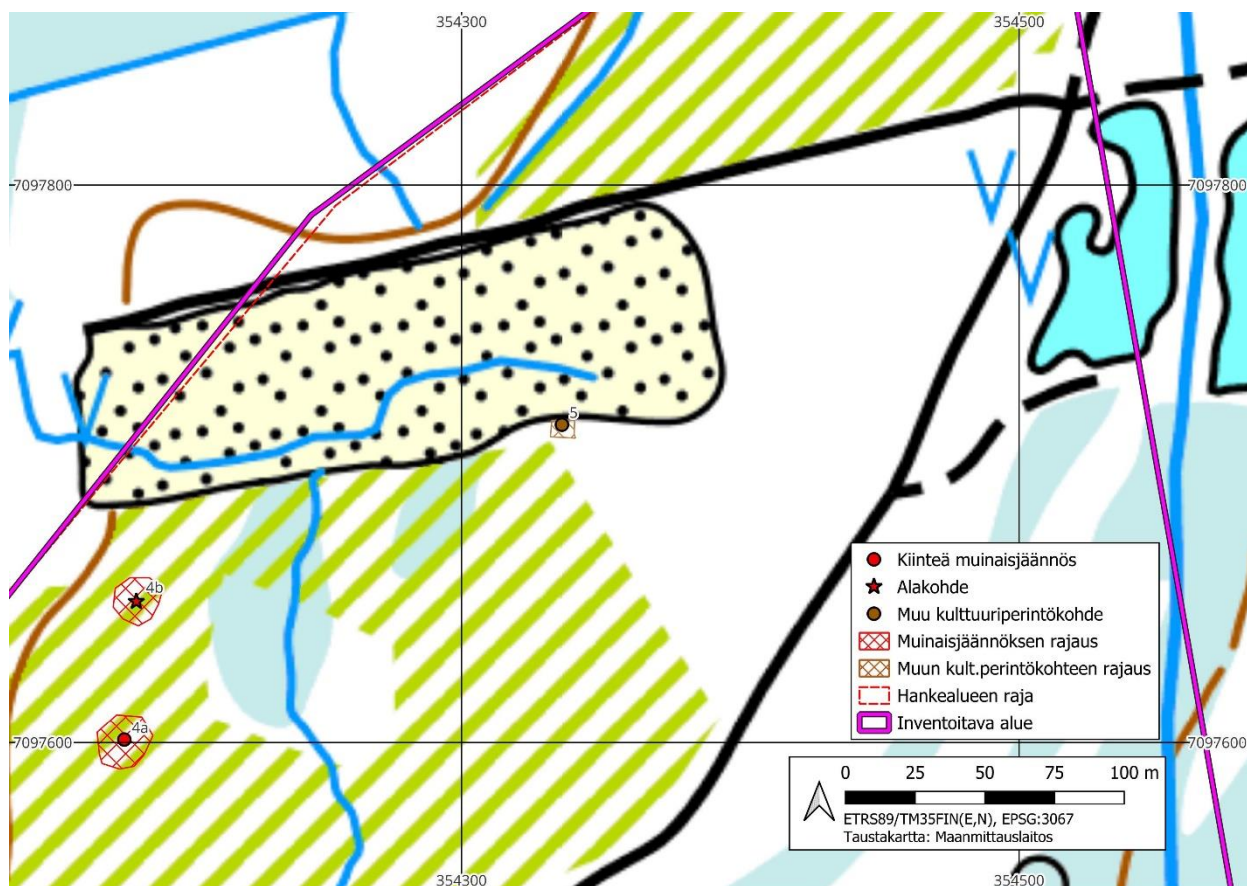
Löydöt: –

Muinaisjäännösrekisteri: Rajamerkki. Paikalla
on 50 cm korkuinen, 25 cm leveä ja 10 cm

paksu pystykivi. Se sijaitsee aivan hiekkakuopan reunassa, hiekkakasan kupeessa. Osittain rapautuneen pystykiven itäisivulla on kai-verrus, jossa näkyy ainakin numero 14.

Kohde sijaitsee Elätenevan ja Toivolannevan välisellä, pohjoinen–etelä-suuntaisella hiekkaharjanteella. Rajamerkki on enklaavin rajalla; ne ovat yleensä ajoitukseltaan myöhäisiä. Lisäksi sijaintipaikan perusteella ei ole varmuutta, onko rajamerkki alkuperäinen tai alkuperäisellä paikallaan.

Inventointi 2024: Kohdetta ei käyty tarkastamassa maastossa, koska se on tarkastettu arkeologisessa inventoinnissa vuonna 2023. Kohde sijaitsee hankealueella.



Kuva 26. Toivola 2 rajamerkin sijainti (5) ja raja. Kartta: Akseli Tolvi, Maanala Oy. Pohjakartta: Maanmittauslaitos.

6. Sievi Hautakangas

Muinaisjäännösrekisterin kohde 1000046999
(kiinteä muinaisjäännös)

Tyyppi: työ- ja valmistuspaikat/tervahaumat

Ajoitus: historiallinen

N 7093188 E 361792

Korkeus: 94 m mpy

Aiemmat tutkimukset: inv. Kalle Luoto, Jussi-Pekka Hiltunen & Jaakko Ervasti 2022, inv. Poutiainen & Tolvi 2023

Löydöt: –

Muinaisjäännösrekisteri: Kohteen ympäristössä metsä on melko lailla harvennettua, ja tervahauta erottuu selkeästi maastossa. Tervahaudan ympärillä kasvaa jokusia jykeviä kuusia, sekä pienikokoisempaa koivikkoa ja katajaa. Ympäristössä sijaitsee myös useita moderneja kaivantoja, joista suurin on noin tervahaudan kokoinen. Tervahauta on ollut merkittävä peruskartalle jo ennen maastotarkastuksen tekoa. Kohteen itäpuolella kulkee Sievin ja Kannuksen välinen tie, noin 150 metrin päässä tervahaudan keskiosasta.

Tervahauta on halkaisijaltaan noin 20 metriä. Tervahauta on melko syvä, mäen yläreunalta mitattuna syvyyttä on noin kaksi metriä. Valli on paksu ja jyrkkä, leveydeltään noin 4,5 metriä. Tervahaudan pohjoispuolelta rajamerkin kohdalta valli on hävinnyt. Halssiaukko sijaitsee alarinteessä, tervahaudan eteläosassa. Tervahaudan keskiosasta otettiin maakairanäyte, josta erottui selkeästi hiilen sekaista maata.

Inventointi 2023: Kohteen tarkastuksen yhteydessä tervahaudan länsipuolelta löytyi toinen aiemmin huomaamatta jäänyt tervahauta sekä etäänpä harjanteen laelta (tervahaudasta pohjoiseen) maakuoppa. Kohde sijaitsee osittain Sievin ja osittain Kannuksen puolella. Kohteen korkeus on muutettu 74 m -> 94 m.

Alakohde:

Koordinaatit: N 7093269 E 361763

Tyyppi: maarakenteet/kuopat

Ajoitus: historiallinen

Kivikkokankaalla sijaitseva maakuoppa, joka sijaitsee rajamerkistä 75 metriä pohjoisluoteeseen ja rajasta noin 5 metriä itään. Kuopan valli on pohjakaavaltaan pyöreähkö, säännöllisen muotoinen. Sen korkeus on noin 30 cm ja leveys noin 80 cm. Koko kuopan halkaisija valleineen on noin 2,5 metriä. Itse kuoppa on soikeahko, noin 1,2 x 1 metriä, syvyys puolisen metriä. Kyseessä voi olla esim. säilytyskuoppa.

Alakohde:

Tyyppi: kivirakenteet, rajamerkit

Ajoitus: historiallinen

N 7093188 E 361792

Sievin ja Kannuksen rajalla sijaitseva rajamerkki koostuu neliskulmaisesta kivilatomuksesta, jonka reunat ovat noin 1,5 metriä pitkät. Korkeutta latomuksella on myös noin 1,5 metriä. Rajamerkki on rakennettu kookkaista kivistä, jotka ovat halkaisijaltaan noin 0,5 metriä. Kiviä on ladottu ainakin kahteen eri tasoon päällekkäin. Keskellä latomusta sijaitsee teräväkärkinen viisarikivi. Kivien päällä on hieman sammalta näkyvissä, mutta muuten rajamerkki on säilynyt varsin hyvin. Ympäristössä kasvaa pienikokoista katajaa. Paikalla on sijainnut Sievin ja Kannuksen kunnanraja jo ainakin 1800-luvulta alkaen.

Alakohde:

Koordinaatit: N 7093192 E 361763

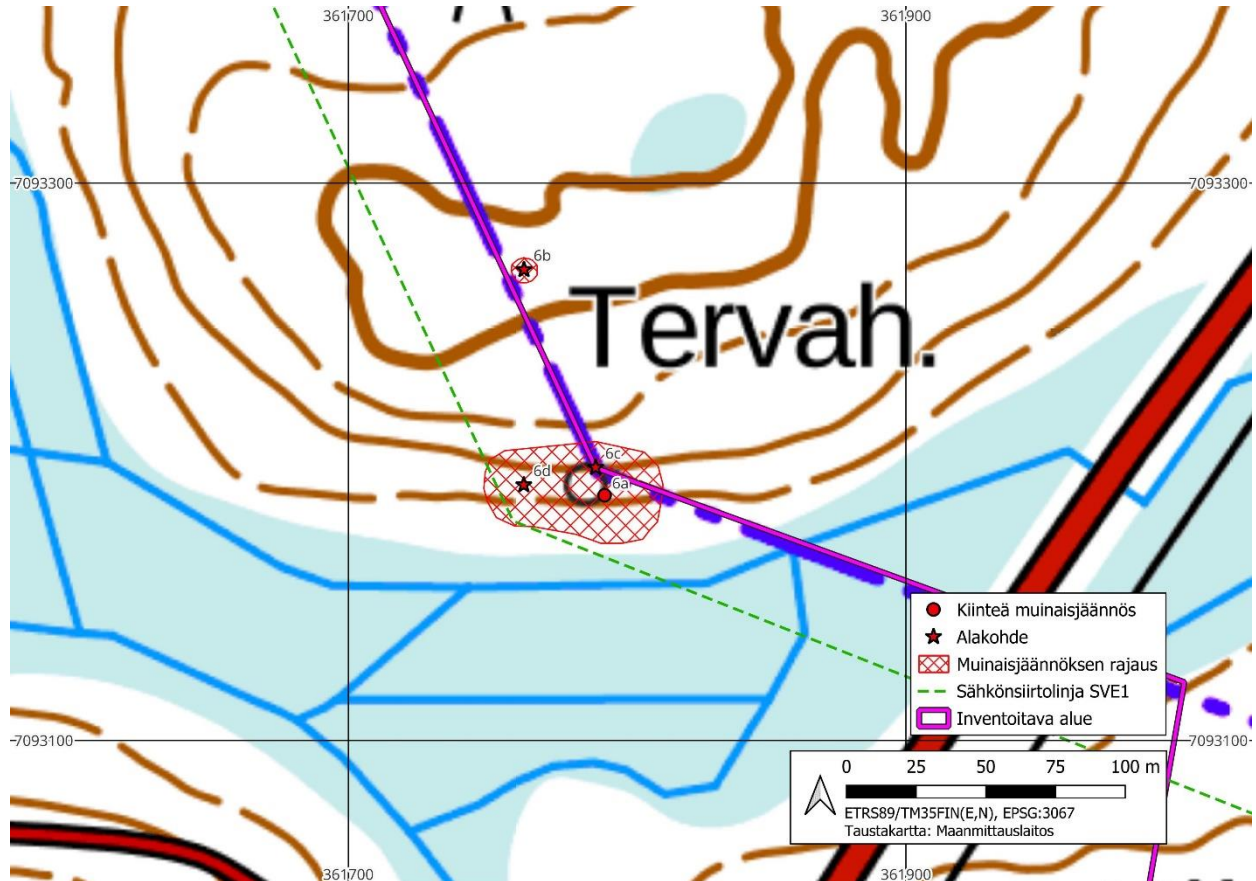
Tyyppi: työ- ja valmistuspaikat/tervahaumat

Ajoitus: historiallinen

Tervahauta, jonka pohjakaava on pyöreähkö, halkaisija 12 metriä ja syvyys noin 70 cm. Valli on nelisen metriä leveä ja puolisen metriä korkea. Puolen metrin levyinen halssi suuntaa etelään. Tervahauta sijaitsee entuudestaan

tunnetun tervahaudan länsipuolella - väliä valista valliin noin 10 metriä. Paikka on kangasmetsän reunassa etelään viettävässä rinteessä. Rinteen alapuolella on ojitettua kosteikkoa, joka kasvaa kuusta. Korkeus 94 m mpy.

Inventointi 2024: Kohdetta ei tarkastettu maastossa, koska se on tarkastettu kahdessa erillisessä arkeologisessa inventoinnissa vuosina 2022 ja 2023. Kohde sijaitsee hankealueen rajalla. Linja SVE1 kulkee kohteen yli.



Kuva 27. Hautakankaan kohteiden rajaukset ja sijainnit. 6a ja 6d ovat tervahautoja, 6b kuoppakohde ja 6c rajamerkki. Kartta: Akseli Tolvi, Maanala Oy.

4.2. Uudet kohteet

7. Kannus Eläteneva

Uusi kohde – ehdotetaan rekisteröitäväksi kiinteänä muinaisjäänneksi

Tyyppi: työ- ja valmistuspaikat/tervahaudat

Ajoitus: historiallinen

Koordinaatit: N 7096651 E 354218

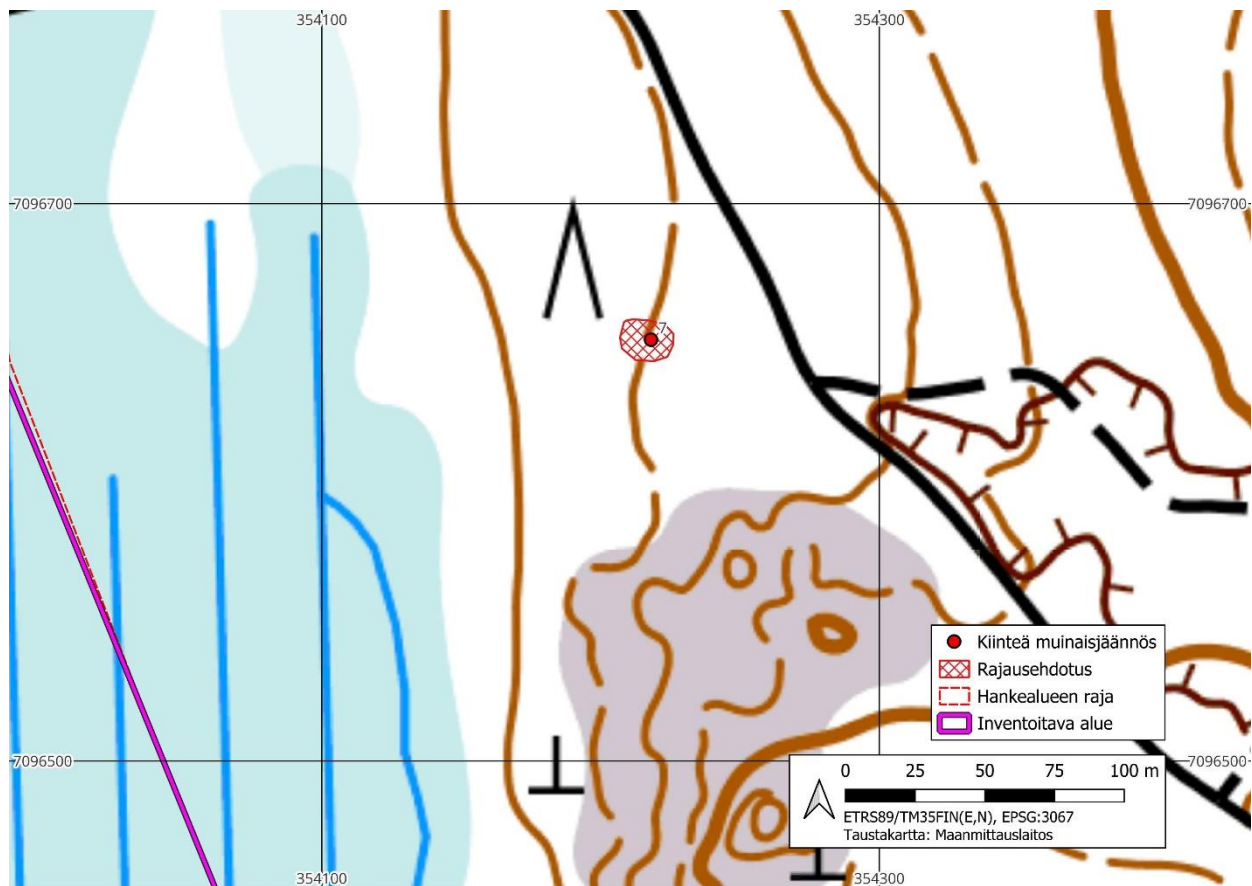
Korkeus: 73 m mpy

Aiemmat tutkimukset: –

Löydöt: –

9 metriä leveä ja 0,8 metriä syvä tervahauta. Sen vallit ovat noin 1,5 metriä leveät ja 0,5 metriä korkeat. Halssi on suunnattu länsiluoteeseen alarinteen suuntaan ja on pituudeltaan 6 metriä ja leveydeltään 3 metriä.

Tervahaudan välitön ympäristö on nuorta mäntyä kasvavaa hiekkapohjaista kuivaa kangasmetsää. Hauta on tehty hiekkaterassin reunan, kohtaan, jossa rinne viettää länsiluoteeseen. Terassin alapuolella tervahaudasta länteen maasto on kosteampaa mäntyvaltaista metsää.



Kuva 28. Elätenevan tervahaudan sijainti ja rajausehdotus. Kartta: Akseli Tolvi, Maanala Oy. Pohjakartta: Maanmittauslaitos.



Kuva 29. Elätenevan tervahauta kuvattuna halssin suunnasta. Kuvattu itäkaakkoon. Kuva: Akseli Tolvi 2024, Maanala Oy.

8. Kannus Isotkalliot

Uusi kohde – ehdotetaan rekisteröitäväksi kiinteänä muinaisjäänneksi

Tyyppi: kivirakenteet/rakkakuopat

Ajoitus: ajoittamaton

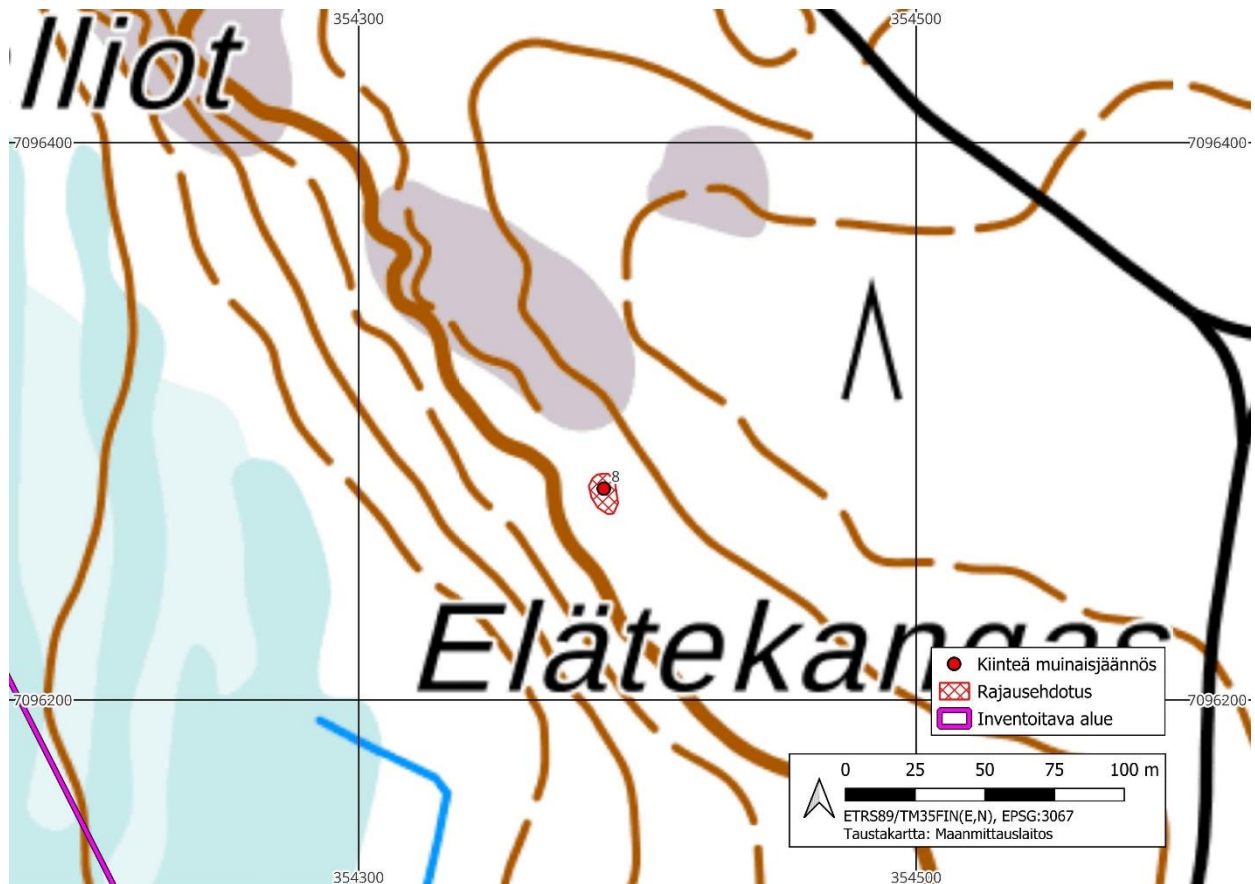
Koordinaatit: N 7096276 E 354388

Korkeus: 83 m mpy

Aiemmat tutkimukset: –

Löydöt: –

Lounaaseen viettävässä rinteessä rakkakivikossa on rivissä kolme 1 m * 1 m kokoista, noin 0,5 m syvää kuoppaa. Kuopat muodostavat kaakko-luode-suuntaisen, loivasti pohjoiseen kaartuvan rivin. Kuoppien etäisyys toisistaan on noin 2 metriä. Kuoppien ympäristö on kivikkoista havupuuvaltaista sekametsää. Kuopat sijaitsevat rinteän puolivälin paikkeilla olevan tasanteen reunassa.



Kuva 30. Rakkakuoppien sijainti ja rajausehdotus. Kartta: Akseli Tolvi, Maanala Oy. Pohjakartta: Maanmittauslaitos.



Kuva 31. Kohteen kolme rakkakuoppaa rivissä. Kuvattu länteen. Kuva: Akseli Tolvi 2024, Maanala Oy.

9. Kannus Itäperänharju 1

Uusi kohde – ehdotetaan rekisteröitäväksi kiinteänä muinaisjäänneksi

Tyyppi: kivirakenteet/rakkakuopat

Ajoitus: ajoittamaton

Koordinaatit: N 7093063 E 360434

Korkeus: 110 m mpy

Aiemmat tutkimukset: –

Löydöt: –

Kohde sijaitsee kaakko-luode-suuntaisen harjanteen korkeimmalla kohdalla. Laella olevassa rakkakivikossa on ainakin kaksi selkeää rakkakuoppaa. Kivikon itäpäässä olevan kuopan

halkaisija valleista mitattuna on 3 metriä, ja sisäosasta 1,5 metriä. Syvyydeltään kuoppa on 0,6 metriä. Harjanteen koillisrinne on hakkuuaukeaa ja lounaisrinne mäntyvaltaista havumetsää.

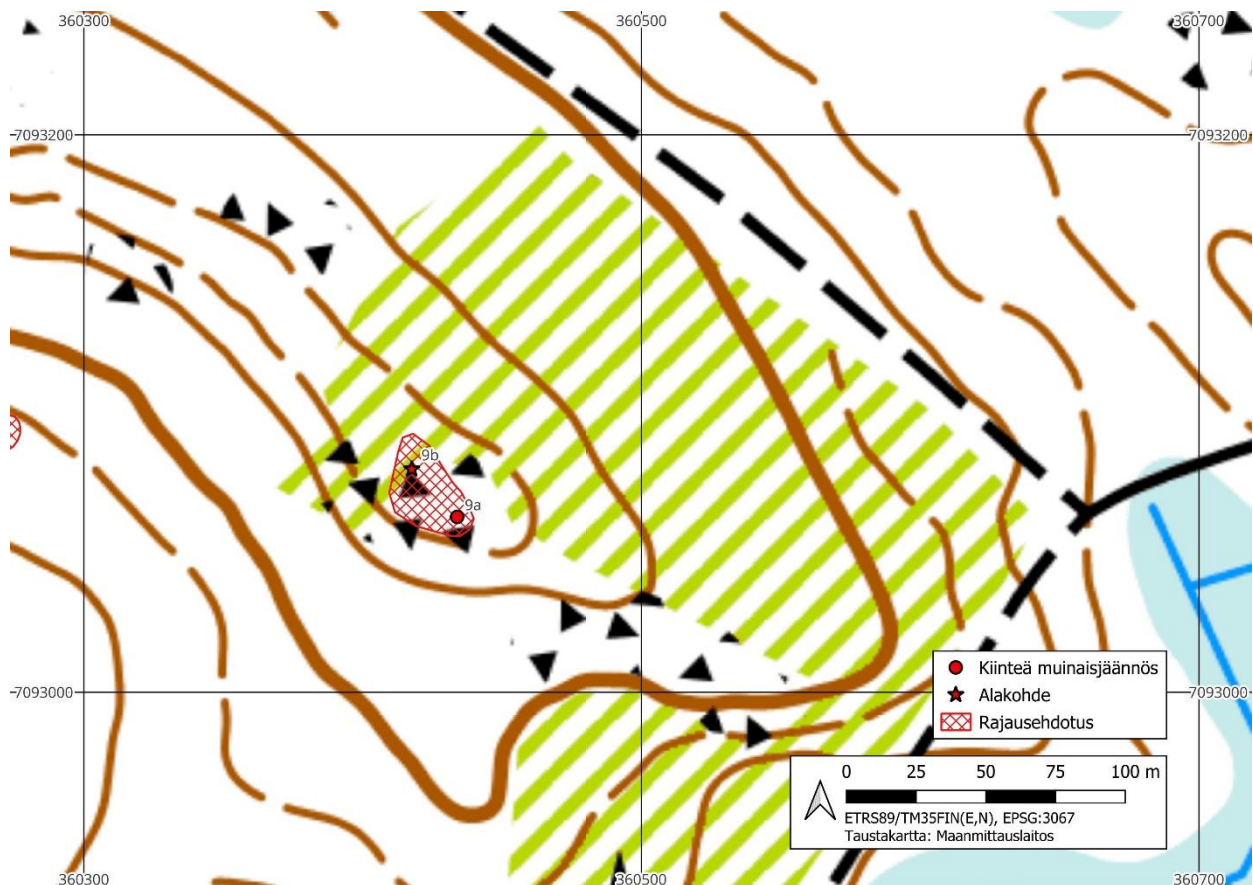
Alakohde:

Koordinaatit: N 7093080 E 360418

Tyyppi: kivirakenteet/rakkakuopat

Ajoitus: ajoittamaton

Toinen rakkakuoppa sijaitsee noin 20 metriä luoteeseen ensimmäisestä rakkakuopasta. Rakkakuoppa. Kuoppa on halkaisijaltaan valleista mitattuna 3,5 metriä ja sisähalkaisijaltaan 1,5 metriä. Rakkakuopan syvyys on 0,7 metriä.



Kuva 32. Itäperänharju 1:n rakkakuoppien sijainti. 9a on pääkohde ja 9b alakohde. Kartta: Akseli Tolvi, Maanala Oy. Pohjakartta: Maanmittauslaitos.



Kuva 33. Rakkakuoppa harjun korkeimmalla kohdalla. Kuvattu luoteeseen. Kuva: Akseli Tolvi 2024, Maanala Oy.



Kuva 34. Itäperänharju 1:n alakohde. Kuvattu koilliseen. Kuva: Akseli Tolvi 2024, Maanala Oy.

10. Kannus Itäperänharju 2

Uusi kohde – ehdotetaan rekisteröitäväksi kiinteänä muinaisjäännöksenä

Tyyppi: työ- ja valmistuspaikat/tervahaudat

Ajoitus: historiallinen

Koordinaatit: N 7093093 E 360271

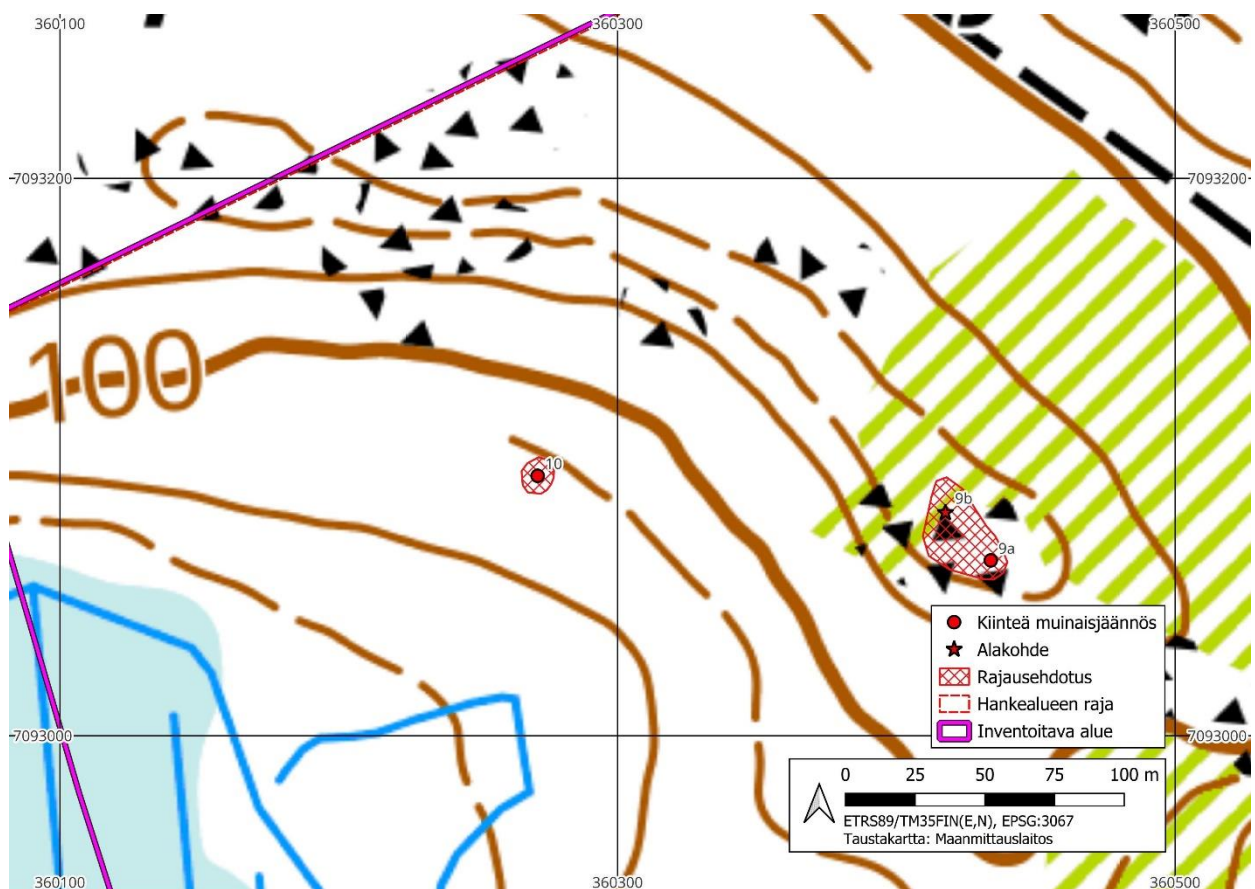
Korkeus: 98 m mpy

Aiemmat tutkimukset: –

Löydöt: –

Kohde sijaitsee Itäperänharjun etelärinteessä kuusivaltaisessa sekametsässä. Tervahauta on halkaisijaltaan 7 metriä ja syvyydeltään 0,8 metriä. Sen vallin leveys on 1 metri ja korkeus 0,5 metriä.

Halssi on suunnattu etelään ja näkyy maastossa 2 metrin matkalta. Tervahaudan yli menee metsäkoneen ajoura, minkä vuoksi sen eteläinen puolisko on vaurioitunut.



Kuva 35. Itäperänharju 2:n tervahauta ja rajausehdotus. Kartta: Akseli Tolvi, Maanala Oy. Pohjakartta: Maanmittauslaitos.



Kuva 36. Tervahauta kuvattuna pohjoiseen. Kuva: Akseli Tolvi 2024, Maanala Oy.

11. Kannus Uudenhaudankangas

Uusi kohde – ehdotetaan rekisteröitäväksi kiinteänä muinaisjäännöksenä

Tyyppi: työ- ja valmistuspaikat/tervahaudat

Ajoitus: historiallinen

Koordinaatit: N 7095183 E 359495

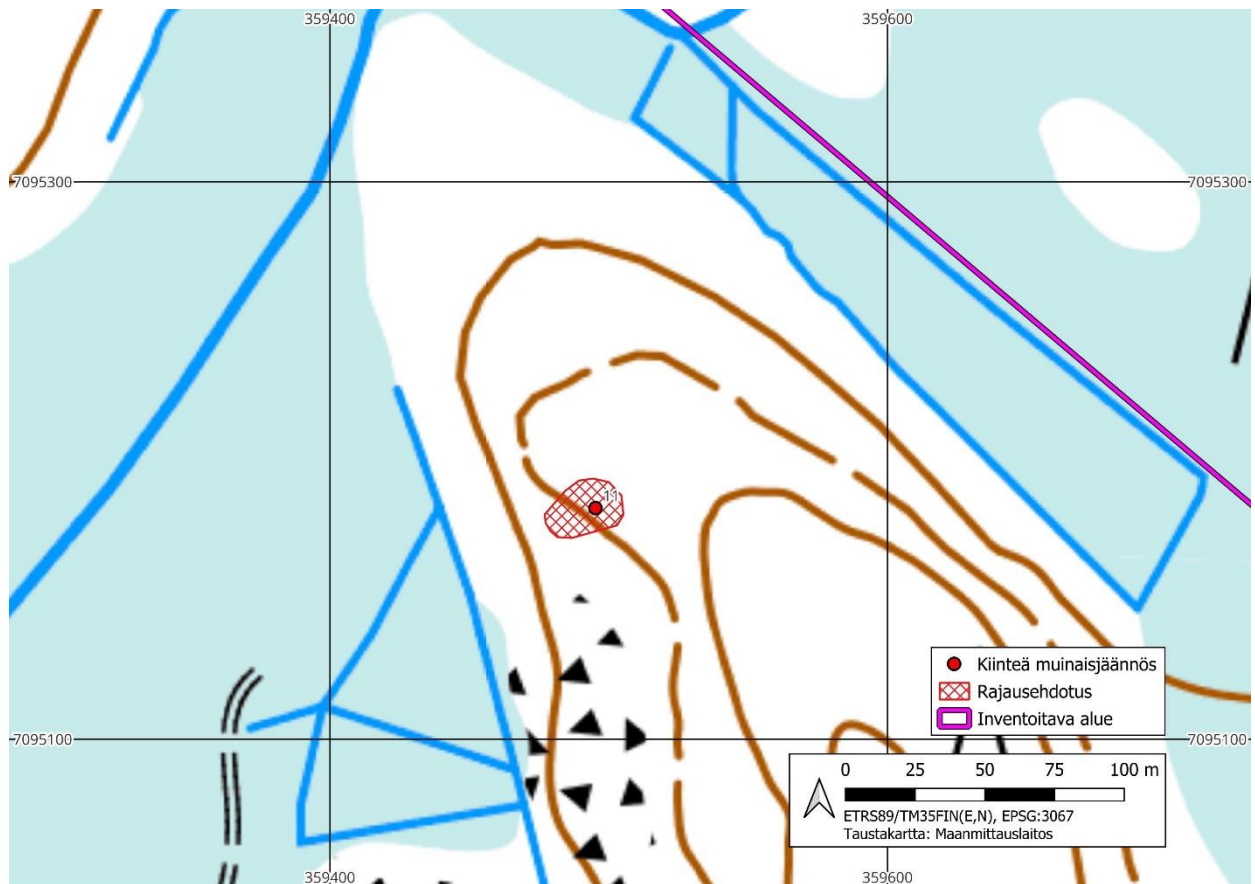
Korkeus: 88 m mpy

Aiemmat tutkimukset: –

Löydöt: –

Tervahauta sijaitsee Uudenhaudankankaan pohjoisosassa lounaaseen viettävässä rinteessä olevan tasanteen reunassa. Halkaisijaltaan hauta on 10 metriä ja syvyydeltään 0,7 metriä. Sen valli on leveydeltään 1,5 metriä ja korkeudeltaan 0,5 metriä.

Halssi on suunnattu länsilounaaseen ja näkyvissä maastossa noin 10 metrin matkalta. Kohteen ympäristö on mäntyvaltaista sekametsää. Haudan lounaispuolisen rinteän alla maasto muuttuu soiseksi.



Kuva 37. Uudenhaudankankaan tervahaudan sijainti ja rajausehdotus. Kartta: Akseli Tolvi, Maanala Oy. Pohjakartta: Maanmittauslaitos.



Kuva 38. Tervahaudan halssia kuvattuna itään päin. Kuva: Akseli Tolvi 2024, Maanala Oy.

5. Yhteenveto ja päätelmät

Kaukasennevan tuulipuiston laajennuksen hankealueelta oli entuudestaan tiedossa kuusi arkeologista kohdetta, joista viisi oli luokiteltu kiinteiksi muinaisjäännöksiksi ja yksi muuksi kulttuuriperintökohteeksi. Inventoinnissa löydettiin myös uusina kohteina kolme tervahautaa sekä kaksi rakkakuoppakohdetta, joista havaittiin yhteensä viisi rakkakuoppaa.

Kolmea tervahautaa ja yhtä kolmen rakkakuopan kohdetta ehdotetaan uusiksi kiinteiksi muinaisjäännöksiksi. Lisäksi yhtä kahden rakkakuopan kohdetta ehdotetaan uudeksi kiinteäksi muinaisjäännökseksi ja tämän alakohdeeksi.

Inventoinnissa löydettyt kohteet (raportin kohde 7 *Kannus Eläteneva*, 8 *Kannus Isotkaliot*, 9 *Kannus Itäperänharju*, 10 *Kannus Itäperänharju 2* ja 11 *Kannus Uudenhaudankangas*) on aiheellista ottaa huomioon hankkeen suunnittelussa, jättämällä niille riittävä suojaetäisyys lähialueella toimittaessa. Samoin on syytä

ottaa huomioon ennestään hankealueelta ja sähkönsiirtolinjojen läheisyydestä tunnetut kiinteät muinaisjäännökset (1 *Kannus Elätekangas*, 2 *Kannus Elätekangas 2*, 3 *Kannus Rättyänoja*, 4 *Kannus Toivola* ja 6 *Sievi Hautakangas*). Raportin kohde 5 (*Kannus Toivola 2*), joka on muu kulttuuriperintökohde, suositellaan otettavaksi huomioon mahdollisuuksien mukaan.

Perhossa 31.7.2024

Akseli Tolvi, arkeologi, FM

Hannu Poutiainen, arkeologi, FM

Maanala Oy

6. Lähteet

Hiekkanen, Markus 1980. *Kannuksen esihistoriallisten muinaisjäännösten perusinventointi*. Museovirasto.

Hiltunen, Jussi-Pekka, Ervasti, Jaakko ja Luoto, Kalle 2022. *Sievi. Malakankaan tuulivoimapuiston arkeologinen inventointi*. Heilu Oy.

Itäpalo, Jaana 2013a. *Kalajoki–Kannus–Kokkola 2012–2013. Mutkalammin tuulivoimapuiston arkeologinen inventointi*. Keski-Pohjanmaan Arkeologiapalvelu.

Itäpalo, Jaana 2013b. *Kalajoki–Kannus–Kokkola 2012. Mökkiperän–Pahkamaan, Uusi-Someran ja Mutkalammin tuulivoimapuiston arkeologinen inventointi*. Keski-Pohjanmaan Arkeologiapalvelu.

Itäpalo, Jaana 2013c. *Kannus 2013. Kuuronkalion tuulivoimapuiston arkeologinen inventointi*. Keski-Pohjanmaan Arkeologiapalvelu.

Itäpalo, Jaana ja Schulz, Hans-Peter 2014. *Kokkola–Kannus–Toholampi–Lestijärvi–Sievi–Niivala 2014. Voimajohtolinjausten arkeologinen inventointi*. Keski-Pohjanmaan Arkeologiapalvelu.

Itäpalo, Jaana ja Schulz, Hans-Peter 2015. *Kannus 2015. Kaukasennevan tuulipuiston arkeologinen inventointi*. Keski-Pohjanmaan Arkeologiapalvelu.

Jussila, Timo & Sepänmaa Timo 2012. *Kalajoki, Kannus, Toholampi. Lestijokilaakson osayleiskaava-alueen muinaisjäännösinventointi*. Mikroliitti Oy.

Nordenstedt, A. 1816. *Karta öfwer Rätty hemmans Äkrar uti Ylikannus by, Lochteå Socken*. Kannus 4:3, Maanmittauslaitoksen arkisto.

Nordenstedt, A. 1816–1827. *1sta Karte delen öfver Norra sidan af Ylikannus bys ägor, belägne i Lochteå Socken*. Kannus 4:6, Maanmittauslaitoksen arkisto.

Nordenstedt, A. 1817–1827. *Första Karte delen Öfwer Mutkalampi bys egor, belägne i Lochteå Socken*. Kannus 2:1, Maanmittauslaitoksen arkisto.

Peruskartta 1952. *Karttalehti 2324 12 Välikannus*. Maanmittaushallitus.

Peruskartta 1961. *Karttalehti 2342 03 Eskola*. Maanmittaushallitus.

Poutiainen, Hannu & Tolvi, Akseli 2023. *Kannus ja Sievi Tuohirämeen ja Kukonkylän välille suunniteltujen sähkönsiirtolinjojen arkeologinen inventointi*. Maanala Oy.

Pitäjänpkartta 1843a. *Karttalehti 2342 03 Sievi*. Pitäjänpkartasto, Maanmittaushallituksen historiallinen kartta-arkisto, Kansallisarkisto.

Pitäjänpkartta 1843b. *Karttalehti 2342 06 Sievi*. Pitäjänpkartasto, Maanmittaushallituksen historiallinen kartta-arkisto, Kansallisarkisto.

Pitäjänpkartta 1846a. *Karttalehti 2342 03 + 06 Kannus, Lohtaja*. Pitäjänpkartasto, Maanmittaushallituksen historiallinen kartta-arkisto, Kansallisarkisto.

Pitäjänpkartta 1846b. *Karttalehti 2324 12 Kannus, Lohtaja*. Pitäjänpkartasto, Maanmittaushallituksen historiallinen kartta-arkisto, Kansallisarkisto.

Sarkkinen, Mika 1992. *Kälviä, Kannus, Lohtaja, Kalajoki ja Alavieska. Kertomus Imatran Voima Oy:n voimalinjan Ventusneva–Pyhäkoski eteläosan inventoinnista*. Museovirasto.

Tiainen, Teemu & Sepänmaa, Timo 2016. *Kannus. Kannuksen keskustan ja Eskolan osayleiskaava-alueiden muinaisjäännösinventointi 2016*. Mikroliitti Oy.

Tiainen, Teemu, Hiltunen, Jussi-Pekka & Ervasti, Jaakko 2023a. *Sievi – Kannus – Toholampi Veteli – Alajärvi. Suunniteltujen sähköasemapaikkojen arkeologinen inventointi*. Heilu Oy.

Tiainen, Teemu, Hiltunen, Jussi-Pekka & Ervasti, Jaakko 2023b. *Kalajoki – Alavieska – Sievi – Kannus – Toholampi – Kokkola – Kaustinen – Veteli – Halsua – Perho – Vimpeli – Alajärvi. Kalajoki Jylkkä – Alajärvi Möksy voimajohtolinjojen arkeologinen täydennysinventointi*. Heilu Oy.