

Pyhäjoki Parhalahden tuulipuiston muinaisjäännösinventointi 2013



**Timo Jussila
Timo Sepänmaa**



Tilaja: Pöyry Finland

Sisältö

Perustiedot	2
Yleiskartat	3
Inventointi	4
Yhteenveto	6
Hankkeen vaikutus muinaisjäänkösiin	7
Muinaisjäännökset	8
PYHÄJOKI 32 RAJAKANGAS	8
PYHÄJOKI 33 YLIKORPI	9
PYHÄJOKI 34 KURRINHAUTA	11
PYHÄJOKI 35 YRTTIKALLIO	12
Muita havaintoja	13
Liite museoviranomaisille: inventoinnissa tarkastetut alueet:	15

Kansikuva: Alueen itäosan pohjoispuolen pienipiirteistä kalliomaaisemaa

Perustiedot

Alue: Pyhäjoen keskustasta n. 5 - 15 km itä-koilliseen suunnitellun Parhalahden tuulipuiston hankealue. Pääpaino rakennettavilla alueilla, voimalapaikoilla sekä huoltotie- ja sähkönsiirtolinjoilla.

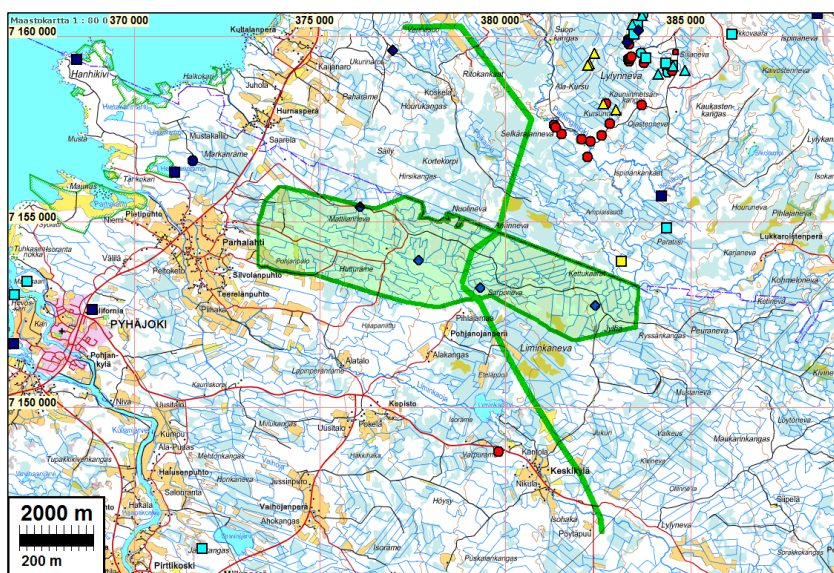
Tarkoitus: Selvittää sijaitseeko tuulipuiston alueella kiinteitä muinaisjäänköksiä.

Työaika: Toukokuu v. 2013

Kustantaja: Pöyry Finland Oy.

Tekijät: Mikroliitti Oy, Timo Sepänmaa ja Timo Jussila.

Tulokset: Tutkimusalueelta ei tunnettu ennestään kiinteitä muinaisjäänköksiä. Inventoinnissa havaittiin neljä tervahautaa.

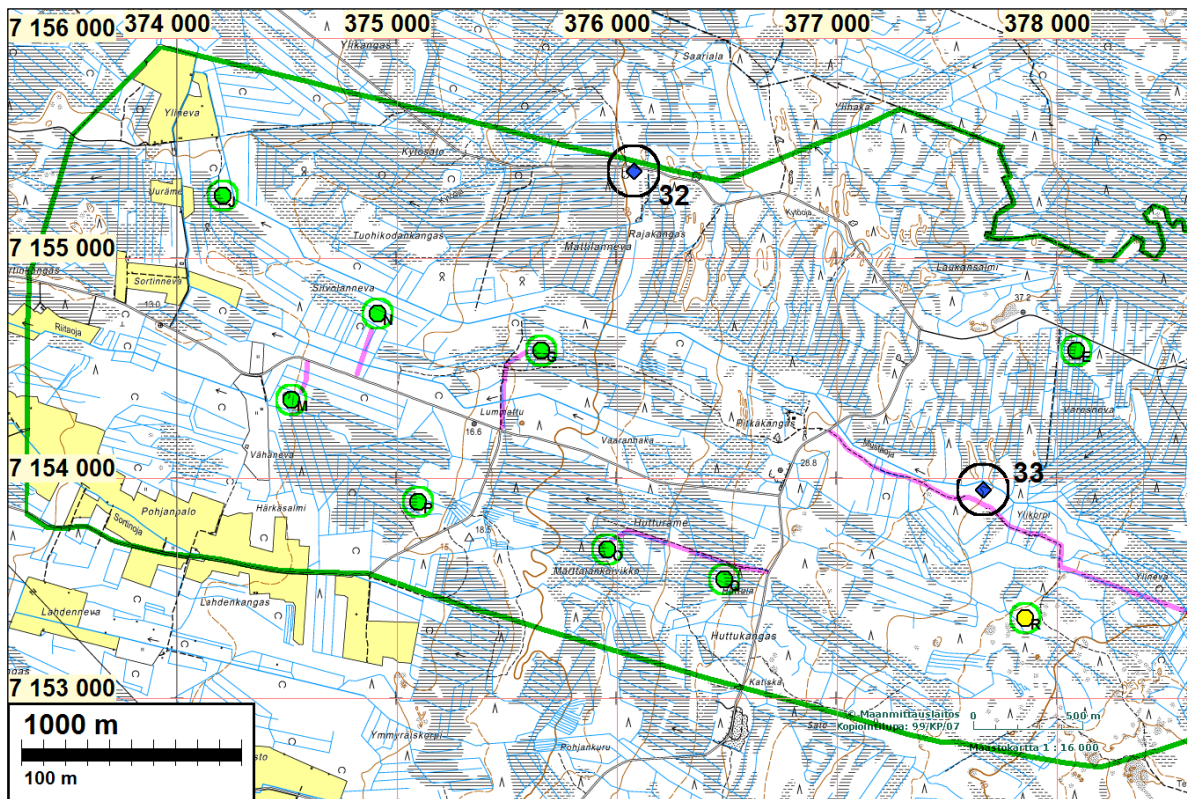


Hankealue vihreällä, sähkönsiirtolinja vihreä viiva. Muinaisjäännökset eri symbolein.

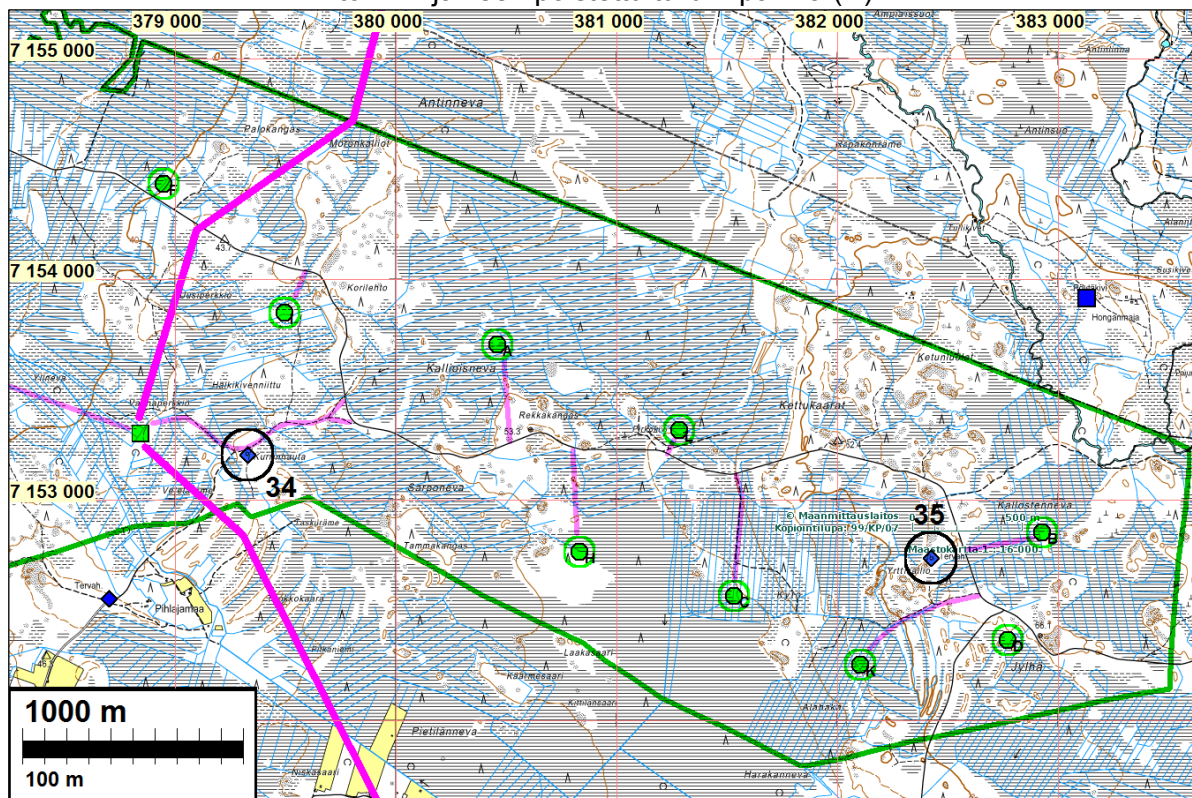
Selityksiä: Koordinaatit ja kartat ovat ETRS-TM35FIN koordinaatistossa. Kartat ovat Maanmittauslaitoksen maastotietokannasta keväällä 2013. Kohdekuvauksissa myös YKJ (pi) ja KKJ (xy) koordinaatit. Valokuvia ei ole talletettu mihinkään viralliseen arkistoon eikä niillä ole mitään kokoelmatunnusta. Valokuvat digitaalisia. Valokuvat ovat tallessa Mikroliitti Oy:n serverillä. **Kohteiden numerointi on epävirallinen, vain tämän raportin karttavitteiksi.**

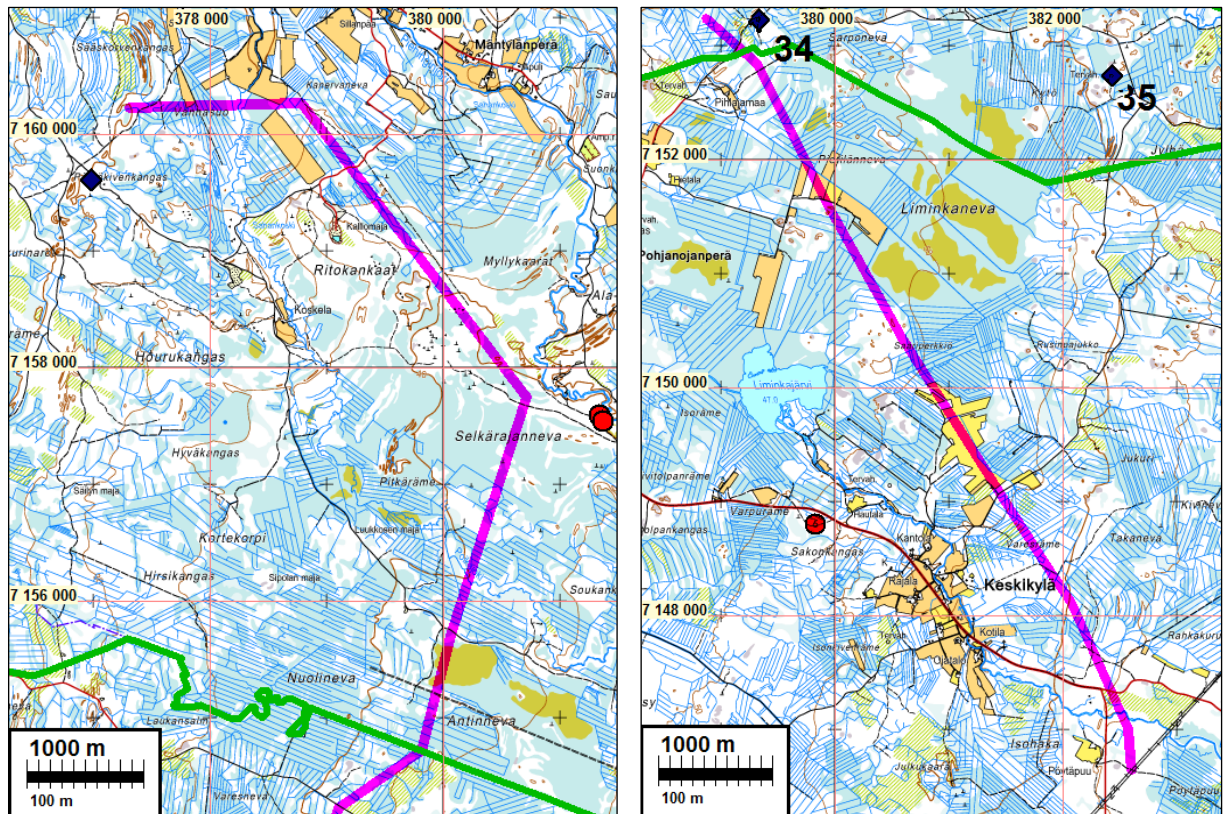
Yleiskartat

Kartoilla: hankealueen rajaus vihreällä. Suunnitellut voimalapaikat vihreä pallo. Uudet huoltotie / kaapelilinjat sinipunaisella. Sähkönsiirtolinjat (voimajohto) paksumpi sinipunainen. Muinaisjään-
nökset numeroituna sininen salmiakki.



Yllä alueen länsiosaa, alla itäosa. Länsiosan kartan kaakkoisosassa on keltaisella merkitty inventoinnin jälkeen poistettu turbiinipaikka (R)





Hankealueelta pohjoiseen suuntautuva sähkösiirtolinja ja oik. etelään suuntautuva.

Inventointi

Puhuri Oy suunnittelee tuulivoimapuiston rakentamista Pyhäjoen Parhalahden alueelle, valtatie 8 itäpuolelle. Hankkeen YVA-konsultti, Pöyry Finland Oy tilasi hankealueen sekä hankkeeseen liittyvien uusien voimajohtolinjojen muinaisjäännösinventoinnin Mikrolin Oyj:ltä. Inventoinnin maastotyö tehtiin toukokuussa v. 2013, erinomaisissa olosuhteissa, neljän pitkäksi venyneen päivän aikana.

Hankealueen laajuus on noin 21 km². Alueelle suunnitellaan kaikkiaan 17 tuulivoimalaa. Maastotyön suoritusvaiheessa suunnitelmissa oli 18 voimalaa. Voimalapaikkoihin ei ole tullut muita muutoksia inventoinnin maastotyön suorituksen jälkeen, tämän raportin päivämäärään mennessä. Voimaloiden välille rakennetaan huoltotiet ja maakaapelilinjat samoilla linjauksilla kuin tiet. Valtaosa huoltoteistä ja kaapelilinoista noudattaa alueella nykyisin olevia metsäteitä, jotka ovat hyväkuntoisia ja henkilöautollakin helposti kuljettavia. Olemassa olevilta teiltä tulee pistotiet siivummalla oleville voimalapaikoille. Monissa tapauksissa nämä pistotiet voimalapaikoille noudattavat jo olemassa olevia polkuja – jotka käytännössä ovat metsäkone- ja traktoriuria, monet maastoautolla kuljettavissa. Täysin koskemattomaan maastoon rakennetaan vain seitsemän pistotietä ja nekin kulkevat lähes kokonaan suossa. Alueen keskiosan itäpuolelle rakennetaan sähköasema, josta tässä vaiheessa on suunnitteilla kaksi vaihtoehtoista voimajohtolinjaa, toinen alueelta pohjoiseen Raahen Ylipään lounaispuolelle, sinne suunnitellun Piehingin tuulipuiston alueelle ja toinen etelään, Pyhäjoen Keskikylän kaakkoispuolelle, Fingridin voimajohtolinjalle.

Hankealue ulottuu vt 8:n itäpuolelta n. 10 km itään, sisämaahan ja on leveydeltään n. 2,7-1,7 km. Maaston korkeustaso alueen länsipäässä on 10-13 m ja itäpäässä 60-67 m. Maasto nousee tasaisen loivasti lännestä itään, alueen keskiosan ollessa n. 40 m tasolla. Maaston topografia on pienipiirteistä eikä korkeustasoissa ole mitään suuria ”hyppäyksiä” eikä rinnemaastoja.

Suuri osa alueesta on suota tai soista korpimetsää. Paikoin metsämaastosta kohoaa matalia kallioita. Maaperä alueella on kivikkoisen moreeni joka vaihettuu itään hienoaineksisesta hiekkamoreeniksi maaston kohotessa. Alueella on myös hiekkamaaperää, paikoin vähäkivistä paikoin kivikon peittämänä. Alueen keskiosan pohjoisreunamilla on muinaisia dyynivalleja, kaaroja, 20 -30 m korkeustasoilla, paikoin kumpumaisina hiekkamuodostumina. Toinen laajempi kaara-alue on alueen itäosassa n. 60 m tasolla. Ainoa havaittu laajempi hiekkamaaperäalue – matalien kaarojen lisäksi – havaittiin juuri täällä, alueen itäosan pohjoisreunamilla, Kettukaarojen alueella, missä suosta kohoaa ensin matalia kaaroja jotka maaston kohotessa muodostavat itäpuoleisen kallioalueen länsireunamille laajahko hiekkamaaperäalueen n. 60 m korkeustasolle.

Esihistoriallisten muinaisjäännettöiden määrä ja esiintymistiheys Pohjois-Pohjanmaalla kasvaa n. 40-45 m korkeustason yläpuolella ja saavuttaa ”tiheyshuippunsa” n. 50-80 m korkeusvälillä, minkä yläpuolella muinaisjäännettöiden tiheys taas laskee. Noin 40 m korkeustason esihistorialliset muinaisjäännekset sijaitsevat - harvakseltaan - lähinnä jokilaaksoissa, muinaisissa jokisuissa – kuten esim. Piehinginjoella. Noin 50 m korkeus tasolta alkaen muinaisjäännetöksiä (esihistoriallisia asuinpaikkoja ja kiviröykkiöitä) esiintyy runsaasti tihentyminä eli ryppäinä, usein jätinkirkkojen lähiympäristössä – tai niihin liittyy myös jätinkirkkoja, niistä n. 5 -10 km säteellä. Tämä n. 50-70 m korkeustasojen välinen jätinkirkko/asuinpaikkavyöhyke sijoittuu kivikauden lopun aikaisen itämeren korkeustasolle. Näiden muinaisjäännettöryppäiden välillä esihistoriallisia asuinpaikkoja on vain harvakseltaan. Varhaismetallikaudella, n. 45 m korkeustason alapuolella, asutuksen määrä hiipuu - tai ainakin asumisten tapa. Maan päälle näkyviä jälkiä, kuten asumuspainanteita, ei ole. Röykkiöitä voi harvakseltaan sijaita vielä n. 25 m tasolle asti, mutta jotkin alemmista röykkiöistä ovat epämääräisiä ja ne voivat liittyä myös historialliseen aikaan. Noin 35 m tason alapuolella esihistoriallisia asuinpaikkoja tunnetaan hyvin vähän ja niitä on harvassa ja alle 25 m tasolla tuskin lainkaan, ainakaan tämän kaltaisessa maastossa, kauempana muinaisista jokisuista. Rautakautiselle, peltoviljelyyn perustuvalle asutukselle alue on sopimaton.

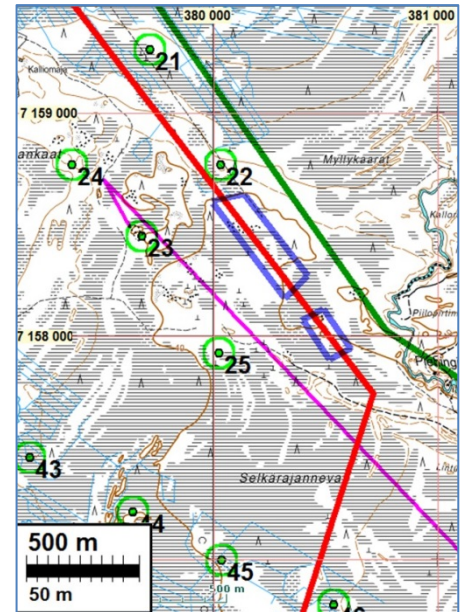
Tuulipuiston alue sijoittuu kahden kivikauden lopun (45-70 m) asutustihentymän väliin. Pohjoisessa Raahen Laivakankaan tihentyminen päättyy Piehinginjokeen. Kauempana alueen eteläpuolella on asutustihentyminen Merijärvellä, Pyhäjoen ja sen sivujokien liepeillä. Sen ja tutkimusalueen väliltä tunnetaan yksi kivikautinen asuinpaikka, tuulipuiston hankealueen eteläreunalta 2 km etelään, Liminkajärven eteläpuolella (Hautalankangas 625010012). Parhalahden ja em. tihentymien välinen alue on suurelta osin ”suoraa” ja suojaatonta muinaista merenrantaa josta on auennut laaja Ruotsiin ulottuva ulappa länteen. Merkittävämpiä jokia ei välillä juurikaan ole. Em. lähin tunnettu esihistoriallinen asuinpaikka sijaitsee Liminkaojan - pienen joen - muinaisen suun alueella - ellei se ole sijainnut joen varressa mutta lähellä sen suuta.

Parhalahden tuulipuiston alueelta ei löytynyt yhtäkään esihistoriallista muinaisjäännettöä. Alueella on n. 55-62 m tasolla, alueen itäpäässä pari kivikautiselle asuinpaikoille mainiosti soveltuvaa laajempaa aluetta: Kettukaarojen alue alueen läpi kulkevan tien pohjoispuolella ja Jylhän alue tien eteläpuolella ja osin pohjoispuolellakin. Jylhän alueella on ollut runsaasti hiekanottoa ja osa potentiaalisesta maastosta on viety pois. Samoin hiekkamaaperä on Jylhän tienoilla paikoin hyvin kivikkoista. Edellä mainitut alueet tarkastimme varsin tarkasti, teimme alueelle runsaasti koekuoppia. Mitään asumuspainanteisiin viittaavaa ei havaittu eikä missään koekuopassa tai paljaassa maastonkohdassa havaittu mitään esihistoriaan viittaavaa. Alueen kalliot tarkastettiin lähes kattavasti eikä röykkiöitä havaittu. Piehinginjoen varret alueella ovat märkää ja hyvin kivikkoista maastoa. Alemmilla korkeustasoilla, erityisesti alueen keskiosan pohjoislaitamilla, Kyttöjan tasalla, 20-35 m korkeusvälillä on laaja, hiekkainen ja kumpareinen kaara-alue. Siellä oli runsaasti laikutettua metsää ja avointa maata, minkä lisäksi alueelle tehtiin runsaasti koekuoppia – missään ei havaittu mitään esihistoriaan viittaavaa. Muualla hankealueella ei ”hyviä” muinaisjäännettömaastoja juurikaan ole, kuin matalia kaaran pätkiä (muinaiset dyynivallit) 20-40 m

korkeusvälillä, joista mahdollisen suppea-alaisen varhaismetallikautisen asuinpaikan havaitseminen – jos niitä yleensäkin siellä on – on hyvin sattumanvaraista ja epätodennäköistä.

Voimajohtolinjan pohjoisen vaihtoehdon maastot on kokonaisuudessaan – kuivan maan osalta – inventoitu v. 2011 Raahen tuulipuistojen inventointien yhteydessä (Jussila & Poutiainen). Tarkastin tuolloiset jälkilokimme. Voidaan todeta, että lähes koko linjan kuivan maan osuudet on tarkastettu em. inventoinnissa. Alue on muutoinkin sellaista josta mitään muinaisjäännöksiä ei v. 2011 inventoinnissa löydetty.

Linjan pohjoisosassa on tarkasti tulkiten n. 500 m osuus jossa kuivaa maata ja jota ei voi sanoa katsotuksi millään tavalla. Kyseinen osuus on pienipiirteisessä maastossa, n. 20 m korkeustasolla. Kyseiseltä tasolta (varh. rautakausi) ei mitään esihistoriallista ole alueelta aiemmissa inventoinneissa löydetty – maasto on täysin sopimatonta maanviljelykulttuurin asuinpaikoille ja pyyntikulttuurillekin hyvin huonoa. V. 2011 käytiin tarkastamattoman linjan osan lähellä, lounaassa muutaman sadan metrin päässä ja luoteessa vajaan parin sadan metrin päässä. Maaston havaittiin olevan pursua kasvavaa metsittyvää suota, josta kohoaa hyvin matalia kuivanmaan maastoja, jotka ovat maaperältään hyvin kivikkoisia, jopa louhikkoisia. Kyseinen linjan osuus on maastoltaan sellaista, mitä kokenut arkeologi jalan läpi kulkisi, sen ympäristöstä tehtyjen havaintojen perusteella.



Ote v. 2011 inventoinnin työkartasta (Piehinki). Siihen on piirretty päälle Parhalahden pohjoinen linjavaihtoehto punaisella ja tarkastamattomat kuivan maan osuudet merkitty sinisellä.

Eteläinen linjan osuus tarkastettiin maastossa kuivan Maan osalta Pirttisaaren tasalle, Liminkajärven koillispuolella. Siitä kaakkoon on tarkastamatta. Kartan perusteella tämä linjaosuus kulkee lähes koko matkaltaan tasaisessa suossa ja suopellossa ja ojitetussa metsityksessä olevassa suossa. Suossa hyvin suurella todennäköisyydellä ei muinaisjäännöstä sijaitse eikä sellaista voi löytää. Alueen topografia on hyvin pienipiirteinen – käytännössä paikanpäällä katsoen tasainen. Liminkaojan ympäristön maasto on tarkastettu v. 2013 toisen hankkeen yhteydessä (Jussila & Sepänmaa, Siikajoki-Kokkola voimajohtolinja).

Historiallisella ajalla - karkeasti ennen 1900-lukua - ei alueella ole ollut asutusta, kuten ei nykyäänkään. Myös voimajohtolinjat kulkevat takamailla. Vanhoja karttoja ei siten analysoitu tarkemmin kuin yleiskarttaa vilkaisemalla (pitäjänkartat, ns. Härmelinin kartasto 1799).

Inventoinnin valmisteluvaiheessa käytiin läpi sekä hankealuetta että voimajohtolinjauksen aluekuvaava laserkeilausaineisto. Sen avulla voi varsin luotettavasti paikantaa mm. tervahaudat ja hiilimiilut ja vähemmän luotettavasti pyyntikuopat, sekä kivikautiset asumuspainanteet. Lidar aineiston perusteella valittiin tarkastettavia maastoja – siinä näkyvät tervahaudat sekä muut ”epäilyttävät” kuopat ja kasat.

Yhteenveto

Alueelta ei tunnettu ennestään muinaisjäännöksiä. Alueella havaittiin neljä tervahautaa, joista kaksi on merkitty maastokartalle. Lisäksi alueella havaittiin pari vanhaa ja pientä rajamerkkiä joita ei katsottu muinaisjäännöksiksi. Aluetta tarkasteltiin täysin kattavasti. Alueen kaikki maastot arvioitiin. Sellaiset maastot, jotka *paikan päällä tehtyjen havaintojen ja paikanpäällä saadun*

kokemuksen sekä aiemman kokemuksen ja näkemyksen ja tiedon ja 30 v. aikana hankitun tietotaidon perusteella arvioitiin sellaisiksi, että niiltä on mahdollista eri tyyppisiä ja aikaisia muinaisjäännöksiä löytää, tarkastettiin kattavasti ja perusteellisesti, menetelmillä ja intensiteetillä joilla on lukuisia muinaisjäännöksiä vastaavan kaltaisista maastoista muualta löydetty. Muut ”vähämerkityksellisemmät” alueet tarkastettiin ylimalkaisemmin – maastot kyllä arvioitiin paikan päällä. Vain kartan perusteella maaston arviointia ei aina voi luotettavasti tehdä. Kaikki suunnitellut turbiinipaikat tarkastettiin – soissa sijaitsevat pääosin etäämpää tähystämällä. Kaikki uudet tielinjat tarkastettiin kuivan maan osuuksiltaan tavalla tai toisella. Nykyisten teiden ja polkujen (usein ajokelpoisia) varret tarkastettiin. Lisäksi katsottiin kallioalueita varsin laajasti - näkyvyys niillä oli hyvä vähäisen puuston takia. Soita ei katsottu pääsääntöisesti lainkaan.

Hankkeen vaikutus muinaisjäännöksiin

Tervahauta, [kohde 32](#) sijaitsee aivan hankealueen pohjoislaidalla, metsätien varressa. Kyseiselle tieosuudelle ei ole kaavailtu huoltotietä eikä kaapelilinjaa. Hankkeella ei ole vaikutusta tähän kohteeseen.

Tervahauta, [kohde 33](#) sijaitsee runsaan 50 m etäisyydellä suunnitellusta huoltotiestä tai kaapelilinjasta pohjoiseen. Hankkeella ei ole vaikutusta tähän kohteeseen kunhan etäisyys siihen pidetään turvallisena eikä linjan kulkua muuteta pohjoisemmaksi. Hauta erottuu hyvin maastossa, eikä sitä voi siten vahingossa tärvellä.

Tervahauta, [kohde 34](#) sijaitsee vain parin kymmenen metrin etäisyydeltä metsätieaurasta jota on suunniteltu laajennettavaksi huoltotieksi ja kaapelilinjaksi. Tässä kohden hankkeella voi olla vaikutusta muinaisjäännökseen. Haitallinen vaikutus voidaan eliminoida ottamalla tervahauta huomioon rakennustöissä – esim. aitaamalla se lippusiimoin, niin että työkoneet eivät vahingossakaan haudan päälle kulje. Suosittelen lisäksi, että tien rakennustyöt ja leventäminen kohdistetaan nykyisen tieauran pohjoispuolelle tai reunamille ja että mahdollinen maakaapeli kaivetaan tien pohjoisreunamille, niin että tien eteläpuolelle ei tervahaudan kohdalla mennä. Suunnittelemalla ja ohjeistamalla työ tervahauta huomioon ottaen, ei hankkeella ole vaikutusta muinaisjäännökseen.

Tervahauta, [kohde 55](#), sijaitsee yli 150 m etäisyydellä huoltoteistä ja kaapelilinjoista, joten hankkeella ei siihen ole vaikutusta.

10.10.2013

Timo Jussila



Tyypillistä alueen maastoa

Muinaisjännökset**PYHÄJOKI 32 RAJAKANGAS**

Mjtnnus:

Rauh.lk: 2

Ajoitus: historiallinen

Laji: valmistus: tervahauta

Koordin: N: 7155 398 E: 376 079 Z: 22

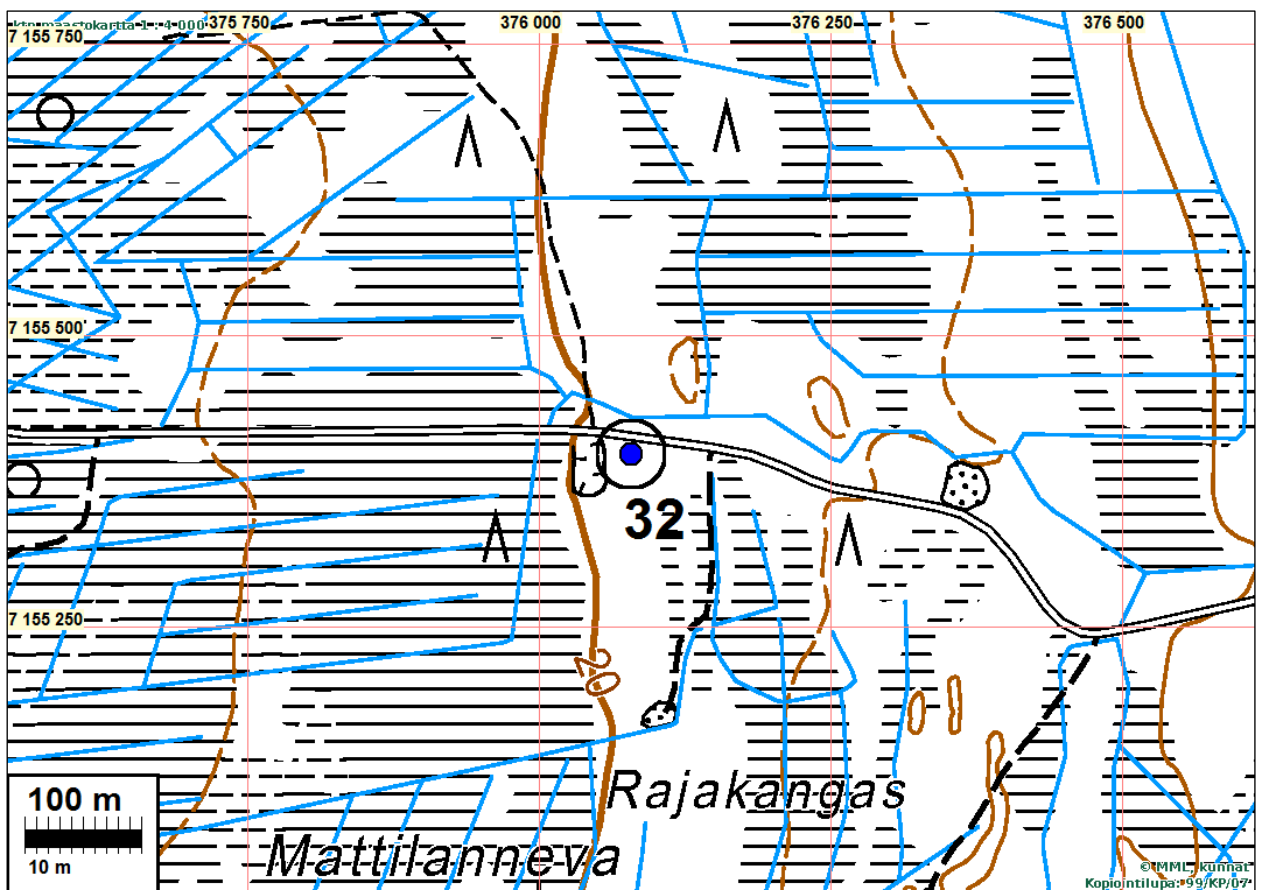
X: 7155 949 Y: 2520 343

P: 7158 394 I: 3376 201

Tutkijat: Jussila & Sepänmaa 2013 inventointi

Sijainti: Paikka sijaitsee Pyhäjoen kirkosta 8,7 km itään.

Huomiot: Metsätien eteläpuolella, aivan tien varrella, kaaran laella on osin maan päälle tehty tervahauta, jonka halkaisija on n. 12 m ja vallin korkeus n. 2 m. Hauta on ehjä.





Tervahauta edustalla, kuvattu suuntaan 195°/360°.



Tervahauta taustalla tien laidalla tiheässä metsikössä. Kuvattu suuntaan 167°/360°.

PYHÄJOKI 33 YLIKORPI

Mjtunnus:

Rauh.lk: 2

Ajoitus: historiallinen

Laji: valmistus: tervahauta

Koordin: N: 7153 950 E: 377 667 Z: 35

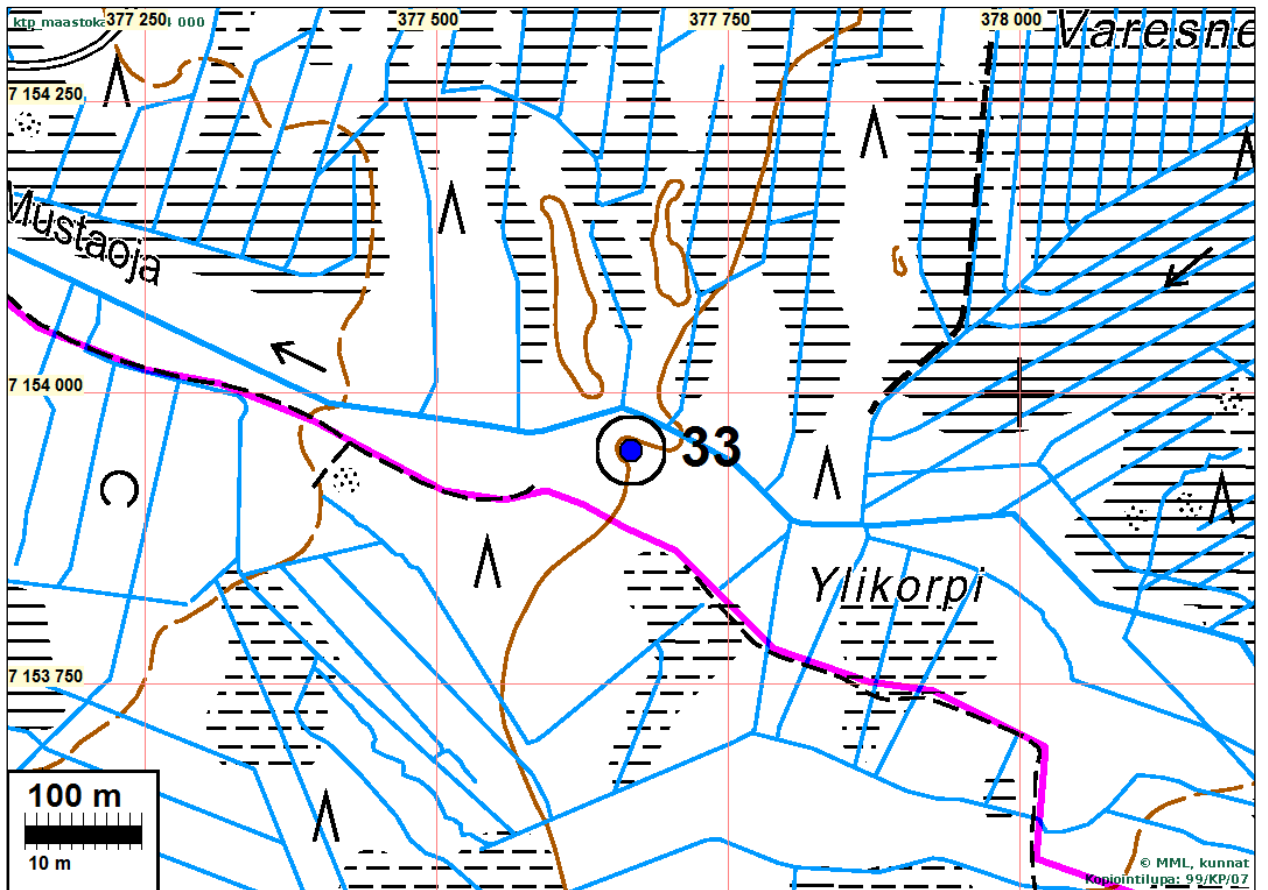
X: 7154 578 Y: 2521 998

P: 7156 946 I: 3377 789

Tutkijat: Jussila & Sepänmaa 2013 inventointi

Sijainti: Paikka sijaitsee Pyhäjoen kirkosta 9,8 km itään.

Huomiot: Paikalla on tervahauta jonka halkaisija on n. 12 m. hauta on ehjä.



Heinän ja näreikön peittämä
Tervahauta. Yllä kuvattu suuntaan
155°/360°.

Oik haudan pohjaa, suuntaan
259°/360°



PYHÄJOKI 34 KURRINHAUTA

Mjtunnus:

Rauh.lk: 2

Ajoitus: historiallinen

Laji: valmistus: tervahauta

Koordin: N: 7153 206 E: 379 330 Z: 35

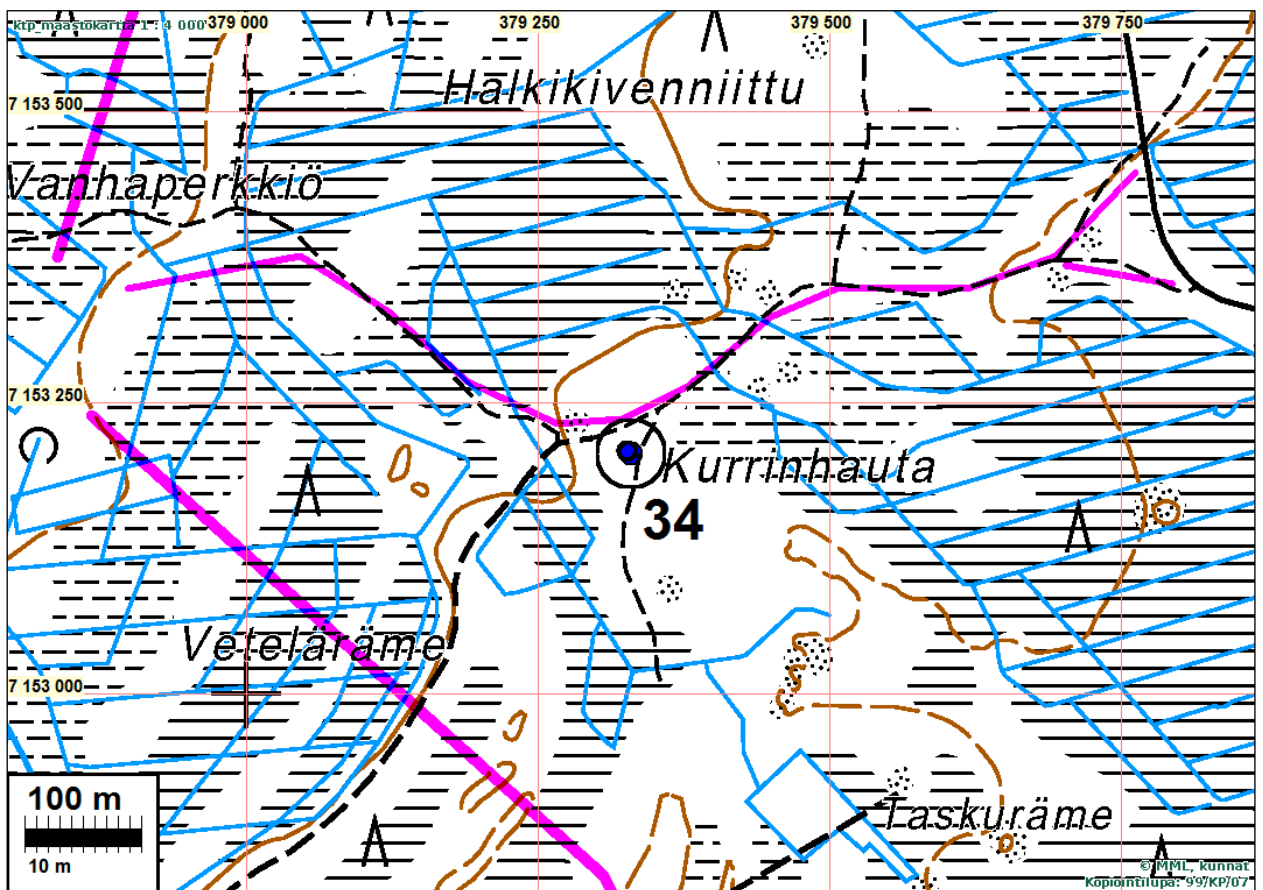
X: 7153 912 Y: 2523 695

P: 7156 201 I: 3379 453

Tutkijat: Jussila & Sepänmaa 2013 inventointi

Sijainti: Paikka sijaitsee Pyhäjoen kirkosta 11,3 km itään.

Huomiot: Paikalla on ehjä tervahauta, halkaisija n. 12 m. Hauta on n. 20 m metsätieuran eteläpuolella. Kartalla haudan itäpuolelle merkitty polku on vaikeasti maastossa havaittavissa.





Tervahauta, lapio vallilla, takana kuoppa ja takaoikealla halssi. Kuvattu suuntaan 195°/360°.

PYHÄJOKI 35 YRTTIKALLIO

Mjtunnus:

Rauh.lk: 2

Ajoitus: historiallinen

Laji: valmistus: tervahauta

Koordin: N: 7152 736 E: 382 427 Z: 63

X: 7153 589 Y: 2526 811

P: 7155 731 I: 3382 551

Tutkijat: Jussila & Sepänmaa 2013 inventointi

Sijainti: Paikka sijaitsee Pyhäjoen kirkosta 14,4 km itään.

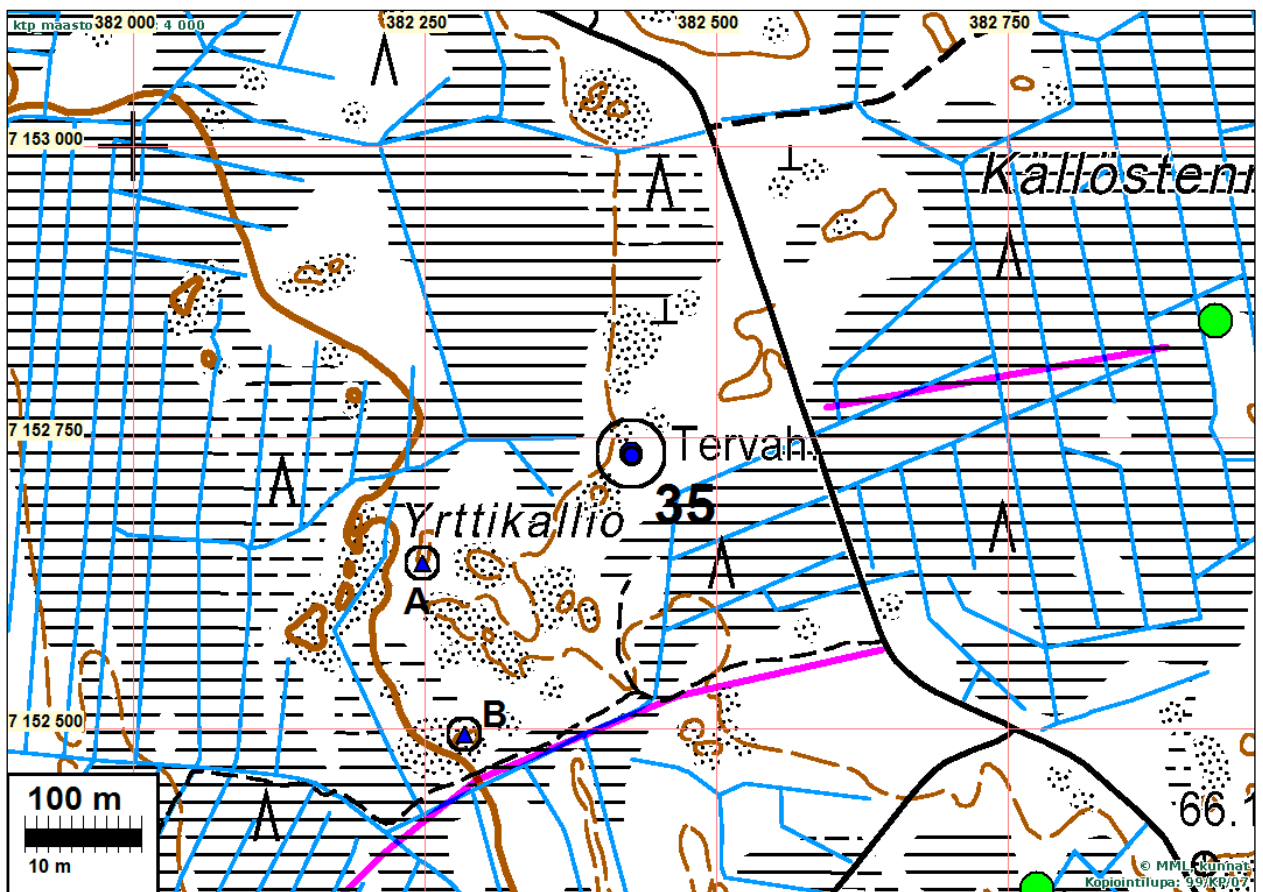
Huomiot: Paikalla on iso ja ehjä tervahauta, halkaisija on n. 23 m ja kuopan syvyys n. 3 m.



Suuren tervahaudan vallilta kuskukuoppaan. Kuvattu suuntaan 218°/360°



Tervahauta näkyy taustalla kohoumana. Kuvattu suuntaan 167°/360°



Muita havaintoja

Alueen itäosassa havaittiin kaksi pientä rajamerkkiä jotka eivät ole nykyisillä rajoilla. Rajamerkit ovat siten käytöstä poistuneita. Niissä ei ole merkintöjä. Paikalla ei ole kulkenut pitäjän rajaa tai muuta suurempaa rajaa vaan kyseessä ovat vanhat tilusrajamerkit. Niiden ikä ei ole tiedossa. Näitä ei katsottu muinaisjäännöksiksi Museoviraston historiallisen ajan muinaisjäännösten suo-
jelu –oppaan (Niukkanen 2009) ohjeiden mukaisesti.

Kartta yllä (kohteen 35 kartalla) jossa A ja B siniset kolmiot.

Rajamerkki A

N 7152639 E 382249

Pystykivi ja vierellä pari matalampaa isompaa kiveä ja pienempiä kiviä. Lohkokiviä. Kalliolla. Osin hajotettu.



Kuvattu suuntaan 180°/360°

Rajamerkki B

N 7152492 E 382284

Pieni pystykivi ja sen ympärillä pienempiä kiviä. Kalliolla



Kuvattu suuntaan 217°/360°

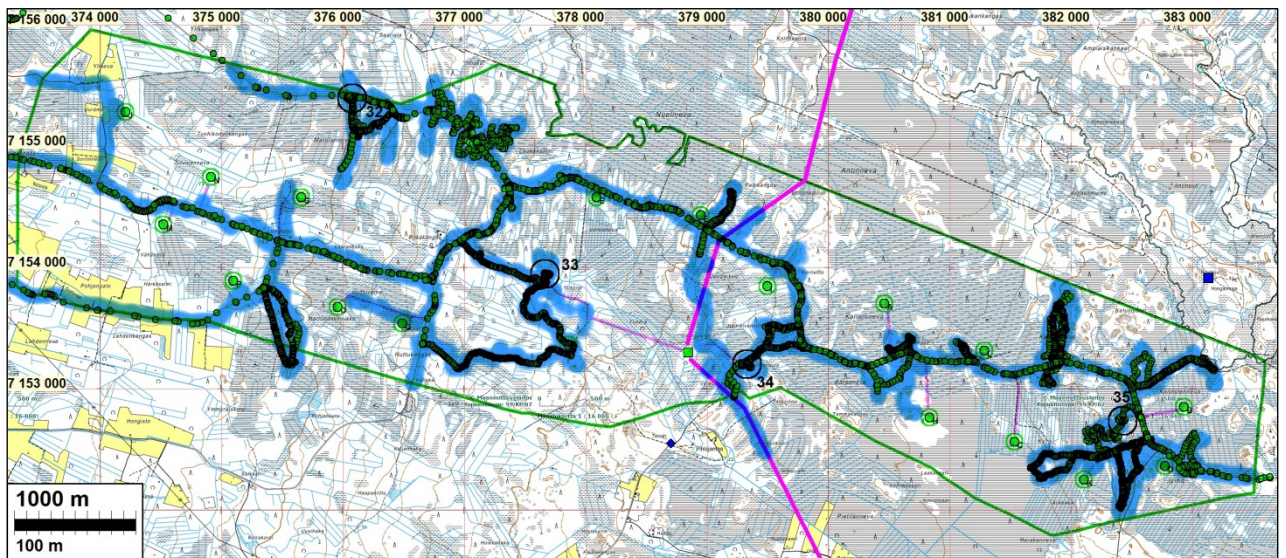
Liite museoviranomaisille: inventoinnissa tarkastetut alueet:

Koko kaava-alue - tutkimusalue - tutkittiin ja arvioitiin kokonaisuudessaan eri menetelmin.

Tarkemmin maastossa tarkastettiin kartalla sinisellä korostuksella esitetyjä alueita. Kartan tulkinnassa on hyvä ottaa huomioon alla lueteltuja seikkoja. Kartan esittämät tarkastetut alueet voivat olla tulkinnan varaisia, riippuen siitä mitä tarkastetulla alueella tarkoitetaan ja miten se käsitetään. Lisäksi maastossa ei systemaattisesti dokumentoitu:

- katseen ulottuvaisuutta (paikoin satojen metrien päähän, paikoin muutaman metrin)
 - katveita ja esteitä katseen tiellä
 - katsesuuntia
 - katseen intensiivisyyttä, tarkoitusta, havainnointikykyä ja –mahdollisuuksia katsomishetkellä
 - kohtia missä viivytettiin kauemmin tai missä vain riennettiin eteenpäin (pääkulkusuunnassa).
 - kairanpistoja, koekuoppia (joita runsaasti), avoimia maastonkohtia, peitteistä maastoa.
- Inventoinnin kulkureittien ja eri maastonkohtien tarkastusmenetelmien valintojen onnistumiseen vaikuttaa inventoijan arkeologisen tietämyksen lisäksi suuresti maastotyökokemus ja –kyvyt.

Alla olevat kartat pyrkivät noudattamaan Suomen arkeologisten kenttätöiden laatuvaatimusta.



Voimajohtolinjat (pohjoinen linja v. 2011)

