

Haapajärvi 2016

Pajuperänkankaan tuulipuiston
arkeologinen inventointi



Hans-Peter Schulz 8.9.2016



KESKI-POHJANMAAN ARKEOLOGIAPALVELU



Tiivistelmä

Keski-Pohjanmaan Arkeologiapalvelu suoritti arkeologista inventointia Haapajärven Pajuperänkankaan tuulipuiston suunnittelualueella, johon on suunniteltu enintään 17 tuulivoimalaa. Alue sijaitsee Haapajärven eteläosassa lähellä Reisjärven ja Pihtiputaan rajaa Haapajärven keskustasta 8,6 - 14,1 km etelälounaaseen ja Reisjärven keskustasta noin 15 – 19 km itäkoilliseen. Inventointialueen laajuus on noin 17,9 km². Kenttätyön teki MA/FM Hans-Peter Schulz 5.-6. 7.2016, yht. 2 kenttätyöpäivää.

Inventoinnissa löytyi kolme uutta muinaisjäännöskohdetta: tervapirtin jäännös (kohde 2) ja kaksi tervahautaa (kohteet 1 ja 3) sekä yksi kulttuuriperintökohde, maakellari (kohde 4). Alueella on lisäksi kaksi kulttuuriperintökohdetta, maakellari / kämpän jäännös (kohde 5) ja kolmiomittaustornin jäännös (kohde 6), jotka on kartoitettu aikaisemmin (KMO/Metsähallitus kulttuuriperintöinventointi H.-P. Schulz 2013).

Hankkeella voi olla vaikutusta muinaisjäännöksiin (kohteet 1 ja 2), ja kohteet on huomioitava huoltotielinjausten ja sähkönsiirron suunnittelussa.



Sisällysluettelo

	s.
1. Perustiedot.....	4
2. Inventoinnin lähtökohdat ja menetelmät.....	5
2.1. Esiselvitys.....	6
2.2. Menetelmät.....	6
3. Maisema, topografia ja geologia.....	7
4 Maastokuvaukset ja valokuvat.....	9
5. Alueen aiempi maankäyttö.....	15
6. Tulokset.....	16
yleiskartta.....	17
7. Kohdehakemisto.....	18
8. Kohdetiedot.....	18
9. Aineistoluettelo.....	27

Kansikuva: Modernia kivitaidetta alueen länsireunalla, metsäkoneella nostettuja kiviä.



1. Perustiedot

Inventointialue: Haapajärven Pajuperänkankaan tuulipuiston hankealue Haapajärven keskustasta 8,6 – 14,1 km etelälounaaseen

Tilaaaja: Pöyry Finland Oy

Hankeomistaja: Infinergies Finland Oy

Inventoinnin laji: osainventointi

Kenttätöaika: 5. - 6.7.2016, yht. 2 kenttätöpäivää

Karttanumerot: TM35-lehtijako, Q4311L
vanha yleislehtijako, 2343 08, 2343 09

Korkeus: n. 133 – 160 m mpy

Koordinaattijärjestelmä: ETRS-TM35 FIN -tasokoordinaatisto

Kopio raportista: Museoviraston arkisto (digitaalinen ja paperikopio)

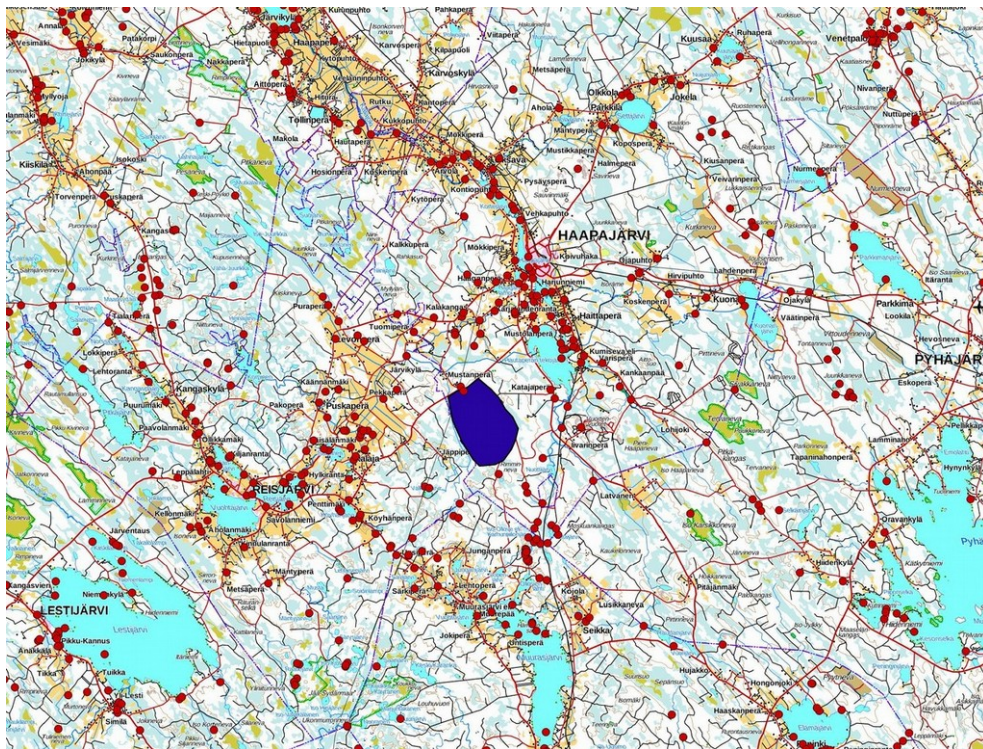
Aiemmat tutkimukset:

Haapajärvi, kuntainventointi M. Mäki vuoti 1992

Haapajärven inventointi N. Latvakoski 2011

Inventointi H.-P. Schulz 2013 /KMO Metsähallitus kulttuuriperintöinventointi Keski-Pohjan itäosa

Aiemmat löydöt:



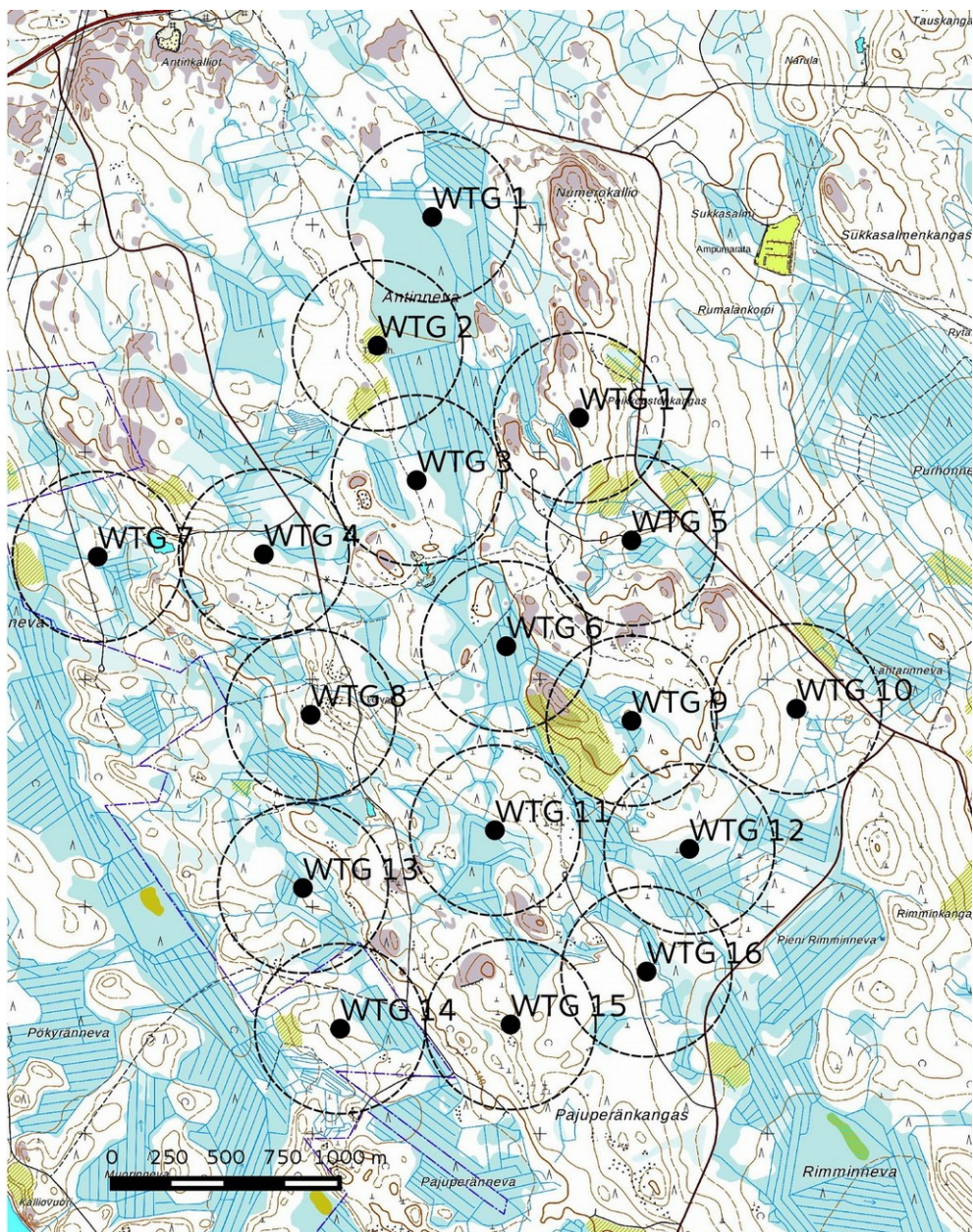
Kartta 1. Hankealueen sijainti. Tunnetut muinaisjäännökset punaisena pisteenä. Maanmittauslaitoksen maastokarttarasteri 1:250 000, 8/2016.



2. Inventoinnin lähtökohdat ja menetelmät

Keski-Pohjanmaan Arkeologiapalvelu suoritti arkeologista inventointia Haapajärven Pajuperänkankaan tuulipuiston alueella, johon on suunniteltu 17 tuulivoimalaa. Alue sijaitsee Haapajärven eteläosassa lähellä Reisjärven ja Pihtiputaan rajaa Haapajärven keskustasta 8,6 - 14,1 km etelälounaaseen ja Reisjärven keskustasta noin 15 – 19 km itäkoilliseen. Inventointialueen laajuus on noin 17,9 km². Kenttätyön teki MA/FM Hans-Peter Schulz 5.-6. 7.2016, yht. 2 kenttätyöpäivää.

Hankealueen lähistöltä tunnetaan 2 historiallisen ajan muinaisjäännöstä, Etelä-Sydänmaa Antinkalliot raja-merkki alueen pohjoispuolella (mj-tunnus 69500001, sen yhteydessä mainittu kolmiomittaustornin jäännökset ovat kuitenkin Numerokalliolla n. 2 km itäkaakkoon, raportin kohde 6) ja Palolamminkangas tervahauta (mj-tunnus 1000026203) alueen eteläpuolella. Lähialueella on useita tervahautoja.



Kartta 2. Suunnitellut voimalapaikat. Maanmittauslaitoksen peruskarttarasteri 1:20 000, 8/2016.

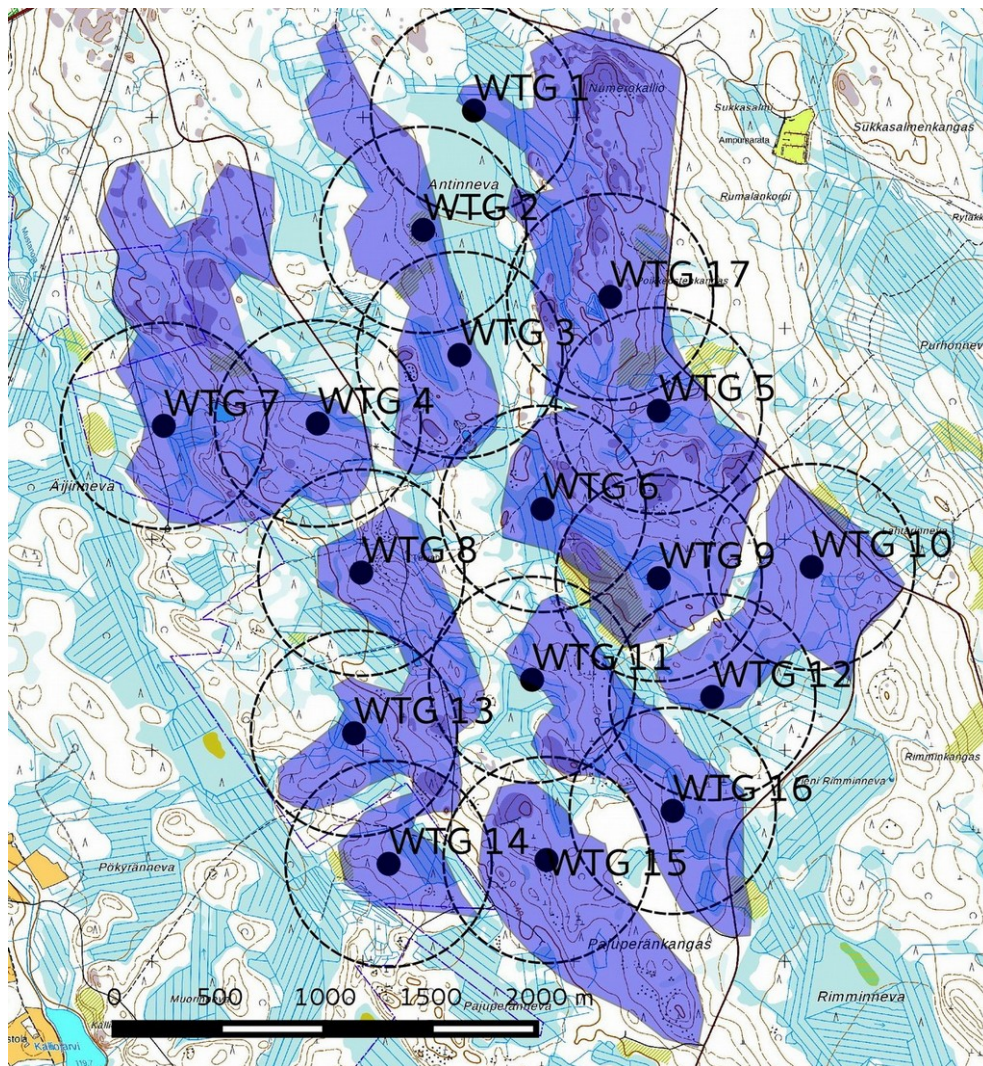


2.1. Esiselvitys

Muinaisjäännösten paikallistaminen ja arviointi perustuu hankealueella ja lähiseudulla aikaisemmin tehtyjen arkeologisten selvitysten tuloksiin. Näiden tietojen lisäksi esiselvityksessä käytetään erilaisia aineistoja, joiden avulla erotetaan muinaisjäännösten sijainnin kannalta relevantit alueet. Esihistoriallisten kohteiden osalta kaukokartoituksessa keskeisiä aineistoja ovat GTK:n kallio- ja maaperäkartat, Maanmittauslaitoksen ortoilmakuvat, korkeusmalli sekä laserkeilausaineiston pistepilviaineisto. Historiallisen ajan kohteita etsitään topografian, kirjallisuustietojen, perimätiedon, paikannimistön ja internetistä löytyvän historiallisen karttamateriaalin avulla, kuten pitäjänkarttojen, rajakarttojen, tie- ja liikennekarttojen, sotilaskarttojen tai myös alueesta laadittujen vanhimpien peruskarttojen avulla.

2.2. Menetelmät

Maastoinventoinnissa tarkastettiin voimalapaikat 200 – 300 m:n säteellä lukuun ottamatta soistuneita alueita, lisäksi kallioalueet ja kaikki kuivat kankaat. Länsi- ja luoteisosan hiekka-alueilla tehtiin joitakin koekuoppia ja löytynyt kiukaan jäännös kairattiin. Työssä käytettiin EGNOS-yhteensopivaa paikanninta Garmin GPSmap 62s, Samsung Galaxy Tab3 tabletti- tietokonetta, QuantumGis 2.8 -ohjelmaa paikkatietohallintaan ja Grass-Gis 7.0 -ohjelmaa terrain-analyyysiin.

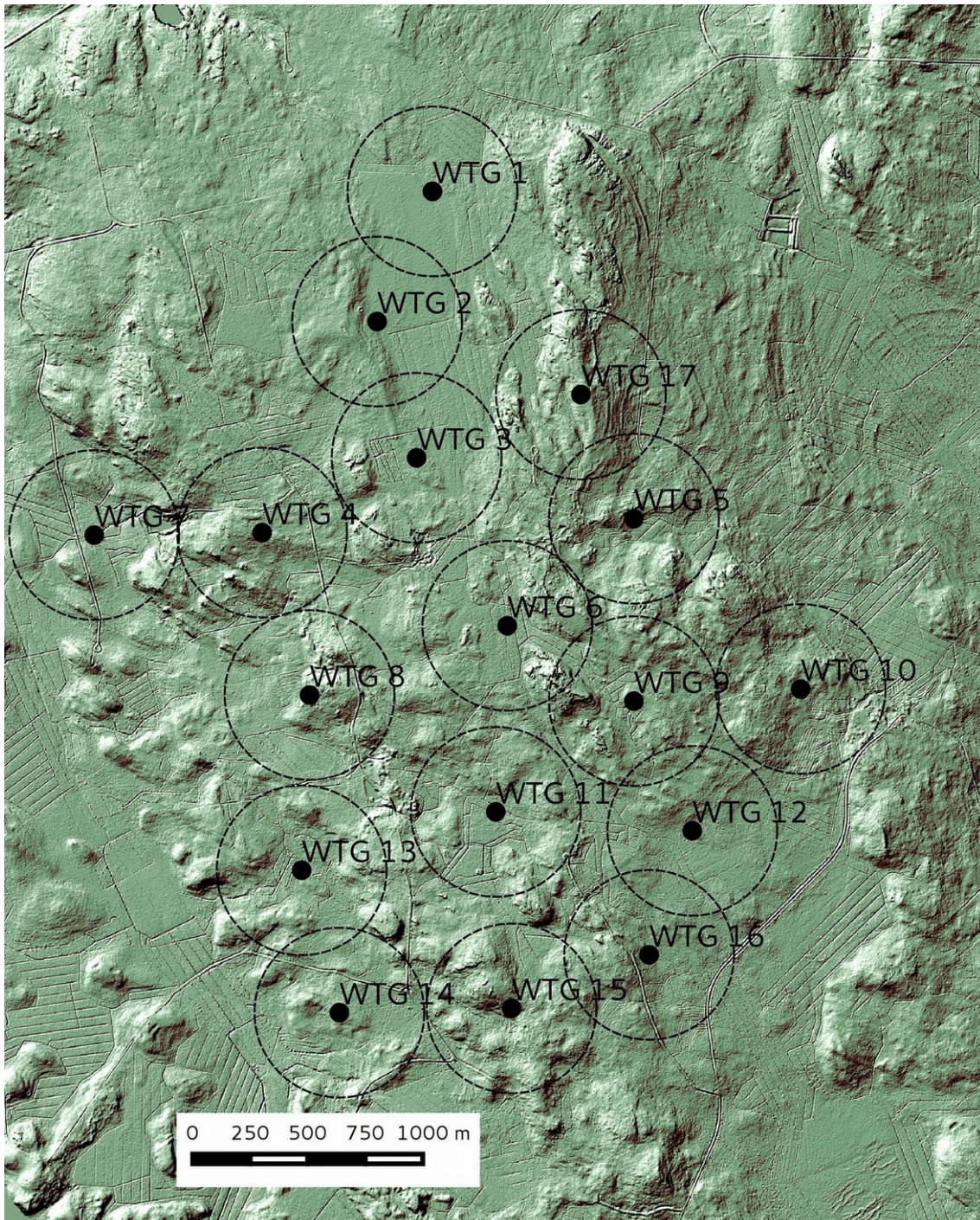


Kartta 3. Inventoidut alueet violetina. Maanmittauslaitoksen peruskarttarasteri 1:20 000, 8/2016.

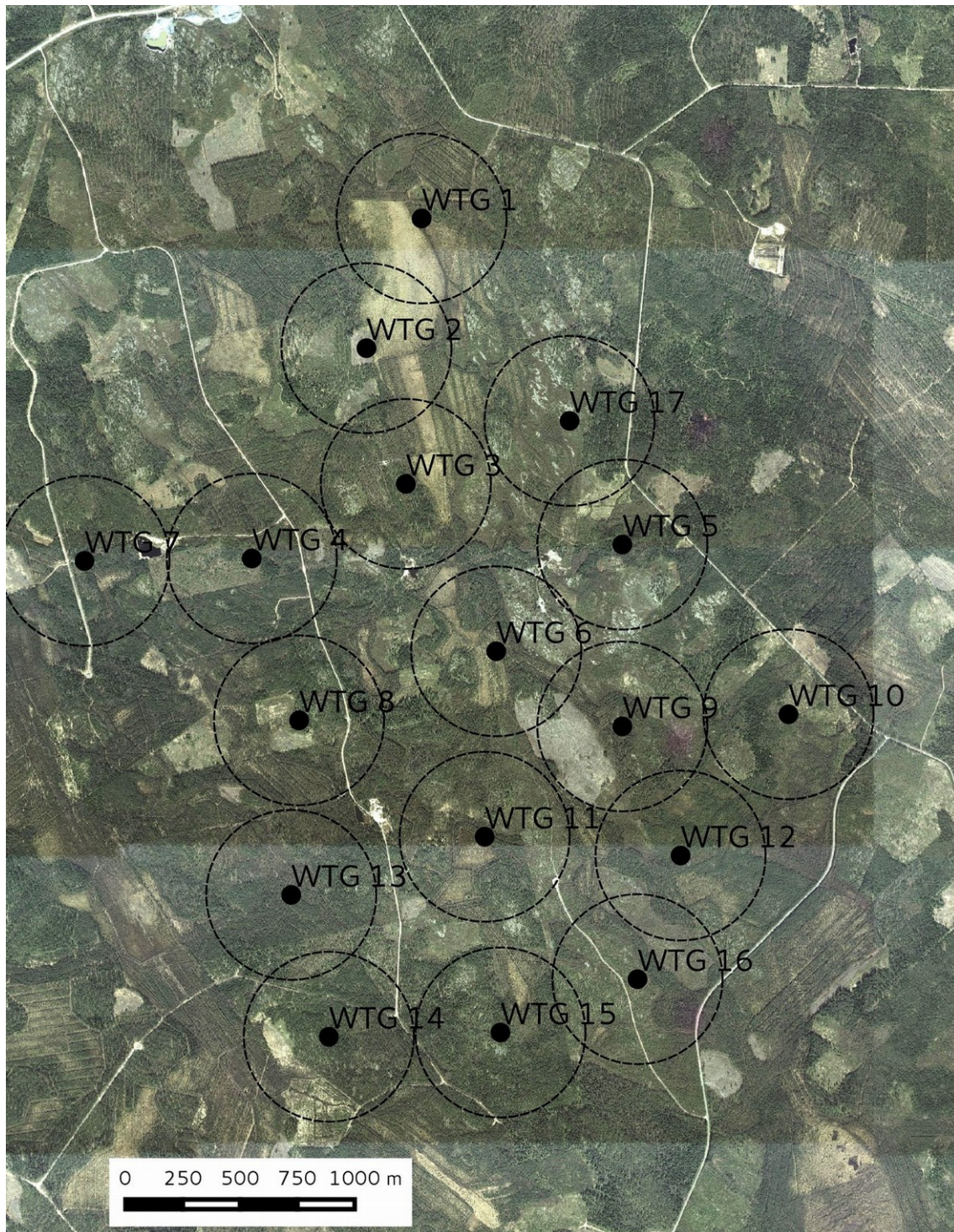


3. Maisema, topografia ja geologia

Hankealue sijaitsee Suomenselän pohjoispäässä Kalajokilaakson eteläpuolella. Kallioperä on pääosin graniittia ja granodioriittia, eteläosassa esiintyy myös liusketta (Raahen – Laatokka malmivyöhyke). Pohjoisosassa on useita laajempia kallioesiintymiä, jotka kohoavat paikoitellen 5-7 m ympäristöstään. Keski- ja eteläosan maisemaa hallitsevat kumpumoreenit. Niiden väliset alueet ovat soistuneet. Suurin osa alueesta on metsätaloukskäytössä, sen pohjoispuolella VT:n 58 tuntumassa on kalliolouhoksia.



Kartta 4. Laserkeilausaineistoon perustuva vinovalovarjoste, 2 m DEM, Maanmittauslaitoksen pistepilviaineisto 8/2016.



Kartta 5. Ortoilmakuva. Maanmittauslaitoksen ortokuvat 8/2016 >wms-server
<http://tiles.kartat.kapsi.fi/ortokuva?>



4. Maastokuvaukset ja valokuvat



Kuva 1 Talvitie voimalapaikan WTG 1 koillispuolella kuvattuna lounaaseen. Tasainen räme, nuorta kasvatusmetsikköä.



Kuva 2. Voimalapaikka WTG 2 kuvattu itäkaakkoon. Matala tasainen soraharjanne, avohakattu, muokattu.



Kuva 3. Voimalapaikka WTG 3 kuvattu itään. Tasainen soraharjanne, nuorta kasvatusmetsikköä.



Kuva 4. Voimalapaikka WTG 4 kuvattu lounaaseen. Kivinen loiva rinne, tuoreehko kangas, nuorta kasvatusmetsikköä.



Kuva 5. Voimalapaikka WTG 5 kuvattu etelään. Kivinen etelärinne, tuoreehko kangas, varttunutta kasvatusmetsikköä.



Kuva 6. Kallioalue voimalapaikan WTG 6 koillispuolella, kuvattu länteen.



Kuva 7. Voimalapaikka WTG 7 kuvattu itään, loiva soistunut rinne, varttunutta kasvatusmetsikköä.



Kuva 8 Voimalapaikka WTG 8 kuvattu itäkaakkoon. Kivinen länsirinne, paikoitellen lohkareikkoa, varttunutta kasvatusmetsää, rehevä kangas.



Kuva 9. Metsätie voimalapaikan WTG 8 kaakkoispuolella, matala hiekkaharjanne, vanha hiekkakuoppa.



Kuva 10. Laaja taimikko voimalapaikan WTG 9 itäpuolella, loiva itärinne, voimalapaikka sijaitsee tasaisella rämeellä.



Kuva 11. Voimalapaikka WTG 10 kuvattu länteen. Loiva kivikkoinen rinne, tuore kangas, taimikkoa ja nuorta kasvatusmetsikköä.



Kuva 12. Voimalapaikka WTG 11 kuvattu lounaaseen, tasainen räme, nuorta kasvatusmetsikköä.



Kuva 13. Voimalapaikka WTG 12 kuvattu etelään, tasaisella rämeellä loivan rinteän eteläpuolella, nuorta kasvatusmetsikköä.



Kuva 14. Voimalapaikka WTG 13 kuvattu länteen. Tasainen räme kivisen rinteän länsipuolella, nuorta kasvatusmetsikköä ja taimikkoa.



Kuva 15. Voimalapaikka WTG 14 kuvattu kaakkoon. Tasainen paikoitellen soistunut hiekka-alue, varttunutta kasvatusmetsikköä.



Kuva 16. Voimalapaikka WTG 15 kuvattuna koilliseen. Kivinen lounaisrinne, nuorta ja varttunutta kasvatusmetsikköä.



Kuva 17. Voimalapaikka WTG 16 kuvattu itään. Loiva paikoitellen soistunut itärinne, nuorta kasvatusmetsikköä.



Kuva 18. Voimalapaikka WTG 17 kuvattu pohjoiseen. Kallio-
kohoaman lakialue, nuorta männikköä.



5. Alueen aiempi maankäyttö

Alue nousi merestä noin 9500 – 8800 vuotta sitten. Hankealueen kalliot ja kumpumoreenit eivät ole olleet otollisia esihistorialliselle asutukselle. Seudun kivikautinen asutus keskittyi Kalajokilaaksoon sekä isompien järvien, Vuohtajärven, Reisjärven ja entisen Kalajajärven rannoille. Reisjärven Hylkirannasta hankealueesta noin 10 km länsilounaaseen on merkkejä asutuksesta mesoliittiselta kiviltaudelta varhaiselle rautakaudelle saakka. Viimeistään 1300-luvulla Jämsäläisillä oli eräomistuksia alueella¹. Hankealue oli vielä 1800-luvun puolessa välissä täysin asumaton kruununmaata (ks. kartta alla). Metsien käyttö voimistui 1700-luvulla, kun tervanpoltto levisi alueelle. Nykyään miltei koko alue on metsätaloukskäytössä.



Karta 6. Pitäjänkartta vuodelta 1844. Karta öfver Haapajärvi Socken i Haapajärvi Härad af Uleåborgs län. Uprättad Är 1844 af W.J Hällström..

¹ Hollolan erämaa luettelo 1564. 'Pohjois-Hämeen Erämaat, Asutus ja Olot vuoteen 1620, Akatemiallinen väitöskirja' K.J. Jalkanen 1892.



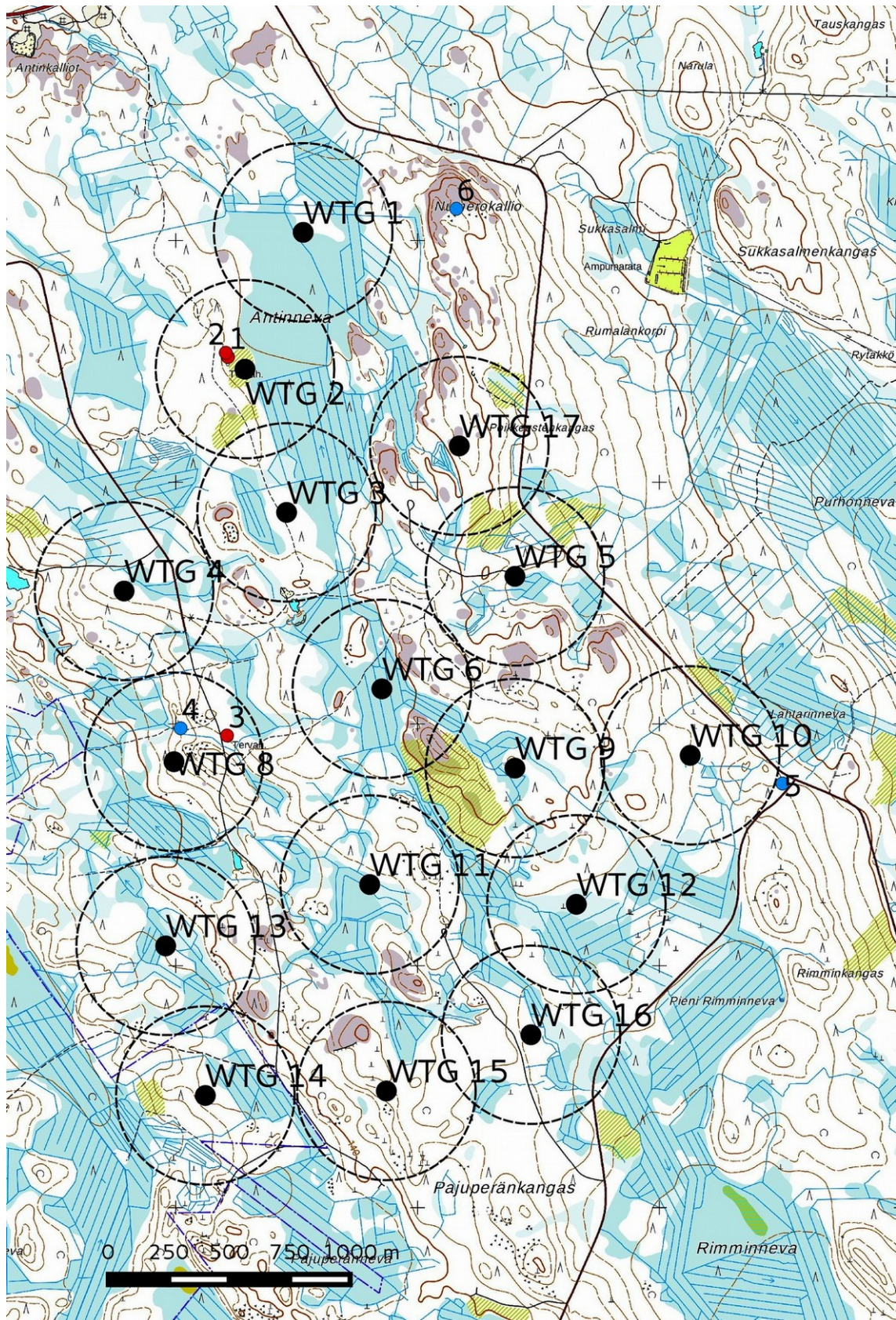
6. Tulokset

Inventoinnissa löytyi kolme uutta muinaisjäännöskohdetta: tervapirtin jäännös (kohde 2) ja 2 tervahautaa (kohteet 1 ja 3) sekä yksi kulttuuriperintökohde, maakellari (kohde 4). Alueella on lisäksi kaksi kulttuuriperintökohdetta, maakellari/kämpän jäännös (kohde 5) ja kolmiomittaustornin jäännös (kohde 6), jotka on kartoitettu aiemmassa inventoinnissa H.-P. Schulz 2013/KMO Metsähallitus.

Hankkeella voi olla vaikutusta muinaisjäännöksiin (kohteet 1 ja 2), ja kohteet on huomioitava huoltotielinjausten ja sähkönsiirron suunnittelussa.

Lestijärvellä, 8.9.2016

Hans-Peter Schulz



Kartta 7. Kohteet 1 – 6. Muinaisjäännöskohteet punaisena pisteenä, kulttuuriperintökohteet sinisenä pisteenä. MML:n peruskarttarasteri 1: 20 000, 8/2016.



7. Kohdehakemisto

Kohde	sivu	tyyppi/ tyypin tarkenne	ajoitus	lkm	status
1. Antinneva	18	työ- ja valmistuspaikat tervahaudat	uusi aika	1	U
2. Antinneva 2	20	asuinpaikat/tervapirtit	uusi aika	1	U
3. Pajuperänkangas N	21	työ- ja valmistuspaikat tervahaudat	uusi aika	1	U
4. Pajunperänkangas N 2	23	työ- ja valmistuspaikat maakellarit	uusin aika	1	KP
5. Lahtarinneva	24	asuinpaikat / kämpät	uusin aika	1	KP
6. Numerokallio	...25	työ- ja valmistuspaikat kolmiomittaustornin jäännös	uusin aika	2	KP

Taulukko. Status: U uusi muinaisjäännöskohde/löytöpaikka, MJ tunnettu muinaisjäännöskohde, KP muu kulttuuriperintökohde, M muu havainto

8. Kohdetiedot

1. Antinneva

Mj-rekisteri:

Laji: -
kiinteä muinaisjäännös
Mj-tyyppi: työ- ja valmistuspaikat
Tyypin tarkenne: tervahaudat
Ajoitus yleinen: historiallinen
Ajoitustarkenne: uusi aika
Lukumäärä: 1
Rauhoitusluokkaehdotus: 2

Paikkatiedot:

Karttanumero: TM35-lehtijako, Q4311L
vanha yleislehtijako, 2343 09
Koordinaatit: P: 7060519 I: 413216
z 157 m mpy
Kohteen rajausta: pistemäinen (GPS-mittaus)
koord.selite:
Inventointimenetelmät: pintahavainnointi, kairaus
Aiemmat tutkimukset:

Maastotiedot:

Kohde sijaitsee Haapajärven kaupungin eteläosassa, keskustasta 10,6 km etelään matalalla soraharjanteella. Vanhahko metsä, alue vieressä on avohakattu ja muokattu. Kuivahko kangas.

Kuvaus:

Paikalla on tervahauta, halkaisija 17 m, kuopan halkaisija 11 m ja syvyys 1,1 m. Halssi suuntautuu itään, se on sortunut. Vallin päällä kasva isoja puita. Tervahaudasta 5 m länteen on kasvillisuuden peittämä iso hiilikasa (mitat noin 3,5 x 2,5 x 0,6 m).

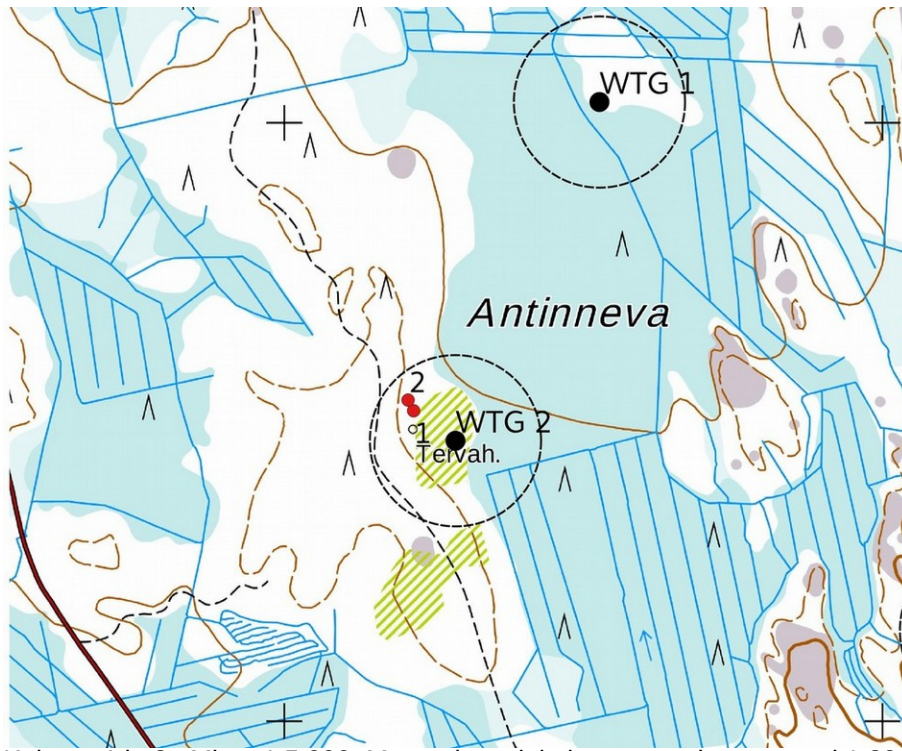
Vaikutusten arvio: Hankkeella voi olla vaikutusta kohteeseen, se sijaitsee voimalanpaikasta WTG 2 85 m luoteeseen, ja kohde on otettava huomioon huoltoteiden ja sähkösiirron suunnittelussa.



Tervahauta kuvattu kaakkoon.



Tervahauta kuvattu etelään



Kohteet 1 ja 2. Mk n. 1:5 000. Maanmittauslaitoksen peruskarttarasteri 1:20 000, 08/2016.

2. Antinneva 2

Mj-rekisteri:

Laji:	-
Mj-tyyppi:	kiinteä muinaisjäännös
Tyyppin tarkenne:	asuinpaikat
Ajoitus yleinen:	tervapirtit
Ajoitustarkenne:	historiallinen
Lukumäärä:	uusi aika
Rauhoitusluokkaehdotus:	1
	2

Paikkatiedot:

Karttanumero:	TM35-lehtijako, Q4311L vanha yleislehtijako, 2343 09
Koordinaatit:	P: 7060537 I: 413207 z 157 m mpy
Kohteen rajaus:	pistemäinen (GPS-mittaus)
koord.selite:	
Inventointimenetelmät:	pintahavainnointi, kairaus
Aiemmat tutkimukset:	

Maastotiedot:

Kohde sijaitsee Haapajärven kaupungin eteläosassa keskustasta 10,6 km etelään matalalla soraharjanteella. Vanhahko metsä, alue vieressä on avohakattu ja muokattu. Kuivahko kangas.

Kuvaus:

Tervahaudasta kohde Antinkangas n. 20 m luoteeseen on tervapirtin kiuas, mitat 2,5 x 1,8 m ja korkeus 0,6 m. Rakenne on aluskasvillisuuden peittämä. Humuksen alla on 5 – 20 cm:n kokoisia palaneita kiviä ja noki-maata, rakenteen ympärillä on nokimaata ja hiiltä.

Vaikutusten arvio: Hankkeella voi olla vaikutusta kohteeseen, se sijaitsee voimalanpaikasta WTG 2 105 m luoteeseen, ja se on otettava huomioon huoltoteiden ja sähkösiirron suunnittelussa.



Kiuas kuvattu pohjoiseen.

Kartta sivulla 20.

3. Pajuperänkangas N

Mj-rekisteri:

<i>Laji:</i>	-
<i>Mj-tyyppi:</i>	kiinteä muinaisjäännös
<i>Tyyppin tarkenne:</i>	työ- ja valmistuspaikat
<i>Ajoitus yleinen:</i>	tervahaudat
<i>Ajoitustarkenne:</i>	historiallinen
<i>Lukumäärä:</i>	uusi aika
<i>Rauhoitusluokkaehdotus:</i>	1
	2

Paikkatiedot:

<i>Karttanumero:</i>	TM35-lehtijako, Q4311L vanha yleislehtijako, 2343 09
<i>Koordinaatit:</i>	P: 7058953 I: 413212 z 152 m mpy
<i>Kohteen rajaus:</i>	pistemäinen (GPS-mittaus)
<i>koord.selite:</i>	
<i>Inventointimenetelmät:</i>	pintahavainnointi, kairaus
<i>Aiemmat tutkimukset:</i>	

Maastotiedot:

Kohde sijaitsee Haapajärven kaupungin eteläosassa keskustasta 12,1 km etelään tasaisella kivisellä kangalla metsätieltä 25 m itään, tuoreehko kangas, varttunutta kasvatusmetsikköä

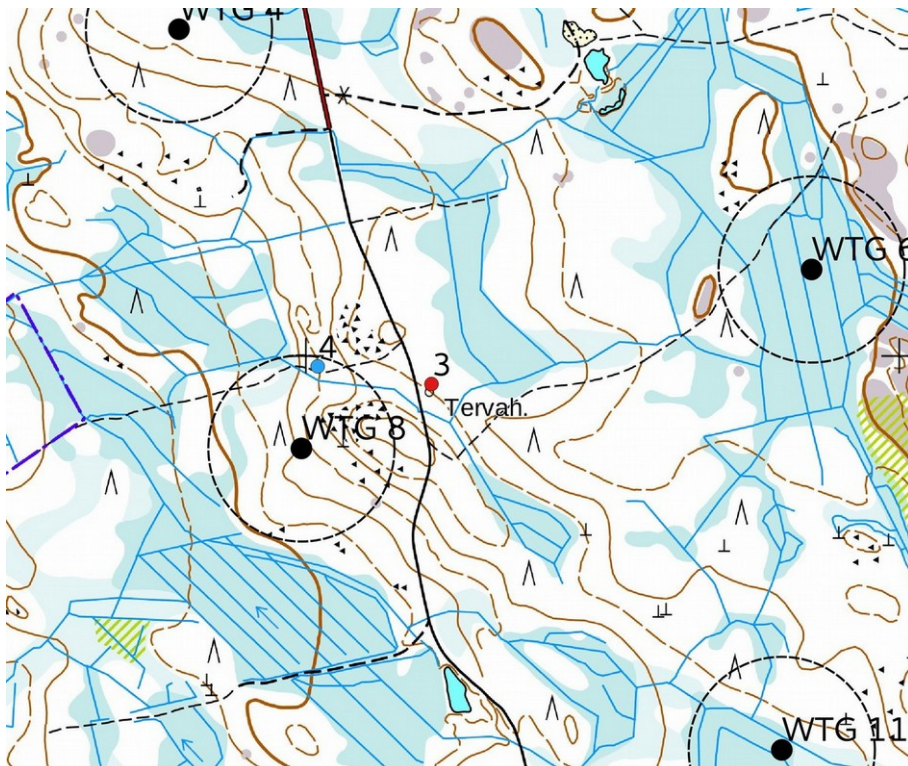
Kuvaus:

Paikalla on tervahauta, halkaisija 13 m, kuopan halkaisija 7 m ja syvyys 0,7m. Halssi suuntautuu etelään, se on sortunut. Haudan kuopassa kasvaa iso kuusi.

Vaikutusten arvio: Ei vaikutusta, kohde sijaitsee voimalanpaikasta WTG 8 250 m koilliseen ja nykyisestä metsätiestä 25 m itään.



Hauta kuvattu kaakkoon.



Kohteet 3 ja 4. Mk n. 1:5 000. Maanmittauslaitoksen peruskarttarasteri 1:20 000, 08/2016.



4. Pajuperänkangas N 2

Mj-rekisteri:

Laji:	-
Tyyppi:	kulttuuriperintökohde
Tyyppin tarkenne:	työ- ja valmistuspaikat
Ajoitus yleinen:	maakellarit
Ajoitustarkenne:	historiallinen
Lukumäärä:	uusin aika
Rauhoitusluokkaehdotus:	1
	-

Paikkatiedot:

Karttanumero:	TM35-lehtijako, Q4311L vanha yleislehtijako, 2343 09
Koordinaatit:	P: 7058983 I: 413020 z 147 m mpy
Kohteen raja- aus:	pistemäinen (GPS-mittaus)
koord.selite:	
Inventointimenetelmät:	pintahavainnointi
Aiemmat tutkimukset:	

Maastotiedot:

Kohde sijaitsee Haapajärven kaupungin eteläosassa keskustasta 12 km etelään länteen viettävällä hiekkarinteellä, nuorta kasvatusmetsikköä, kuiva kangas.

Kuvaus:

Rinteellä on hiekkamaahan kaivettu maakellari, vallin halkaisija noin 5 m, kuopan mitat 2,5 x 1,7 m, syvyys yli 1,2 m (seinämät ovat osittain sortuneet), paikoitellen on seinämän hirsii näkyvissä. Sisäänkäynti on lännestä, siitä on näkyvissä n. 4 m pitkä ja n. metri leveä kaivanto. Kellarin tarkoitus on epäselvä, lähistöltä ei löytynyt merkkejä kämpästä.

Vaikutusten arvio: Ei vaikutusta, kohde sijaitsee voimalanpaikasta WTG 8 150 m koilliseen.



Maakellari kuvattu itään.



5. Lahtarinneva

Mj-rekisteri:

<i>Laji:</i>	-
<i>Tyyppi:</i>	kulttuuriperintökohde
<i>Tyyppin tarkenne:</i>	asuinpaikat
<i>Ajoitus yleinen:</i>	kämpät, maakellarit
<i>Ajoitustarkenne:</i>	uusin aika
<i>Lukumäärä:</i>	1
<i>Rauhoitusluokkaehdotus:</i>	-

Paikkatiedot:

<i>Karttanumero:</i>	TM35-lehtijako, Q4311L vanha yleislehtijako, 2343 09
<i>Koordinaatit:</i>	P: 7058754 I: 415509 z 152 m mpy
<i>Kohteen rajausta:</i>	pistemäinen (GPS-mittaus)
<i>koord.selite:</i>	
<i>Inventointimenetelmät:</i>	pintahavainnointi,
<i>Aiemmat tutkimukset:</i>	Inventointi H.-P. Schulz 2013/KMO Metsähallitus

Maastotiedot:

Kohde sijaitsee Haapajärven kaupungin eteläosassa keskustasta 11,7 km etelään hiekkatasanteella metsätieristeyksen lounaispuolella. Paikalla on nykyään metsästysmaja sivurakennuksineen.

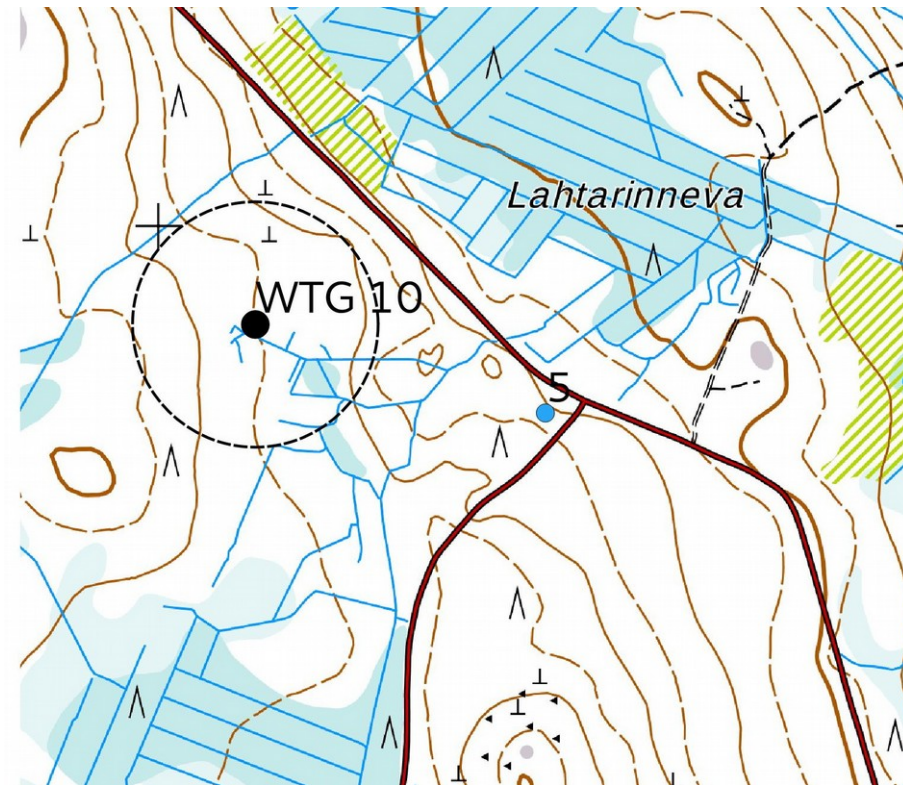
Kuvaus:

Paikalla oli savottakämpä (metsätalousskartta vuodelta 1934); varsinainen kämppä rakennus on purettu, se sijaitsi aivan metsätieristeyksen lounaispuolella, alueella on vielä tiiltä, palaneita kiviä ja rautaromua. Kämpän paikasta n. 10 m lounaaseen on hiekkarinteessä maakellarin jäännös. Kellarikuoppa on tehty paksuista hirsistä, hirsikehikon mitat ovat 3 x 2,5 m, syvyys n. 1,5 m, 7 hirsikertaa. Kehikko oli peitetty pyöröhirsillä. Rakenteen päällä on osittain sortunut huopa/lautakatto, mitat 5,5 x 4 m ja korkeus n. 1 m kellarikuopan yläpinnasta. Kellarin sisäänkäynti on pohjoispuolella rinteellä, hiekkaseinämiä on tuettu isoilla kivillä.

Vaikutusten arvio: Ei vaikutusta.



Maakellari kuvattu koilliseen.



Kohde 5. Maanmittauslaitoksen peruskarttarasteri 1:20 000, mk n. 1:5 000.

6. Numerokallio

Mj-rekisteri:

Laji:	-
Tyyppi:	kulttuuriperintökohde
Tyyppin tarkenne:	työ- ja valmistuspaikat
Ajoitus yleinen:	kolmiomittaustornit
Ajoitustarkenne:	uusin aika
Lukumäärä:	1
Rauhoitusluokkaehdotus:	-

Paikkatiedot:

Karttanumero:	TM35-lehtijako, Q4311L vanha yleislehtijako, 2343 09
Koordinaatit:	P: 7061132 I: 414160 z 162 m mpy
Kohteen rajaus:	pistemäinen (GPS-mittaus)
koord.selite:	
Inventointimenetelmät:	pintahavainnointi,
Aiemmat tutkimukset:	Inventointi H.-P. Schulz 2013/KMO Metsähallitus

Maastotiedot:

Kohde sijaitsee Haapajärven kaupungin eteläosassa keskustasta 9,5 km eteläkaakkoon korkealla kalliolla. Avohakkuualue, taimikkoa.

Kuvaus:

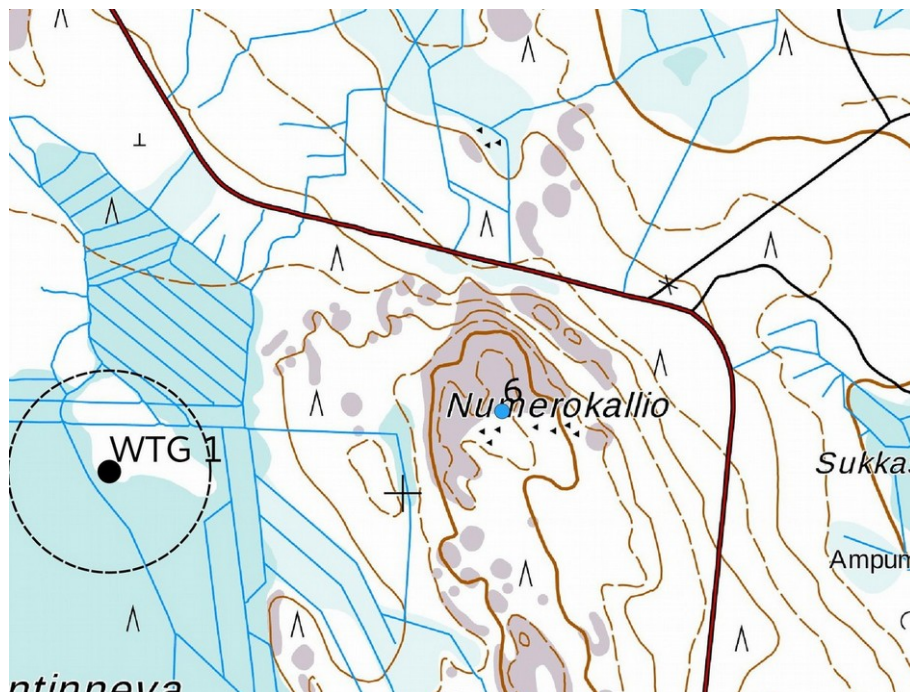
Tornin jäännökset ovat mäen korkeimmalla kohdalla. Sahaamalla kaadetusta tornista ovat runko ja osa tikkaista säilyneet sekä kiinnityksessä käytetyt kulmaraudat, jotka ovat edelleen pultittettuina kalliioon. Tornin korkeus oli arviolta 15 m.



Vaikutusten arvio: Ei vaikutusta.



Kolmiomittaustornin jäännös kuvattu länteen



Kohde 6. Maanmittauslaitoksen peruskarttarasteri 1:20 000, mk n. 1:5 000.



9. Aineistoluettelo

Digitaalinen aineisto:

Geologian tutkimuskeskus,
<http://gtkdata.gtk.fi/Maankamara/index.html>

Jyväskylän yliopiston julkaisuarkisto, <http://www.vanhakartta.fi/>

Maanmittauslaitos, avoimien aineistojen tiedostopalvelu,
<https://tiedostopalvelu.maanmittauslaitos.fi/tp/kartta>

Maanmittauslaitos,
<http://vanhatpainetutkartat.maanmittauslaitos.fi/>

Museovirasto: Kulttuuriympäristön rekisteriportaali, muinaisjäännösrekisteri ja Kulttuuriympäristön tutkimusraportit arkeologia, Reisjärvi, Haapajärvi:
<http://kulttuuriymparisto.nba.fi/netsovellus/rekisteriportaali/portti/default.aspx>