

PERHO 2014

Alajoen tuulivoimapuiston arkeologinen inventointi



Jaana Itäpalo 17.9.2014



KESKI-POHJANMAAN ARKEOLOGIAPALVELU



Tiivistelmä

Keski-Pohjanmaan Arkeologiapalvelu suoritti arkeologista inventointia Perhon Alajoen tuulivoimapuiston suunnittelualueella. Työn tilaaja on Taaleritehdas Oyj. Työ tehtiin 26.6. - 4.7. 2014 yht. 2,5 kenttätyöpäivän aikana. Maastotyön suoritti FM Jaana Itäpalo.

Maastossa inventoitiin suunnitellut tuulivoimaloiden sijoitusalueet, tie- ja sähkökaapelireitit ja alueen eteläosassa kulkevan voimalinjan 110 kV viereen suunnitellun uuden voimalinjan aluetta ja lähiympäristöä.

Kohdealueelta ei ollut tiedossa ennen inventointia arkeologisia kohteita. Peruskartalle on merkitty puiston alueelle kolme tervahautaa, joista kahdesta löytyi ehjä tervahauta ja myös tervapirtin kiuas. Muita kulttuuri-perintökohteita ei inventoinnissa havaittu.

Kohteessa Pännärikorpi tervahauta ja tervapirtin kiuas sijaitsevat n. 50 metrin etäisyydellä suunnitellusta tuulivoimalan sijoituspaikasta ja huoltotie tulisi kulkemaan kohteen pohjoispuolella nykyisen metsätien kohdalla. Kohde saattaa vaarantua, jos sijoitussuunnitelmat toteutuvat näin lähellä.



Sisällysluettelo

	s.
1. Perustiedot.....	3
2. Inventoinnin lähtökohdat ja menetelmät.....	3
3. Alueen maisema, topografia ja geologia.....	4
4. Alueen esihistoriallinen maankäyttö.....	5
5. Alueen historiallisen ajan maankäyttö.....	6
6. Tulokset.....	7
7. Yleiskartta.....	8
8. Kohdeluettelo.....	9
9. Kohdetiedot.....	9
10. Maastokuvaukset ja valokuvat voimalapaikoista.....	14
11. Aineistoluettelo.....	17

Kansikuva: Inventointialuetta puiston keskiosassa Mittarinnevan itäpuolella.



1. Perustiedot

Inventointialue: Alajoen tuulivoimapuiston suunnittelualue

Tilaaaja: Taaleritehdas Oyj

Inventoinnin laji: Yleisinventointi

Kenttätyöaika: 26.06.-4.07.2014, yht. 2,5 päivää

Kartat: 233106, 233109, P423

Korkeus: n. 165-187,50 m mpy

Koordinaattijärjestelmä: ETRS-TM35 FIN -tasokoordinaatisto

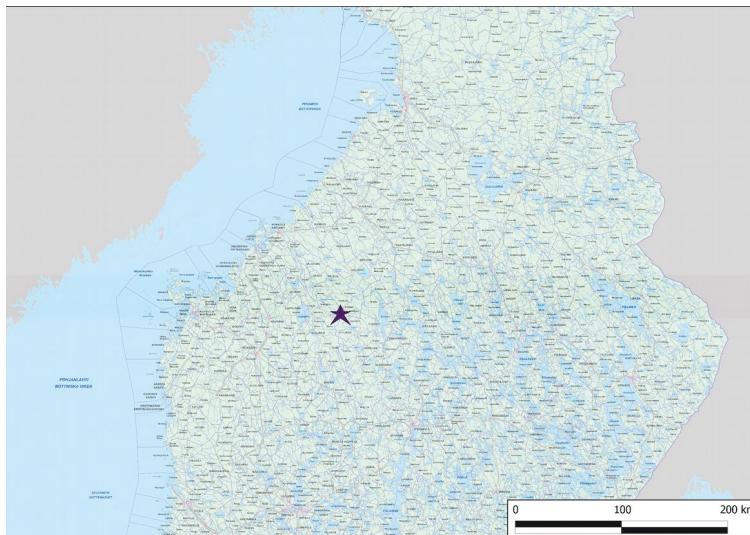
Kopio raportista: Museoviraston arkisto (digitaalinen ja paperikopio), K. H. Renlundin Museo (digitaalinen kopio)

Aiemmat tutkimukset: -

2. Inventoinnin lähtökohdat ja menetelmät

Keski-Pohjanmaalla Perhossa suoritettiin keskikesällä 2014 arkeologinen maastoinventointi Alajoen tuulivoimapuiston kaava-alueella. Suunnitelmissa on rakentaa seitsemän tuulivoimalaa. Hankealue sijaitsee Perhon keskustasta n. 5 km lounaaseen. Inventoinnin kohteena olivat suunniteltujen tuulivoimaloiden sijoitusalueet, tie- ja maakaapelireittien ympäristö sekä alueen eteläosassa kulkevan voimalinjan 110 kV viereen suunnitellun uuden voimalinjan reitti. Alueelta ei ennen inventointia ollut tiedossa arkeologisia kohteita.¹ Peruskartalle on merkitty kolme tervahautaa.

Tässä selvityksessä etsittiin muinaisjäänneksiä ja pyrittiin myös huomioimaan muita kulttuuriperintökohteita sekä ihmisen toiminnan seurauksena syntyneitä rakenteita ja muutoksia luonnonympäristössä, joilla voi olla merkitystä kokonaiskuvan saamisessa kohdealueen arkeologisesta kulttuuriperinnöstä.



Karttarasteri MML@ 06/2014.

Kartta 1. Tarkastelualueen sijainti merkitty tähdellä.

¹ Aiemmat kohdetiedot Museoviraston kulttuuriympäristön rekisteriportaalin mukaan, <http://kulttuuriymparisto.nba.fi/netsovellus/rekisteriportaali/portti/default.aspx> ja Kulttuuriympäristön tutkimusraportit, Perho, http://kulttuuriymparisto.nba.fi/netsovellus/rekisteriportaali/raportti/read/asp/hae_liite.aspx?id=100273&tyyppi=pdf&kunta_id=74



Esiselvitys

Esihistoriallisten muinaisjäännösten paikallistamisessa käytettiin Museoviraston rekisteriportaalien tietoja, GTK:n kallioperä- ja maaperäkartoja, Maanmittauslaitoksen avointa dataa, mm. ortokuvia ja korkeusmallia (10 m). Historiallisen ajan kohteita etsittiin internetistä löytyvien Arkiolaitoksen digitaaliarkiston sekä Jyväskylän yliopiston julkaisuarkiston historiallisen karttamateriaalin, Maanmittauslaitoksen uudistusarkiston sekä kirjallisuustietojen avulla ja lisäksi hyödynnettiin CD-romille koottua aineistoa Perhon historiasta, perimätiedosta, geologiasta ja arkeologiasta.² Maankäytön historiaa on lisäksi selvitty vanhimman vuonna 1967 alueesta laaditun peruskartan avulla.

Tutkimushistoria

Vuonna 1990 suoritettiin muinaisjäännösten inventointia koko kunnan alueella (Kaarlo Katiskoski, Museovirasto). Vuonna 2009 kartoitettiin historiallisen ajan hautapaikat (Juha Ruohonen, Turun yliopisto). Vuonna 2012 inventoitiin Perhon rantayleiskaava (Jaana Itäpalo, K-P:n Arkeologiapalvelu) ja vuonna 2013 tehtiin inventointia valtion talousmetsissä (Hans-Peter Schulz, Metsähallitus).³ Aiemmissä inventoinneissa ei ole liikuttu nyt kohteena olevalla alueella. Kaivauksia Perhossa ei ole tehty lainkaan.

Perhonjokilaaksossa toteutetussa Kotiseudun Muisti II-hankkeessa vuonna 2004 selvitettiin mm. Perhon varhaisimman historiallisen ajan asutuksen syntyä ja kehitystä sekä tehtiin käyn-
tejä tunnetuille arkeologisille kohteille. Hankkeessa ei laadittu tutkimusraporttia.

Maastoinventointimenetelmä

Maastoinventoinnissa tarkastettiin tuulivoimaloiden paikat, uusien tai parannettavien tielinjausten ja maakaapelilinjausten lähiympäristöä sekä hankealueen eteläosassa kulkevan voimalinjan 110 kV ympäristöä. Maaperää tarkastettiin ojien leikkauksista ja metsäauratuilla alueilla, joitakin rakenteita kairattiin terän halkaisijaltaan 20 mm:n kairalla ja maalajin koostumasta selvitettiin pienin lapion pistoin. Maastossa kiinnitettiin huomiota rakenteellisilta vaikuttaviin muodostelmiin, maan pinnan muotoihin, poikkeavaan kasvillisuuteen sekä maannokseen. Koekuopitukselle maaperältään sopivaa soraa oleva vyöhyke on hankealueen eteläosassa. Tämä alue oli metsäaurattu tai soranottoalueena ja pintahavainnointimahdollisuudet erinomaiset, joten laajempiin koekuopituksiin ei ollut tarvetta. Metsäiset selänteet inventoitiin tarkemmin. Suunniteltuja rakentamisen alueita valokuvattiin ja kirjattiin maasto- ja maisemaselvityksiä.

Työssä käytettiin EGNOS-yhteensopivaa paikanninta Garmin GPSmap 62s ja Quantum GIS 1.8.0 paikkatieto-ohjelmaa.

3. Alueen maisema, topografia ja geologia

Noin 520 ha laaja suunnittelualue sijaitsee Perhon keskusta n. 5 km lounaaseen. Alueen korkeus n. 165-187,50 m mpy vastaa Ancylusjärven aikaista varhaismesoliittista muinaisrantatasoa karkeasti n. 10000-9500 cal BP⁴ eli korkeimmat alueet sijoittuvat geologisesti korkeimman rannan tuntumaan.

Korkokovaltaan alue on pääosin loivapiirteistä. Maaperä on huuhtoutunutta pohjamoreenia. Alueella kulkee pohjoiseteläsuunnassa moreenimäkien ja -selänteiden sekä kallioiden jakso,

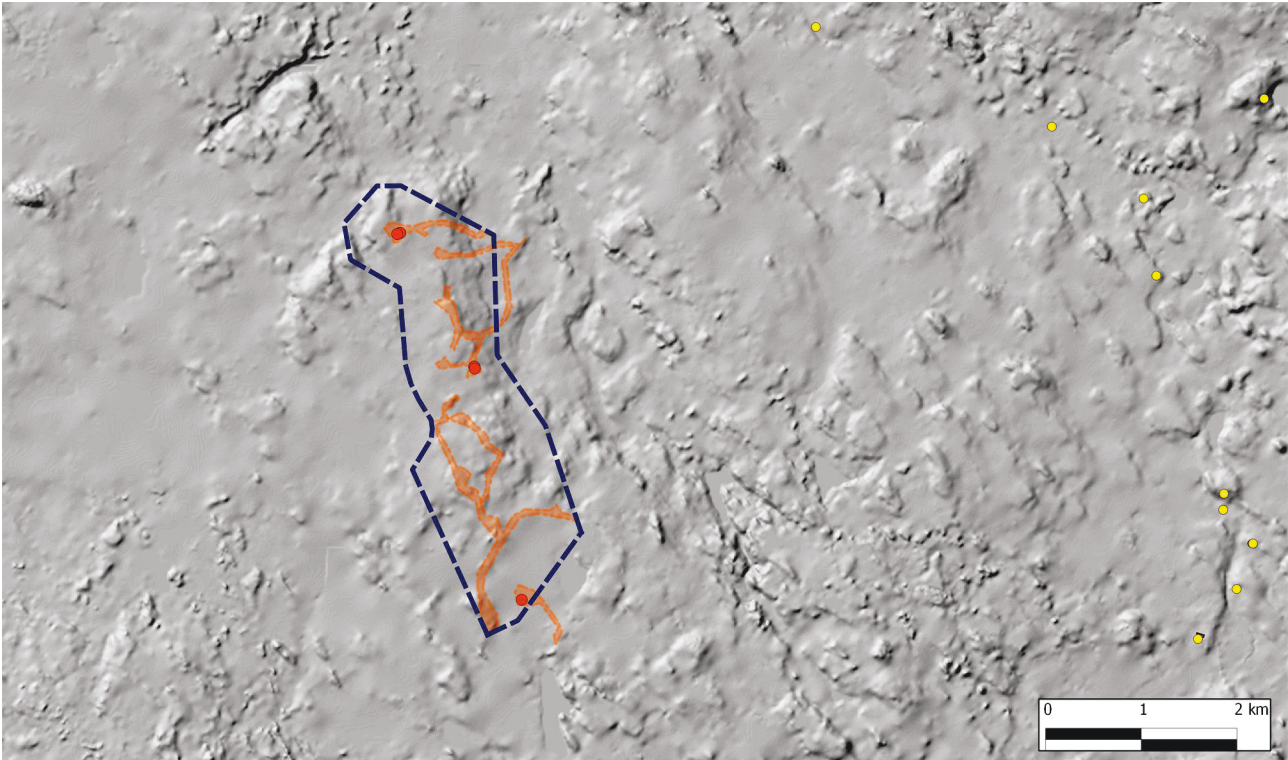
² Schulz Hans-Peter ja Itäpalo Jaana, Perhonjoki- eli Vetelin- ja Kälviänjokilaaksojen historia. Halsuan kunta 2005. CD-rom, julkaisematon.

³ Ks. viite 1.

⁴ Schulz Hans-Peter, rannansiirtymistaulukko, julkaisematon.



pienialaisia kallioita esiintyy runsaasti ja laajempi yhtenäinen kallioalue alueen keskivaiheilla.⁵ Eteläosassa esiintyy yksi laajempi soraa oleva vyöhyke. Kuivan maan väliset alueet ovat tasaisia rämeitä, pohjois- ja eteläosassa on myös suoalueet, etelä-kaakkoisosa hankealueesta on kokonaan rämettä ja suota. Kaakossa hankealue sivuaa Valkeisen lampea, joka hankealueen puolella on suorantainen. Muita vesistöjä ei esiinny. Itäpuolella sijaitsee Alajoen harvaa kyläasutusta ja viljelyksiä. Alue on suureksi osaksi eri kasvuvaiheissa olevaa talousmetsää.



Tausta-aineisto, MML@ 05/2014.

Kuva 1. Korkeusvyöhykkeitä visualisoiva vinovalovarjoste. Inventoidut alueet rasteroitu. Tunnettu arkeologinen löytö-/havaintopaikka; keltainen piste. Inventoinnissa kartoitetut muinaisjäännöskohteet merkitty punaisilla ympyröillä.

4. Alueen esihistoriallinen maankäyttö

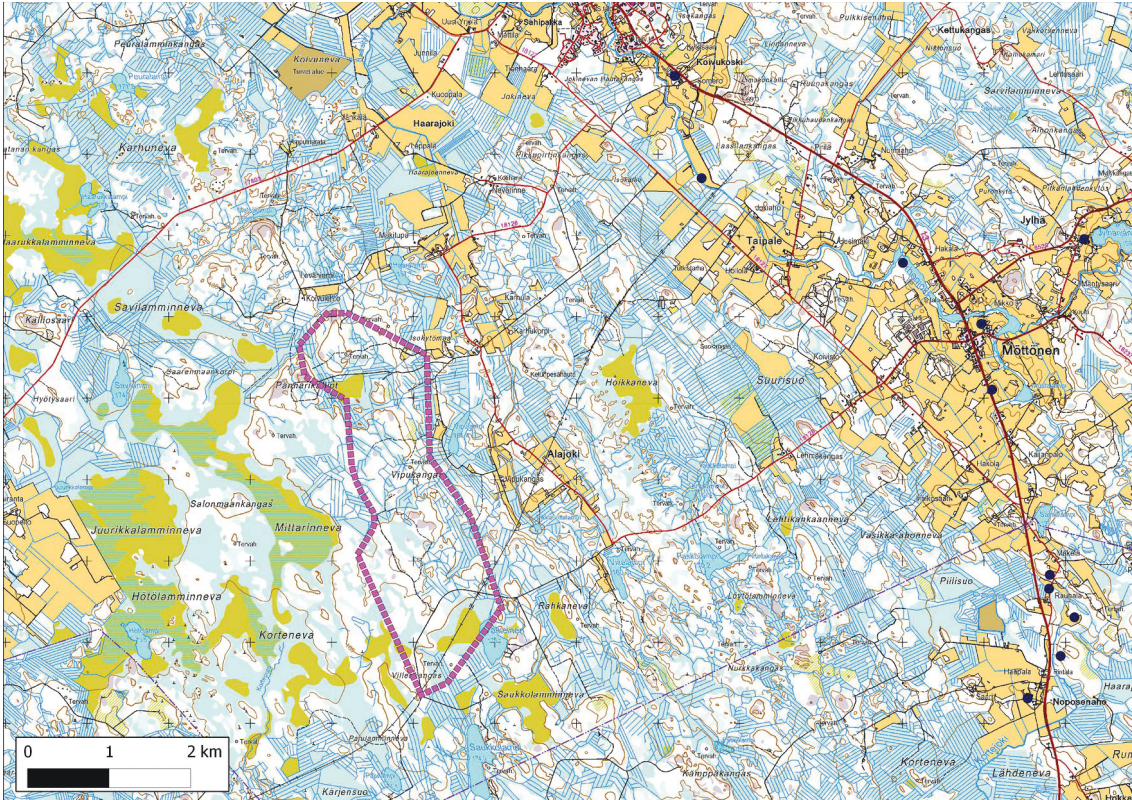
Lähimmät kivikautisiksi ajoitetut löytöpaikat sijaitsevat n. 4-6,5 km:n etäisyydellä koillisessa Perhonjoen varrella, mistä Koivukosken kohteesta on kourutaluttalöytö ja Salorannan kohteesta kaksi jakson kiviesinettä. Itäpuolelta n. 7 km:n etäisyydeltä Möttösen kylän keskustasta Iso-Möttösen kohteesta on löytynyt sarja esineitä, mikä voi indikoida pitempiaikaista toimintapaikkaa tai myös eri vaiheisia toimintapaikkoja. Kyyjärven puolella n. 6.5-7 km:n etäisyydellä idässä on muinaisen joen ja järven rantaterassilla n. 1,5 km matkalta useita kivikautisia asuinpaikkoja, joiden koekuopituksessa on löytynyt likamaata, kvartssia ja riistan tai kalojen palaneita luita. Rautakauden ihmisen alueella liikkumiseen viittaa Alimmaisen Pirttijärven ympäristöstä löytynyt rautakeihäänkärki.

Tunnetut lähialueiden kohteet sijaitsevat hiekkaisella maaperällä nykyisten ja/tai muinaisten vesistöjen rannoilla ja rantaterasseilla. Selvitysalueella ei esiinny hiekkavyöhykkeitä, joille etenkin kivikautiset asuinpaikkapinnat tyypillisesti paikantuvat. Alueelta puuttuvat myös vesistöt, joiden rantavyöhykkeiltä esihistorialliset asuinpaikkapinnat usein löytyvät. Varhaismesoliittisen korkeuden, maaperän ja referenssi kohteiden perusteella esihistorialliset asuinpaikat eivät

⁵ Geologian tutkimuskeskus, http://www.gtk.fi/tietopalvelut/geologiset/kartta_aineistot/
<http://geomaps2.gtk.fi/geo/>



vaikuttaneet todennäköisiltä. Otollisinta aluetta mesoliittiselle leiripaikalle voisi olla alueen keskivaiheilla sijaitseva soravyöhyke. Eri aktiviteetteihin liittyvät yksittäiset rökkiöt tai esim. kuoppamuodostelmat tai niiden ryhmät ovat tälläkin alueella mahdollisia.



Kartta 2. Kaava-alueen lähiseudulta tunnetut arkeologiset havainto-/löytöpaikat merkitty sini-sillä pisteillä.

5. Alueen historiallisen ajan maankäyttö

Lähin historiallisen ajan muinaisjäänne on n. 5,5 km:n etäisyydellä lännessä kalkkikivi-uuni Porasjärven luoteispuolella. Noin 6 km koillisessa Möttödessä Perhonjoen mutkassa sijaitsee Kalmusaaren kesähautasaari, missä on havaittu useita hautamaisia painanteita. Yksi kohteen painanteista on osittain avattu. Siitä löytyi yksinkertainen rakenteeton ruumishauta, josta talteen otetut luut ovat ilmeisesti kuuluneet noin 35-39-vuotiaalle naiselle. Perho on ollut voimakasta tervantuotantoaluetta ja myös hankealueella sijaitsee peruskarttojen mukaan kolme tervahautaa ja lisäksi alueen tuntumassa useita tervahautoja.

Hankealuetta lähinnä oleva asutus itäpuolella sijaitsevassa Alajoen kylässä on syntynyt 1800-luvun puolivälin jälkeen. 1800-luvulla laadittujen pitäjänkarttojen mukaan kohdealue on ollut asumaton.



Kartta 3. Ote vuonna 1847 laadituista pitäjänkartoista, joihin ei ole merkitty asustusta tai viljelmiä kohdealueelle. Arkistolaitoksen digitaaliarkisto, <http://digi.narc.fi/digi/view.ka?kuid=6180439>, <http://digi.narc.fi/digi/view.ka?kuid=6180470>

6. Tulokset

Selvityksessä kartoitettiin kolme uutta muinaisjäännöskohdetta, joissa kahdessa on tervahauta ja tervapirtin kiuas ja yhdessä kohteessa yksittäinen tervahauta. Havaintoja muista kulttuuri-perintökohteista ei tehty.

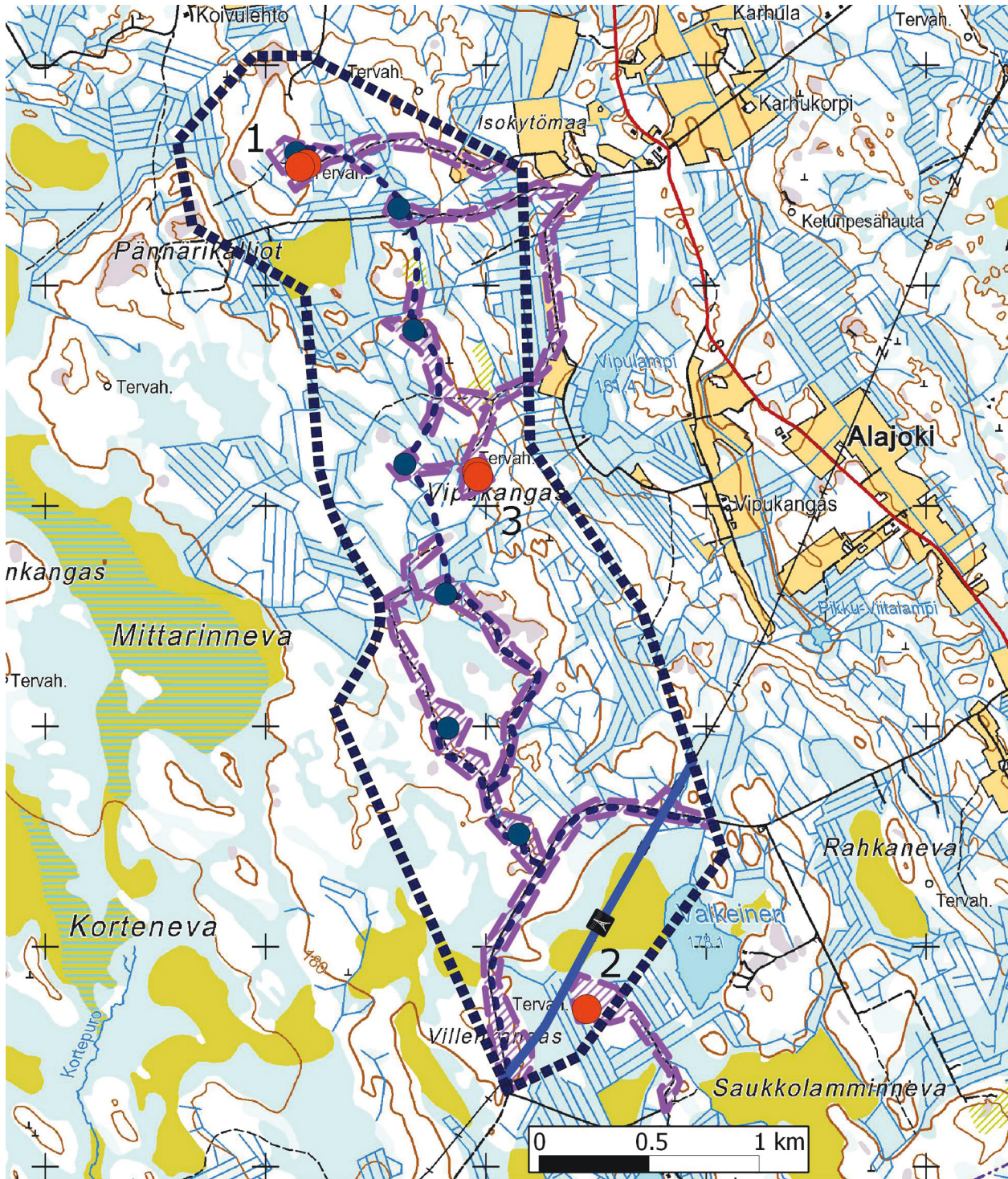
Kohteessa Pännärikorpi tervahauta ja tervapirtin kiuas sijaitsevat n. 50 metrin etäisyydellä suunnitellusta tuulivoimalan sijoituspaikasta ja huoltotie tulisi kulkemaan kohteen pohjoispuolella nykyisen metsätien kohdalla. Kohteet saattavat vaarantua, jos sijoitussuunnitelmat toteutuvat näin lähellä kohdetta.

Jaana Itäpalo

Jaana Itäpalo
17.9.2014



7. Yleiskartta



Taustakartta MML@ 06/2014

Kartta 5. Suunnittelu-/inventointialue. Muinaisjäännöskohteet numeroitu ja merkitty punaisilla ympyröillä: **1. Pännärikorpi**, tervahauta ja tervapirtin kiuas/pohja **2. Valkeisen Hautakangas**, tervahauta **3. Vipukangas**, tervahauta ja tervapirtin kiuas/pohja. Inventoidut alueet rasteroitu, sininen viiva; voimalinja 110 kV, sininen ympyrä; voimalapaikka, sininen katkoviiva; tie-/kaapelilinja.



8. Kohdeluettelo

Kohde	Sivu	Mj-tyyppi/ tyypin tarkenne	ajoitus	lkm	luokka
1. Pännärikorpi	9	työ- ja valmistuspaikat, tervahaudat, kiukaat	uusi aika	2	1
2. Valkeisen Hautakangas	11	työ- ja valmistuspaikat, tervahaudat	uusi aika	1	1
3. Vipukangas	12	työ- ja valmistuspaikat, tervahaudat, kiukaat	uusi aika	3	1

Taulukko. Luokka: 1. uusi muinaisjäännöskohde 2. tunnettu muinaisjäännöskohde 3. muu kulttuuriperintökohde 4. muu inventointihavainto.

9. Kohdetiedot

Historiallisen ajan muinaisjäännökset

1. PÄNNÄRIKORPI

Mj-rekisteri:

Laji:

Mj-tyyppi:

Tyyppin tarkenne:

Ajoitus yleinen:

Lukumäärä:

Rauhoitusluokkaehdotus:

uusi kohde

kiinteä muinaisjäännös

työ- ja valmistuspaikat

tervahaudat

historiallinen

2

2

Paikkatiedot:

Karttalehti:

Etäisyystieto:

233106, P423

Perhon keskustasta noin 5,5 km lounaaseen

Koordinaatit:

tervahauta

tervapirtin kiuas

koord.selite:

P: 7007539 I: 367157

P: 7007551 I: 367188

gps-mittaus (peruskartalle merkitty tervahauta)

Aiemmat tutkimukset:

Inventointimenetelmät:

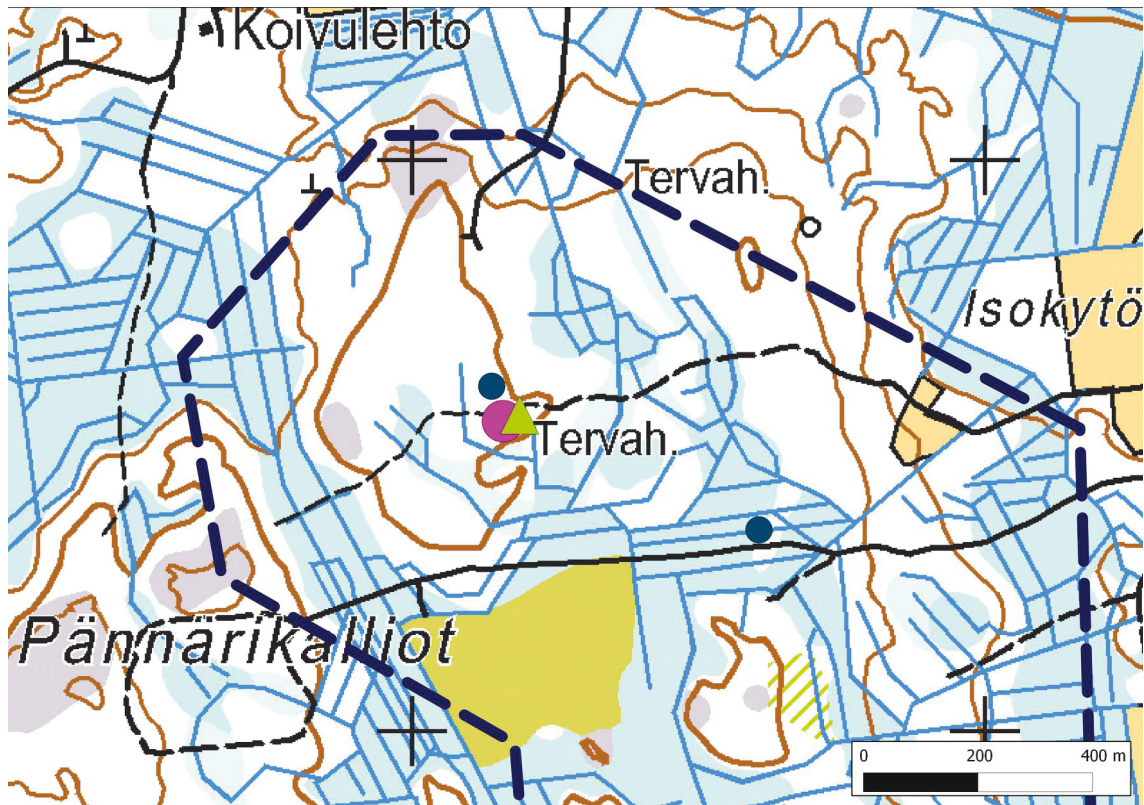
-

pintahavainnointi, kairaus

Maastotiedot: Haaralammesta n. 1 km lounaaseen Pännärikallioille johtavan pohjoisemman metsätien varrella sorakuopan länsipuolella.

Kuvaus: Tervahauta on n. 20 m halkaisijaltaan, n. 10 m pitkä kapea halssi kaakkoon, reunoilla on ilmakuoppia. Paikalla oli tehty hakkuutöitä ja puusto on poistettu melkein kokonaan haudan päältä, pääosin jo ennen hiljattain tehtyjä hakkuuita. Tervapirtin kiuas sijaitsee haudasta n. 30 m itäkoilliseen välittömästi sorakuopan länsireunalla. Se on 2,5 halkaisijaltaan ja enimmillään n. 80 cm korkea. Rakenteen päältä poistettiin hieman sammalta tarkastuksen yhteydessä. Kairauksessa todettiin hiiltä ja hiekkää kiuaskivien välissä.

Vaikutusten arvio: Lähin tuulivoimala on suunnitteilla noin 50 metrin etäisyydelle pohjoispuolelle ja tielinja nykyisen metsätien kohdalle, joka kulkee n. 10-20 metrin etäisyydellä rakenteiden pohjoispuolella. Suunnitelmien toteutuksella on ehkä vaikutusta kohteeseen.



Kartta 6. Pännärikorpi, tervahaudan sijainti merkitty punaisella ympyrällä ja tervapirtin kiuas kolmiolla, sininen ympyrä; tuulivoimalan suunniteltu sijoituspaikka.



Kuva 2. Sammaleen peittämä tervapirtin kiukaan jäännös kuvattuna kaakosta.



2. VALKEISEN HAUTAKANGAS

Mj-rekisteri:

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

Paikkatiedot:

<i>Karttalehti:</i>	233106, P423
<i>Etäisyystieto:</i>	Perhon keskustasta noin 6,2 km etelälounaaseen

Koordinaatit:

tervahauta	P: 7003716 I: 368459
<i>koord.selite:</i>	gps-mittaus

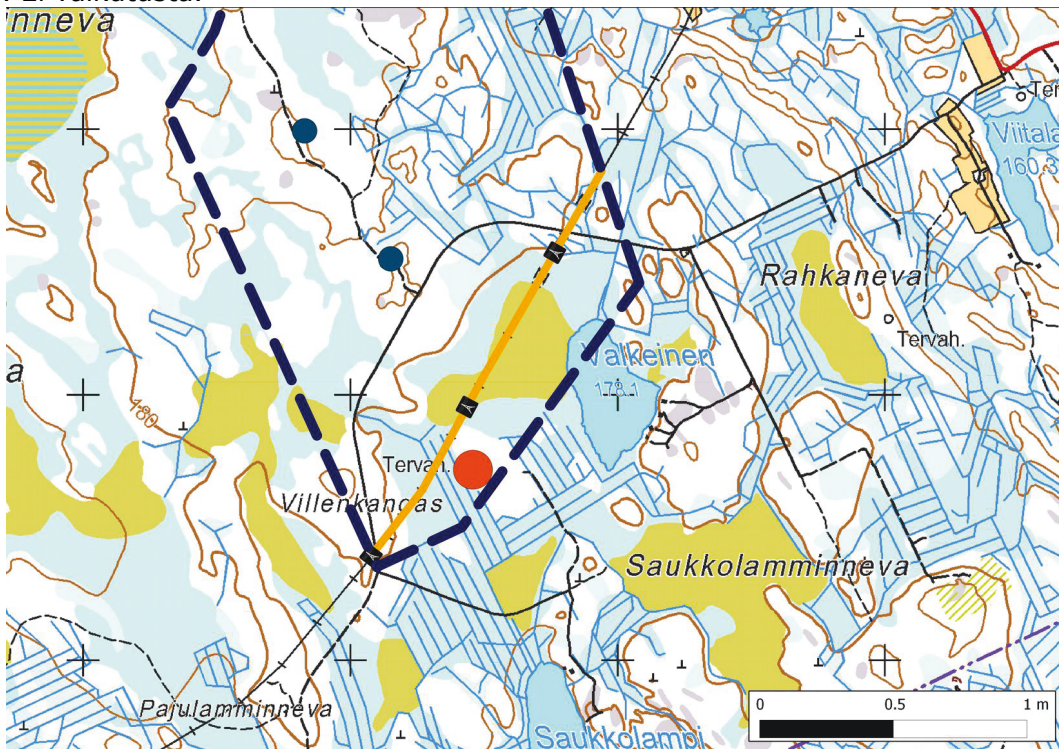
Aiemmat tutkimukset:

<i>Inventointimenetelmät:</i>	- pintahavainnointi
-------------------------------	------------------------

Maastotiedot: Valkeisen lammesta n. 450 m lounaaseen ja länsipuolella kulkevasta voimalinjasta 120 m kaakkoon avohakatus moreenikankaan lounaisreunalla.

Kuvaus: Tervahauta on n. 15 m halkaisijaltaan, halssi etelään, reunoilla on ilmakuoppia. Rakenteen pinta on jonkin verran rikkoutunut laikutuksessa ja vallissa on myös metsäkoneen ajo-uria. Päällä kasvaa muutamia nuoria puita.

Vaikutusten arvio: Lähin tuulivoimala on suunnitteilla noin 850 metrin etäisyydelle pohjoispuolelle, parannettava tielinja 400 metrin etäisyydelle länsipuolelle ja nykyisen länsipuolella kulkevan voimalinjan 110 kV viereen suunniteltu uusi voimalinja sijaitsee yli sadan metrin etäisyydellä. Ei vaikutusta.



Kartta 6. Valkeisen Hautakangas, tervahaudan sijainti merkitty punaisella ympyrällä, sininen ympyrä; tuulivoimalan suunniteltu sijoituspaikka, nykyisen voimalinjan 110 kV viereen suunniteltu uusi voimalinja kohteen länsipuolella merkitty oranssilla viivalla.



Kuva 10. Tervahauta kuvattu etelästä kohti halssia.

3. VIPUKANGAS

Mj-rekisteri:

Laji: uusi kohde
Mj-tyyppi: kiinteä muinaisjännös
Tyyppin tarkenne: työ- ja valmistuspaikat
Ajoitus yleinen: tervahaudat
Lukumäärä: historiallinen
Rauhoitusluokkaehdotus: 3
2

Paikkatiedot:

Karttalehti: 233106, P423
Etäisyystieto: Perhon keskustasta noin 6,3 km etelälounaaseen

Koordinaatit:

tervahauta P: 7006154 I: 367961
tervapirtin kiuas P: 7006133 I: 367967
tervapirtin kiuas/t. muu rakenne P: 7006109 I: 367969

koord.selite:

gps-mittaus (peruskartalle merkitty tervahauta)

Aiemmat tutkimukset:

-

Inventointimenetelmät:

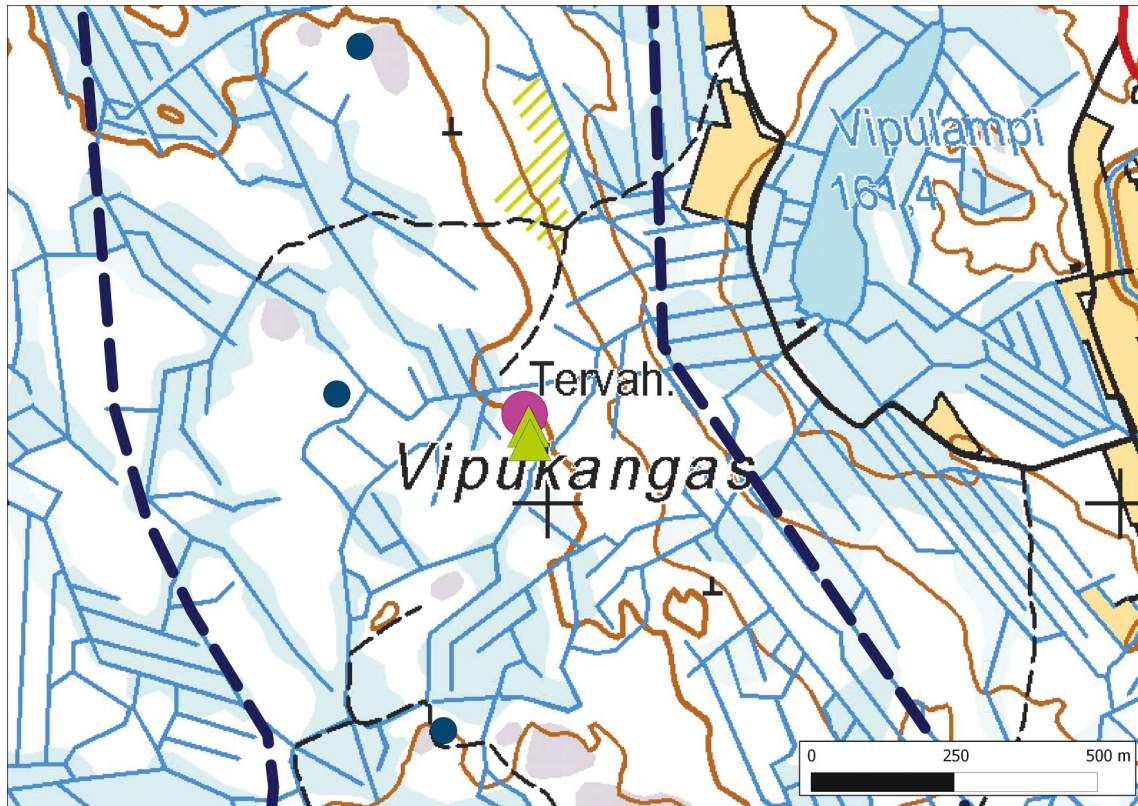
pintahavainnointi, kairaus

Maastotiedot: Vipulammesta n. 500 m lounaaseen hieman itään viettävällä kankaalla. Tervanvalmistuspaikan kohdalla maaperä on kuivempaa, ympäröivä alue on rämettynyttä.

Kuvaus: Tervahauta on n. 20 m halkaisijaltaan, halssi itään, reunoilla on ilmakuoppia. Päällä kasvaa nuoria leppiä, pintakasvillisuutena mm. saniaista. Tervapirtin kiuas sijaitsee n. 20 m etelään. Se on vajaa 3 m halkaisijaltaan ja yli 50 cm korkea. Kiukaasta n. 20 m etelään on epämääräisempi kiveys, joka on mahdollisesti myös tervapirtin kiuas.



Vaikutusten arvio: Lähin tuulivoimala on suunnitteilla yli 300 ja tielinja n. 250 metrin etäisyydelle länsipuolelle. Ei vaikutusta.



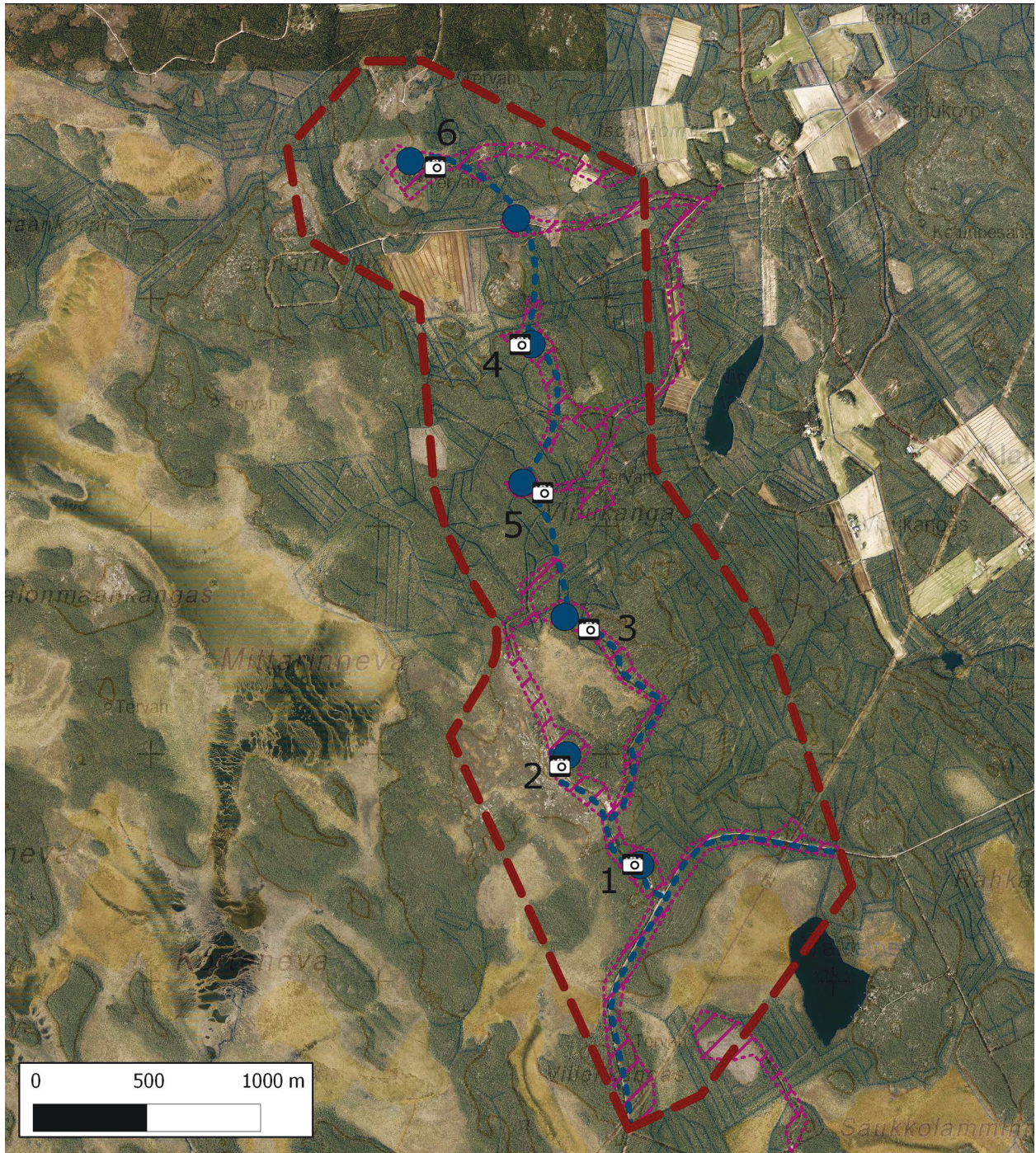
Kartta 6. Tervahaudan sijainti merkitty punaisella ympyrällä, tervapirtin kiukaat kolmioilla, joista eteläisempi on epävarma havainto, sininen ympyrä; tuulivoimalan suunniteltu sijoituspaikka.



Kuva 10. Tervahaudan pohjaa kuvattuna lännestä.



10. Maastokuvaukset ja valokuvat voimalapaikoista



Kuva 10. Valokuvauspaikat numeroitu ortokuvaan. Inventoidut alueet rasteroitu. Suunniteltu tie-/sähkökaapelilinja; sininen katkoviiva, sininen ympyrä; voimalapaikka.



Kuvauspaikka 1. Voimalapaikan suunniteltu sijoituspaikka Valkeisennevan luoteispuolella tasisaisella moreenikankaalla. Kuva luoteesta voimalan sijoituspaikkaa kohti.



Kuvauspaikka 2. Mittarinnevan kaakkoispuolella voimalapaikan ja tielinjan ympäristössä oli suoritettu laikutusta. Maaperä on soraa ja otollista aluetta muinaisjäännöksille. Alueella havaittiin luontaisia kvartseja. Kuva etelästä metsätien länsipuolelta kohti voimalapaikan vaikutus- aluetta.



Kuvauspaikka 3. Tielinjaa voimalapaikalle Mittarinnevan itäpuolella. Tielinjan itäpuolella esiintyy matalia kallioita. Kuva etelästä.



Kuvauspaikka 4. Voimalan sijoituspaikka kallioiden reunalla Vipulammesta länsiluoteeseen. Kuva lännestä.



Kuvauspaikka 5. Maastoa Vipukankaalla tielinjauksen ja voimalapaikan itäpuolella. Maasto on tasaista ja rämeistä. Alueella havaittiin paikoin hiekkaista maaperää.



Kuvauspaikka 6. Tielinjaa kohti voimalapaikkaa Pännärikorvessa. Tien varrella on soraa oleva vyöhyke, paikalla on myös sorakuoppa. Voimalapaikka sijaitsee kuvassa tielinjan päässä näkyvällä taimikkoa kasvavalla hakkuualueella, missä maaperä on moreenia ja paikoin kallioista. Kuva idästä.



11. Aineistoluettelo

Kirjallisuus:

Junnila Heikki, Perhonjokilaakson historia. 1987.

Digitaalinen aineisto:

Arkistolaitoksen digitaaliarkisto, Perho, pitäjänkartat, <http://digi.narc.fi/digi/search.ka>

Geologian tutkimuskeskus,
http://www.gtk.fi/tietopalvelut/geologiset/kartta_aineistot/, <http://geomaps2.gtk.fi/geo/>

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

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

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

Museovirasto: Kulttuuriympäristön rekisteriportaali:
<http://kulttuuriymparisto.nba.fi/netsovellus/rekisteriportaali/portti/default.aspx>

Museovirasto: Kulttuuriympäristön tutkimusraportit, Perho:
http://kulttuuriymparisto.nba.fi/netsovellus/rekisteriportaali/raportti/read/asp/hae_liite.aspx?id=100273&ttyyppi=pdf&kunta_id=74

Muu aineisto:

Schulz Hans-Peter, rannansiirtymistaulukko, julkaisematon.

Schulz Hans-Peter ja Itäpalo Jaana, Perhonjoki- eli Vetelinjoki- ja Kälviänjokilaaksojen historia. Halsuan kunta 2005. CD-rom, julkaisematon.