

ARHEOL. OS. 69/15.3.2007

M

EURA LUISTARI

VALVONTA 26. – 27.6. JA 6.7.2006

Pirkko-Liisa Lehtosalo-Hilander

Kertomus voimajohtopylvään 132 siirtoon liittyvästä valvontatyöstä, jonka Pirkko-Liisa Lehtosalo-Hilander suoritti **Euran Luistarin** muinaisjäännösalueella (peruskartta 1134 07, x 6778 72, y 1562 00, z 38 m) 26. - 27. 06 ja 06. 07. 2006. Kertomukseen liittyy kartta, kaksi piirrosta ja 4 valokuvaa (filmien n:ot 140736-140739).

Jo vuonna 1969, kun Luistarin kalmisto löytyi, keskusteltiin niistä ongelmista, joita A. Ahlström Osakeyhtiön tällöin omistamien voimajohtolinjojen kulkeminen kalmistoalueen ylitse tuotti. Myöhempien kaivausten aikana varsinkin pylvään 132 (kuva 1) sijaitseminen kalmistoalueen eteläosassa aiheutti hankaluuksia. Esimerkiksi valokuvaustornia ei voitu joka paikassa käyttää täydessä korkeudessaan. Vähitellen selvisi sekin, että kalmisto jatkui välittömästi pylvästä ympäröivälle alueelle. Niinpä kun 1980-luvun lopulla ilmoitettiin, että voimajohtopylvään haruslaatat pitäisi uusida, vuosien 1988-1990 kaivaukset suunnattiin alkuperäisestä suunnitelmasta poiketen pylvään 132 ympäristöön. Mahdollisesti juuri se seikka, että tältä alueelta löydettiin useita tärkeitä hautoja, aiheutti sen, että laattoja ei tällöin kaivettu maasta, vaan tyydyttiin vajereiden uusimiseen.

Tämä oli kuitenkin vain tilapäisratkaisu. Voimajohtolinjan vaihdettua omistajaa pariinkin kertaan se oli päätynyt kotkalaisen Karhuvoima Osakeyhtiön omistukseen. Tämä oli antanut harjavaltalaisen Empower Osakeyhtiön tehtäväksi Harjavalta-Kauttuan voimajohdon huoltamisen, minkä johdosta Empower Oy:n johtomestari Ilkka Näpärä kääntyi Museoviraston puoleen kesäkuussa 2004 esittäen suunnitelman edelleen kunnostamatta olevan pylvään 132 uusimiseksi entiselle paikalleen. Kun Museovirasto ilmoitti, että minkäänlainen maanpinnan kaivelu ja peittäminen ei olisi luvallista Luistarin alueella ilman Museoviraston edustajan suorittamaa valvontaa ja että kaikki kustannukset valvontatyöstä ja mahdollisesti tarvittavista kaivauksista tulisivat työn teettäjän maksettaviksi, asia jäi taas lepäämään (ks. Museoviraston kirje 143/304/2004 30.6.2004 ja Ilkka Näpärän kirje 7.7.2004).

Maastotarkastuksessa 13. 8. 2004, jossa olivat olleet läsnä Museoviraston, Euran kunnan ja Empower Osakeyhtiön edustajat, oli pohdittu mahdollisuutta siirtää pylväs 132 lähemmäksi tietä ja kauemmaksi kalmiston keskeiseltä alueelta (ks. Museoviraston kirje Ilkka Näpärälle 17.8. 2004). Niinpä kun Ilkka Näpärä 10. 4. 2006 otti jälleen yhteyttä Museovirastoon, hän esitti suunnitelman, jossa vanha harustettu puupylväs korvattaisiin vapaasti seisovalla ristikkorakenteisella teräspylväällä. Tämän perustusta varten tarvittava kuoppa kaivettaisiin nykyisen pylvään ja Harjavalta-Uusikaupunki maantien väliselle alueelle, joka oli tutkittu vuonna 1990. Tämän suunnitelman Museovirasto hyväksyi kirjeellään 2. 5. 2006, mutta koska kysymyksessä oli valtakunnallisesti merkittävä muinaisjäännös ja se tutkittu alue, jolla toimenpiteitä voitaisiin suorittaa, oli erittäin rajoitettu, työt oli suoritettava Museoviraston edustajan valvonnassa. Tähän tehtävään Museovirasto määräsi minut 26. 6. 2006.

Valvontatyöni jakaantui kahteen osaan siten, että 26.-27. 6. 2006 suoritin paikalla mittaukset ja valvoin betoniperustusta varten tarvittavan kuopan kaivamisen. Seuraavan viikon aikana valettiin perustus, minkä jälkeen 6. 7. 2006 palasin paikalle pitämään huolta siitä, että kuopan täyttö ja alueen ennallistus tapahtui asianmukaisesti. Vanhan pylvään poisto ja uuden pystytys tulee tapahtumaan roudan aikana talvella 2006-2007.

Alkuperäinen pylväs 132 sijaitsi Luistarin kaivauksilla käytetyn koordinaatiston mukaan linjojen 132 ja 55 leikkauspisteessä. Sen luoteenpuoleinen haruslaatta oli kaivettu maahan kohtaan 129/57 ja kaakonpuoleisen sijainti oli 137/51. Kaakonpuoleisen haruslaatan ja pylväiden paikat näkyvät Luistarin vuoden 1990 yleiskartassa. Tärkeimmät tutkitut haudat tolppien ja haruslaattojen rajaamalla alueella olivat n:ot 879, 894 ja 900. Luoteenpuoleista haruslaatan kuoppaa kaivettaessa oli osaksi hävitetty hautaa 822, joka tutkittiin v. 1989, ja mahdollisesti myös muita esineellisiä hautoja oli tuhottu silloin kun tolppien ja haruslaattojen perustuksia oli tehty. Tutkimuksissa löydettiin hautoja aivan kuoppien vierestä.

Uusi tolppa, jonka piti olla samassa linjassa voimajohdon muiden tolppien kanssa, oli tarkoitettu pystyttävä alueelle, joka sijaitsi välittömästi tienpuoleisesta haruslaatasta kaakkoon. Tässä oli noin 8 m leveä lounas-koillissuuntainen entistä peltoa oleva kaistale, joka oli tutkittu vuosina 1989 ja 1990. Vaikka siltäkin oli tavattu hautoja, nämä olivat olleet selvästi harvemmassa ja puuttuneet paikoin kokonaan, joten kysymyksessä oli kalmiston reuna.

Koska Luistarin kaivausten yhteydessä käytetyt linjapaalut eivät enää olleet paikoillaan, mittaukset suoritettiin voimajohtopylvään jalkoja tukipisteinä käyttäen. Koska näiden sijainti oli tarkkaan merkitty Luistarin yleiskarttoihin, arvioin virheen olevan korkeintaan joitakin kymmeniä senttimetrejä. Pylvään kummastakin jalasta lähtien mitattiin voimajohdon suuntaisesti kaksi linjaa, joiden etäisyys toisistaan oli 8 m. Linjojen väliin jäävästä alueesta erotettiin 8 m:n pituinen alue, joka alkoi n. 8 m:n päässä tolpan jaloista. Tämä 8x8 m:n laajuinen alue varattiin voimajohdon kuoppaa varten. Johtomestari Näpärän laatiman suunnitelman mukaisesti kuoppaa ympäröivä alue erotettiin muinaispuiston lammaslaitumesta muoviaidalla, joka oli kiinnitetty betonijalustaisiin siirrettäviin tolppiin. Kulktie paikalle järjestettiin suoraan maantieltä siten, että tutkitun peltoalueen koillispäästä, joka rajoittui maantien ojaan, poistettiin riukuaitaa 6-7 m:n matkalta. Tähän kohtaan sijoitettiin maantien ojaan muoviputki, joka peitettiin parilla kuormalla sepeliä. Näin saatiin kaivuria ja kuorma-autoa varten tie, joka oli kokonaan tutkitulla alueella (ks. kuva 4).

Katsoin parhaimmaksi, että maata ei läjitettäisi siihen rajoitettuun tilaan, joka jäi kaivettavan kuopan ympärille, vaan Euran kunnan edustajan suostumuksella se kuljetettiin Luistarin alueen pohjoispäähän nykyiselle parkkialueelle. Täällä pintamaa ja alemmaa tuleva hiesu voitiin pitää erillään. Tarkoitus oli, että jos liikamaata jouduttaisiin kuljettamaan muualle, se olisi nimenomaan alemmaa saatavaa puhdasta maata, ja kaikki pintamaa, johon olisi saattanut sekaantua muinaisesineitä, jäisi Luistarin alueelle.

Kiinteästä maanlaadusta johtuen kuoppaa ei tarvinnutkaan kaivaa niin suureksi kuin oli oletettu.. Lopullinen kuoppa oli lounas-koillissuunnassa n. 8 m:n pituinen, mutta leveydeltään vain n. 6,5 m (ks. kartta s. 4). Se kaivettiin kahden metrin syvyiseksi. Maanrakennus Mykrä Oy Ulvilasta huolehti kaivuutyöstä ja kuljetuksista. Kaivinkoneen erittäin taitava kuljettaja oli Juha Mykrä.

Kaivaminen tapahtui siten, että kääntyvällä kaivurinkauhalla viillettiin tasossa ohuita kerroksia koko alueelta (kuva 2) ja maa lastattiin suoraan kuorma-autoon, joka kuljetti sen parkkialueelle. Täällä pintamaa ja alemmaa tuleva puhdas hiesu läjättiin eri kasoihin. Kuopan seinämät pyrittiin pitämään mahdollisimman tasaisina.

Sekainen pintakerros, joka käsitti tutkimusten jälkeen paikalle tasattua maata, oli enimmäkseen 50-70 cm:n paksuinen. Kun tämä oli poistettu, näkyi alueen kaakkoisreunalla lounaasta koilliseen kulkeva tumma juova, joka paljastui alempana salaojaksi. Koska tämän ojan jälki on merkitty vuoden 1990 yleiskarttaan, kuoppa näyttää kaivetun melko tarkkaan siihen, mihin pitikin.

Alueen länsiosassa taas näkyi kaksi selvää läikkää, jotka näyttivät erehdyttävästi ruumishautojen kuvilta. Vertailu Luistarin yleiskarttoihin osoitti, että juuri tässä kohdassa oli ollut pari vähän muita syvempää hautaa, vuonna 1989 kaivetut n:ot 866 ja 868. Kun näiden pohjat oli tutkimusten loppuvaiheessa kaivettu kuopalle ja kuopat olivat tutkimusten jälkeen täyttyneet tummalla irtomaalla, ne näyttivät nyt siltä kuin niitä ei olisi koskaan kaivettukaan! Tämä on syytä muistaa, jos Luistarin alueella vielä joskus joudutaan kaivamaan. Vanhat yleiskartat on syytä pitää mukana, jotta ei tule turhia säikähdyksiä.

Pintakerroksen alla maa oli hienoa hiesua, jossa oli hyvin vähän kiviä. Aivan pohjalta alueen länsikulmalta tuli kuitenkin vastaan yli kaksimetrinen kivi. Sen poistaminen tuotti jonkin verran vaikeuksia, mutta lopulta sekin saatiin vyörytettyä kuopan laidalle, minkä jälkeen pohja tasattiin. Kuopan keskelle valettiin 440x320 cm:n laajuinen betonilaatta. Tästä kohoaa neljä kahden metrin korkuista ja 50x50 cm laajaa betonipylvästä, joihin teräksinen voimajohtopylväs kiinnitetään. Rakenteiden ja maadoituksen yksityiskohdat käyvät ilmi johtomestari Näpärän antamista oheen liitetyistä piirustuksista (sivut 5-6).

Kuopan täyttö tapahtui maadoitustyötä myötäillen kolmessa eri vaiheessa. Kun alin kuparilankarengas oli sijoitettu pohjalle, kuoppaa täytettiin tasoon, joka oli n. 120 cm pylväiden huipusta. Tähän tuli toinen kuparilankarengas, joka kiertää pylväitä. Tämän päälle kasattiin n. 50 cm paksu kerros, minkä jälkeen kukin pylväs sai oman renkaansa. Näiden päällä on vielä n. 20 cm paksu kerros maata niin että betonipylväät ovat näkyvissä maan päällä noin puolen metrin pituudelta (ks. kuva 4).



Täyttövaiheessa kuoppaa laajennettiin hieman koillispäästä, jotta iso kivi saatiin haudattua rakennelmia vahingoittamatta (kuva 3). Ylimääräistä maata jäi lopulta vain yksi autokuormallinen, joka vietiin Euran kunnan edustajan rakennusmestari Ruposen osoittamaan paikkaan. Sekä kuopan pinta että parkkialueen osa, jota oli käytetty läjitykseen, pyrittiin siistimään mahdollisuuksien mukaan.

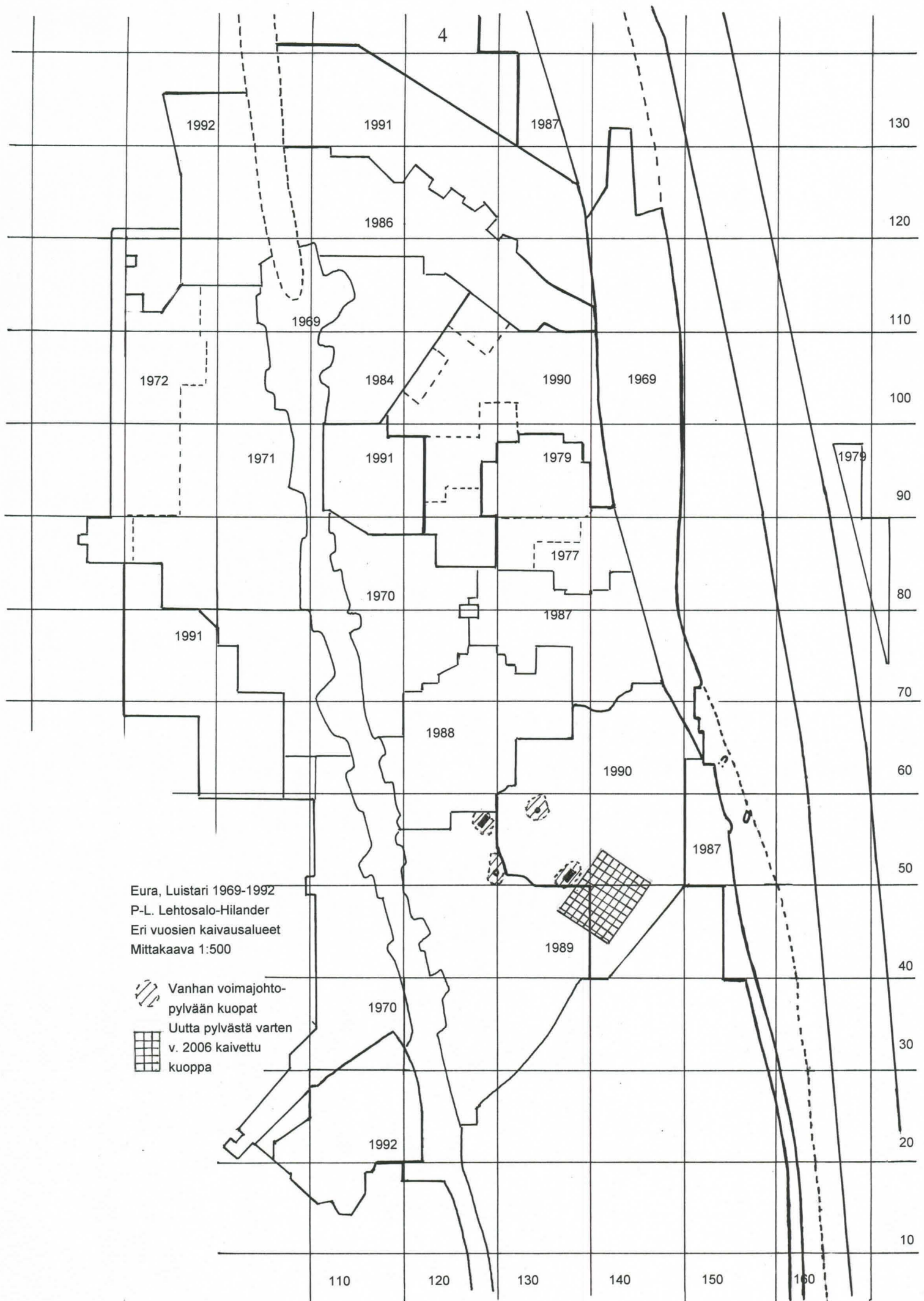
Johtomestari Näpärän mukaan vanhan puisen voimajohtopylvään poisto ja uuden pystytys, joka tapahtuu talvella 2006-2007, voidaan suorittaa samalta alueelta, jolla nyt liikuttiin. Vanha pylväs poistetaan siten, että sen ylempi poikkipuu kiinnitetään nosturiin ja jalat sahataan poikki alemman poikkipuun yläpuolelta, minkä jälkeen yläosa nostetaan pois. Sitten nosturi kiinnitetään alemmaan poikkipuuhun ja loppuosa pylvästä siirretään. Betonialustat, joilta vanhan voimajohtopylvään jalat ovat nousseet, jäänevät pyynnöstäni paikalleen.

Helsingissä 3. syyskuuta 2006


Pirkko-Liisa Lehtosalo-Hilander
FT

Eura, Luistari 1969-1992
P-L. Lehtosalo-Hilander
Eri vuosien kaivausalueet
Mittakaava 1:500

-  Vanhan voimajohto-
pylvään kuopat
-  Uutta pylvästä varten
v. 2006 kaivettu
kuoppa



KARHU VOIMA OY
110 kV HARJAVALTA-KAUTTUA

PYLVÄSMAADOITUKSET

Pylv. 132

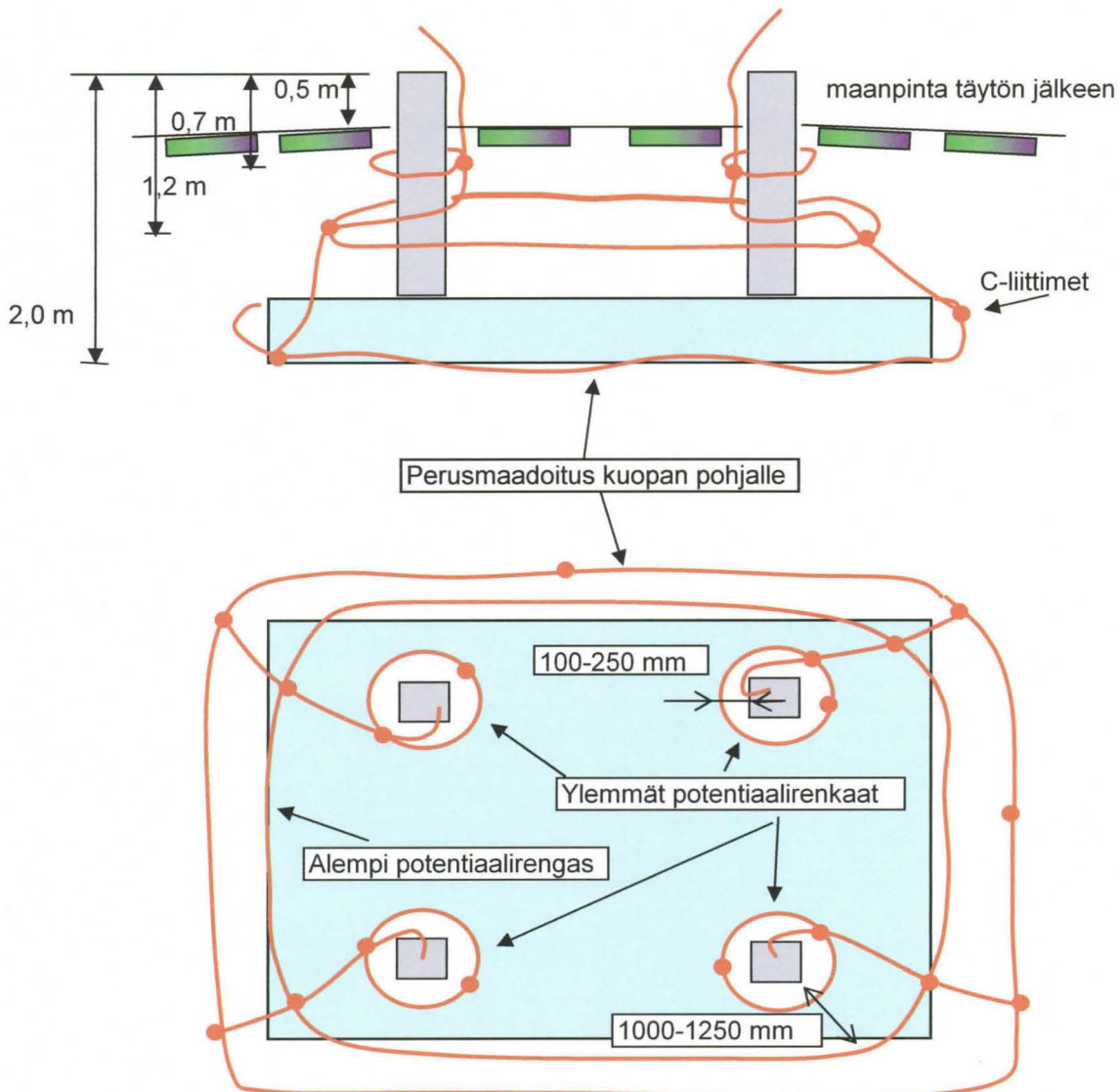
6.7.2006 Ilkka Näpärä

POTENTIAALINTASAAUS

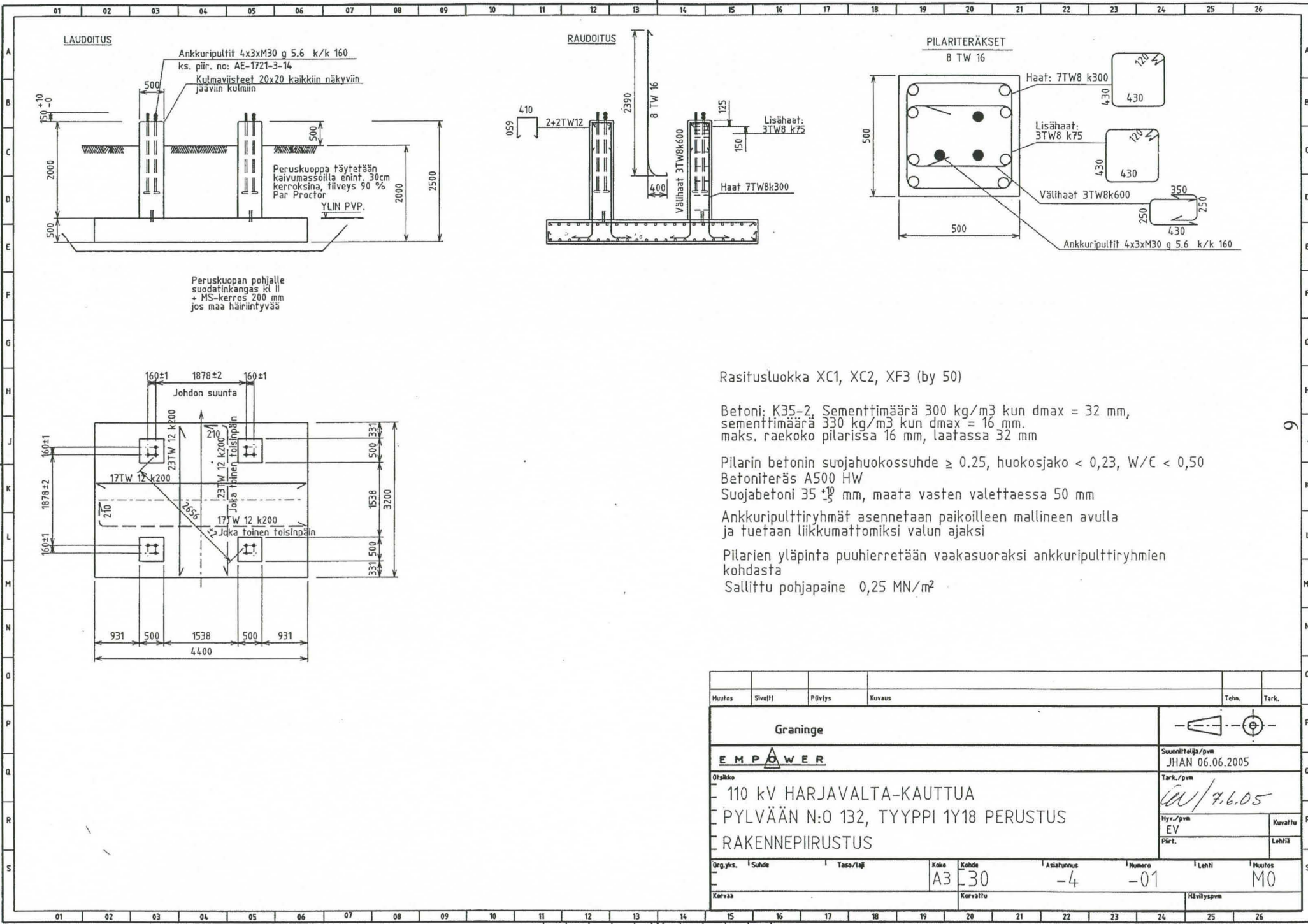
Pylväs sijaitsee Luistarin kalmistoalueella, jossa käy ja oleskelee ihmisiä toistuvasti. Potentiaalintasausrenkaat tehdään askel- ja kosketusjännitteen pienentämiseksi vikatilanteessa.

Maadoitusjohdin Cu 25 n. 80 m
C-liittimiä 21 kpl

Pylväeseen nousevat kuparit on sijoitettu pilarin sisäpinnoille



Kuvaa ei ole piirretty mittakaavaan



Rasitusluokka XC1, XC2, XF3 (by 50)

Betoni: K35-2, Sementtimäärä 300 kg/m³ kun d_{max} = 32 mm, sementtimäärä 330 kg/m³ kun d_{max} = 16 mm. maks. raekoko pilarissa 16 mm, laa_{assa} 32 mm

Pilarin betonin suojahuokosuhde ≥ 0.25, huokosjako < 0,23, W/C < 0,50
 Betoniteräs A500 HW
 Suojabetoni 35 ± 10 mm, maata vasten valettaessa 50 mm

Ankkuripulttiryhmät asennetaan paikoilleen mallineen avulla ja tuetaan liikkumattomiksi valun ajaksi

Pilarien yläpinta puuhierretään vaakasuoraksi ankkuripulttiryhmiä kohdasta
 Sallittu pohjapaine 0,25 MN/m²

Muutos	Sivutti	Pilivlys	Kuvaus	Tehn.	Tark.
Grange					
EMPOWER				Suunnittelija/pvm JHAN 06.06.2005	
Otaisko 110 kV HARJAVALTA-KAUTTUA PYLVÄÄN N:O 132, TYYPI 1Y18 PERUSTUS RAKENNEPIIRUSTUS				Tark./pvm GAV/7.6.05	
Org.yks.	Suhde	Taso/taji	Koko	Kohde	Asiainumero
			A3	-30	-4
Keräys			Korvattu		Numero
					-01
					Lehti
					Muutos
					M0
					Hiljälisipvm

Luistari 2006

Tämä piirros on EMPOWER DT:n omaisuutta. Piirustuksen lisätyöt ja muutokset on salli^{tt}ä ilmoitett^{yt}ä lisätyöraportissa ja muutt^{et}ä lisätyöraportissa.



Kuva 1. Filmi 140736.

Voimajohdon harustettu puupylväs 132 kuvattuna luoteesta Luistarin alueen keskustasta käsin. Pylvään edessä näkyy entistetty röykkiö 755.



Kuva 2. Filmi 140737.

Uuden voimajohtopylvään kuoppa kaivettiin siten, että kääntyvällä kauhalla viillettiin ohuita kerroksia koko alueelta. Jos maassa olisi ollut jotakin poikkeuksellista, se olisi huomattu heti. Kuvan etualalla näkyy betonipylväiden varaan viritettyä muovivaitaa. Kuva on otettu lännestä röykkiön 850 päältä.



Kuva 3. Filmi 140738.

Kaksimetrinen kivi haudataan kuopan koillispäähän. Vasemmassa alakulmassa näkyy pari uusista betonipilareista. Kuvattu etelälounaasta.



Kuva 4. Filmi 140739.

Uuden voimajohtopylvään betonijalustat paikoillaan ja alue siistittynä töiden jälkeen. Etualalla muoviaitaa, joka piti lampaat loitolla, taustalla sepellsilta, joka muodosti suoran tien työskentelyalueelle. Kuvattu lännestä røykkiön 850 päältä.