

AKAA-VALKEAKOSKI

**Kaasuputkilinjan arkeologinen vedenalaisinventointi
Vanajaveden Makkara- ja Rauttunselällä
7.5. – 11.5.2007**



MUSEOVIRASTO

Meriarkeologian yksikkö
Mari Salminen 2007

Arkistotiedot

<i>Kunta:</i>	Akaa ja Valkeakoski
<i>Vesialueen omistaja:</i>	Useita omistajia
<i>Tutkimuksen laatu:</i>	Vedenalaisten muinaisjäännösten inventointi
<i>Ajoitus:</i>	Kaikki
<i>Kartta:</i>	Maastokartta M4123A, Järvalueen merikarttasarja O Tampere - Hämeenlinna
<i>Tutkimuslaitos:</i>	Museovirasto, Meriarkeologian yksikkö
<i>Tutkimuksen johtaja:</i>	Tutkija Mari Salminen
<i>Kenttätyöaika:</i>	7.5.–11.5.2007
<i>Tutkitun alueen laajuus:</i>	noin 126 ha
<i>Tutkimuksen rahoittaja:</i>	Neste Jacobs Oy
<i>Tutkimushistoria:</i>	Alueella ei ole tehty aikaisemmin vedenalaisinventointia. Maapuolella inventointia ovat tehneet mm.: Bilund, Antti: Toijalan inventointi 1998 Lesell, Kreetta: Maakaasuputkilinjauksen arkeologinen inventointi 2007
<i>Alkuperäinen raportti sekä viistokaikuaivot merkintöineen:</i>	Museoviraston meriarkeologian yksikkö, vedenalaislöytöjen arkisto
<i>Kopio raportista:</i>	Museoviraston arkeologian osasto Pirkanmaan maakuntamuseo Neste Jacobs Oy/Gasum Oy
<i>Käytetty kirjallisuus:</i>	Auer, V. 1924a: Investigations of the ancient flora of Häme (Tavastland). <i>Metsätieteellisen koelaitoksen julkaisuja</i> 9. Helsinki. Auer, V. 1924b: Vanajaveden historia postglasiaaliaikana. <i>Metsätieteellisen koelaitoksen julkaisuja</i> 8. Helsinki. Kankainen, T. & Vuorela, I. 2003: Rapolan rantakerrostuman kertomaa –kasvillisuuden rakenteesta ja viljelyn historiasta. <i>Sääksmäen Rapolan rautakautinen maisema ja elinkeinot Valkeakoskella</i> . Rapola-tutkimuksia 3. Helsinki.

Rasila, V. 1993: Pirkanmaan historia. *Pirkanmaan kotiseutusarjan 4. osa.* Tampere.

Seppälä, S.L. 2003: Muinaislinna ja maisema – visuaalinen maisema-analyysi arkeologiassa esimerkkinä Rapolan muinaislinna. *Sääksmäen Rapolan rautakautinen maisema ja elinkeinot Valkeakoskella.* Rapola-tutkimuksia 3. Helsinki.

Suvanto, P. 1954a: *Akaan historia, Toijala-Kylmäkoski-Viiala.* Ensimmäinen osa. Vammala.

Suvanto, P. 1954b: *Akaan historia, Toijala-Kylmäkoski-Viiala.* Toinen osa. Vammala.

Vuorinen, O. 1972: *Tehdaskylästä kaupungiksi, Valkeakosken historia 1. osa.* Valkeakoski.

*Julkaisemattomat raportit
ja muut lähteet:*

Heiskanen, Jari 2006: *Toijalan kaupunki, sataman alueen rakennus- ja maisemainventointi.* Suunnittelukeskus Oy SKOY.

Sisällysluettelo

	s.
Arkistotiedot	
1. Johdanto.....	2
2. Tutkimusalue	
2.1. Sijainti ja luonnonympäristö.....	3
2.2. Tutkimushistoria ja kulttuurihistoriallinen ympäristö vesistöjen käytön näkökulmasta.....	4
3. Inventoinnin kenttätyöt	
3.1. Kenttätyömenetelmät.....	6
3.2. Kenttätöiden tulokset.....	7
4. Yhteenveto.....	7
Kuvaluettelo.....	8
Kartat	
Kartta 1. Viistokaiutetut alueet sekä suunniteltu maakaasuputkilinja.....	10
Kartta 2. Museoviraston muinaisjäännösrekisterissä olevat kohteet inventoitavan alueen lähiympäristössä.....	11
Kartta 3. Kaasuputkilinjan eteläpään sukeltamalla, sondaamalla ja kahlaamalla inventoidut alueet.....	12
Kartta 4. Kaasuputkilinjan pohjoispään sukeltamalla inventoidut alueet.....	13

1. Johdanto

Gasum Oy:n toimeksiannosta Neste Jacobs Oy selvittää uuden maakaasuputken linjausta ja rakentamista Hämeenlinnan Parolan kylässä sijaitsevalta venttiiliasemalta Kuljun linkki- ja venttiiliasemalle Lempäälään. Linjaus kulkee maa-alueiden lisäksi vesialueella Vanajaveden Makkaran- ja Rauttunselän välillä. Alueella ei ole aikaisemmin tehty arkeologista vedenalaista inventointia. Vanajavesi on merkittävää kulttuurihistoriallista aluetta, eikä ennen inventointia voida olla varmoja siitä, tuleeko putken asentamisella olemaan vaikutusta mahdolliseen vedenalaiseen kulttuuriperintöön. Tämän johdosta Museovirasto esitti lausunnossaan maa-alueiden lisäksi vedenalaista inventointia ennen rakennushankkeen käynnistämistä. Inventoinnin kustannuksista vastasi Muinaismuistolain (295/1963) 13§ ja 15§:n nojalla sekä valtion maksuperustelain (150/92) 6 §:n mukaiseen omakustannusarvoisen julkisoikeudellisen suoritteeseen perustuen rakennustöiden toteuttaja eli Neste Jacobs Oy. Työn kokonaiskustannuksiksi arvioitiin 10 696 €. Tutkimukset toteutti Museoviraston meriarkeologian yksikkö ja inventoinnin suorittivat noin 126 hehtaarin laajuisella alueella 7.-10.5.2007 tutkija Mari Salminen, työmestari Pekka Paanasalo sekä apulaistutkija Rami Kokko.

Helsingissä 29.6.2007

Mari Salminen

2. Tutkimusalue

2.1. Sijainti ja luonnonympäristö

Inventoitava vesialue sijaitsee Akaan (ent. Toijala) ja Valkeakosken kuntien raja-alueilla Vanajavedellä Makkaranselän ja Rauttunselän välissä. Vanajaveden vesistö on osa Kokemäenjoen laajaa vesistöä. Vesistöalueeseen on voimakkaasti vaikuttanut jääkauden jälkeinen maankohoaminen sekä 1800-luvun jälkeiset koskien perkauksista johtuneet vedenpinnan laskut. Vanajavesi on varsin matala, keskisyvyys on alle 8 metriä.

11 500–10 800 vuotta sitten jään reunan vetäytyessä Salpausselkävyöhykkeeltä Pohjanmaalle saakka, jäätikönlaisissa tunneleissa syntyi yhä nykyään nähtävissä olevia harjumuodostumia. Näin syntyivät myös Vanajaveden läheiset harjut, mm. Rapolanharju. Nykyinen Vanajaveden alue oli ensin osa Yoldiameren lahtea, järveksi se erkani maankohoamisen johdosta noin 8500 vuotta sitten. Maankohoamisliike on suurempi järven luoteis- kun kaakkoispäässä, mutta Vanajavedellä vedet laskevat siitä huolimatta yhä luoteeseen Kuokkalankoskeen. Järvaltaana Vanajaveden vanhat rantaviivat ovat nousseet maankohoamisen keskustaa lähinnä olevassa päässä, eli luoteispäässä, joiltakin osin vedenpinnan yläpuolelle, mutta päinvastaisella eli kaakkoispuolella vanhat rantamerkit ovat vedenalaisia. Esimerkiksi 10 km matkalla sama vanha rantaviiva saattaa olla toisessa päässä 2 metrin ja toisessa päässä 4 metrin syvyydessä. Vaikka 1800-luvulla perattiin mm. Lempäälän Kuokkalan koskea ja veden pinta laski nopeasti noin 3 metriä nykyiseen tasoon noin 79,4 metrin korkeudelle, useimmilla alueilla ainakin ajanlaskun alkua aikaisemmat rantaviivat sijaitsivat tällä hetkellä veden alla. Esimerkiksi läheisellä Rapolan alueella järven kuroutumistaso sijaitsee 76,5 metrin korkeudella eli tällä hetkellä noin kolmen metrin syvyydellä.¹

Kasvillisuus on aikojen kuluessa vaihdellut Vanajaveden alueella, lämpöisempinä kausina on mm. kivikaudella esiintynyt syötäväksi kelpaavaa vesipähkinää.² Vanajavedellä aina luontaiset tulvat ovat myös vaikuttaneet rantamaiden käyttöön ja kasvillisuuteen. Kosken perkauksen jälkeen kuivempana olleet alueet olivat edelleen 1800-luvun lopulla etupäässä niittyjä, entisistä vesialueista muodostui mm. rahkasoita. Suoalueilta nostettiin karjatalouden tarpeisiin turvepehkuu. Nykyinen

¹ Auer, V. 1924b:136-138; Auer, V. 1924a:9; Kankainen, T. & Vuorela, I. 2003:130

² Auer, V. 1924a:26-27

1960-luvulla alkanut säännöstely pyrkii tasaamaan veden pinnan vaihteluita, kevättulvia ehkäisevä talvijuoksutus laskee talvella pintaa huomattavasti.³

2.2. Tutkimushistoria ja kulttuurihistoriallinen ympäristö vesistöjen käytön näkökulmasta

Museoviraston muinaisjäännösrekisterissä olevat muinaisjäännökset inventoitavan alueen lähiympäristössä on merkattu karttaan 2. Vedenalaisista löydöistä tai muinaisjäännöksistä ei ole tietoja Museoviraston rekistereissä kyseiseltä Vanajaveden alueelta. On kuitenkin huomioitava, ettei inventoitavalla kaasuputkilinjauksen alueella, eikä muuallakaan Vanajaveden alueella ole tehty arkeologista vedenalaista inventointia. Vesistöiden käytön kannalta Vanajaveden seutu on kuitenkin ollut aktiivista aluetta, asutuskeskittymien synty ja toimeentulo on ollut alueella jo esihistorialliselta ajalta lähtien sidoksissa myös veteen.

Inventoitavan alueen lähiympäristössä sijaitsee merkkejä asumistoiminnasta mesoliittiselta ajalta lähtien. Vanajaveden vedenpinnan muutosten johdosta mesoliittisen ja kivikautisen ajan ranta-alueet sijaitsevat nykyään veden alla. Mesoliittisen ajan löytöjä on kuitenkin sisämaan puolelta Lontilanjoen varrelta, nykyiseltä pellolta. Vanajaveden rannoilta on myös kivikautisia löytöjä, kuten kvartsi-iskoksia, kivikirves ja tasataltta. Toijalan (nyk. Akaa) perusinventoinnissa vuonna 1998 erityisesti Vanajaveden rantoja tarkastettaessa löytyi irtolöytöjä ja asuinpaikoista kertovia löytöjä. Osa löydöistä on jopa rantavedestä poimittuja. Kivikautisia asuinpaikkoja lähiympäristössä on useita, niitä on todettu esimerkiksi Matinlahdella, Kirjoniemellä sekä nykyisen Nahkialanjoen varrella. Makkaranselällä sijaitsevalla Siton saarella on kivi- tai pronssikautinen asuinpaikka sekä kaksi mahdollisesti varhaismetallikautista röykkiötä. Kivikautiset asuinpaikat ovat yleisesti todettu hyvin rantasidonnaiseksi, joten vesistöä on siis hyvin todennäköisesti hyödynnetty niin kulkureittinä kuin kalastusalueena jo kivikaudelta lähtien. Nyt inventoitu alue ulottuu myös Valkeakosken puoleisille rannoille, jossa ei ole tehty yhtä kattavaa rantojen inventointia kuin Toijalan puolella.⁴

Inventoitava alue sijaitsee suhteellisen lähellä (noin 4 km) Rapolanharjua, joka on ympäristöineen yksi Suomen tunnetuimpia rautakautisia muinaisjäännösalueita. Rapolassa sijaitsee kooltaan Suomen suurin muinaislinna sekä laaja kalmistoalue, esinelöytöjä läheiseltä alueilta on esiroomalaiselta rautakaudelta viikinkiaikaan saakka. Rapolan muinaislinnalta on

³ Heiskanen, J. 2006:9

⁴ Museoviraston muinaisjäännösrekisteri ja arkeologian osaston arkisto

näkyvyysanalyysien mukaan ollut rautakaudellakin hyvällä säällä näköyhteys lähes koko inventoitavalle vesialueelle.⁵

Kirjallisten lähteiden mukaan Sääksmäelle, Rapolan läheisyyteen on mahdollisesti rakennettu kirkko 1300-luvulla. Inventoitavan alueen takaisilta alueilta kirkolle olisi helpoiten päästy kulkemaan vesiteitse. Akaan puolella on seurakunnan perustamisasiakirjan mukaan ollut oma kirkko ainakin vuodesta 1483⁶. Valkeakosken puolelle on kuljettu myös mm. jauhattamaan viljaa, Valkeakoskella on ollut toiminnassa myllykylä ainakin jo 1300-luvulla. Myöhemmin viljakuljetuksia varten käytettiin isoja veneitä, joissa hankaimet olivat veneen päissä, jotta keskelle jäi tilaa jyväsäkeille.⁷ Akaan puolella ensimmäiset tiedot koskimyllyistä ovat 1500-luvulta, mutta ainakin vielä 1600-luvulla käytiin Akaastakin yhä myös Valkeakosken myllyssä⁸.

Vesistöt ovat olleet tärkeitä kulkureittejä mm. nautinta-alueille ja ohjanneet asutuksen leviämistä. 1500-luvun veroluetteloiden mukaan asutus oli Pirkanmaan seudulla tiheintä Kokemäenjoelta Vanajavedelle ulottuvan vesireitin varrella ja jatkui tiheänä Lempäälästä Vanajavedelle päin⁹. Vesireittejä pitkin kuljettiin myös eränautinta-alueille. Akaan alueelta on nimistötutkimuksen keinoin päätelty esim. Taipaleella ja Raidistolla olleen veneenvetopaikat koskien ohitse, Matkajärvellä ja Airanteella eränkävijän on täytynyt tarttua airoihin siirtyessään vesitietä pitkin kulkemaan. Läheisillä Saarioislaisilla oli velvollisuus pitää yllä myös matkaveneitä eli uiskoja viranomaisten vesimatkoja varten, viimeiset maininnat tästä velvollisuudesta ovat vuodelta 1507. Joillakin matkaosuuksilla ylläpidettiin myös ns. ”pitäjänveneitä”, tällainen venekyyti oli järjestetty ainakin Sääksmäellä Rautonselän poikki¹⁰. Huonoista maanteistä on mainintoja ainakin 1700-luvulle asti, liikennettä hoidettiin tämän takia kesäisin vesistöjä pitkin sekä talvisin jäätä pitkin Valkeakoskelta Toijalaan.¹¹

Höyrylaivaliikenne alkoi Vanajaveden alueella 1800-luvun puolivälissä. 1867 alkoi Lempäälän kanavan rakentaminen, joka mahdollisti laivaliikenteen Hämeenlinnasta Tampereelle asti.¹² Myös Valkeakoskelle valmistui sulkukanava 1800-luvun loppupuolella, väyliä käytettiin laivaliikenteen

⁵ Seppälä, S. 2003:9-70

⁶ Suvanto, S. 1954a:32-34

⁷ Vuorinen, O. 1972:25

⁸ Suvanto, S. 1954a:294

⁹ Rasila, V. 1993:26

¹⁰ Valanto, J. 1999:8

¹¹ Suvanto, S. 1954a:60-61, 398-402

¹² Suvanto, S. 1954b:4

lisäksi puutavaran uitossa. Uitto jatkui 1900-luvun loppupuolelle asti.¹³ Inventoitavalla alueella on puutavaran uittoa sekä rahtausta tehty runsaasti erityisesti Viialan sahan eli Akkas Ångsåg Ab:n (perustettiin Viialaan 1873) sekä Valkeakosken puuhiomon ja paperitehtaan (perustettiin Valkeakoskeen 1871) toimesta. Tukkeja uitettiin tehtaille, josta taas erilaista puutavaraa rahdattiin yleisesti vesiteitä pitkin mm. Hämeenlinnaan, josta kuljetus jatkui rautateitse. 1900-luvun taitteessa seudulle perustettiin myös muutamia pienempiä sahoja.¹⁴ Toijalan nykyiseen satamaan vedettiin rautatie vuonna 1927 jota kautta rahdattiin mm. Valkeakosken tehtaiden tuotteita aina vuoteen 1938, jolloin valmistui Valkeakoski-Toijala rata. Sataman kautta kulki rautateille myös tukkipuutavaraa vielä sotien jälkeenkin.¹⁵

3. Inventoinnin kenttätyöt

3.1. Kenttätyömenetelmät

Kenttätöihin osallistui 7.-11.5. meriarkeologian yksiköstä työmestari Pekka Paanasalo, apulaistutkija Rami Kokko sekä tutkija Mari Salminen. Kaasuputkilyn alle jäävää vesialuetta inventointiin viistokaiuttamalla, sondaamalla, sukeltamalla ja kahlaamalla.

Viistokaikulaite tuottaa kuvaa pohjasta ja sen päällisistä muodoista, eikä sillä kyetä havaitsemaan pohjasedimenttien sisällä olevia rakenteita. Kaasuputkilyn viistokaiutettiin kahdella limittaisellä 240 metrin levyisellä ajolla (2 x 120 m) sekä kahdella limittaisella 60 metrin levyisellä ajolla (2 x 30 m). Näin saatiin katettua yhteensä 330 metriä leveä kaistale, jonka keskellä kaasuputkilyn tulee kulkemaan. 240 metrin kaistaleissa taajuutena käytettiin sekä 300 kHz että 800 kHz, 60 metrin kaistaleissa taajuutena käytettiin 300 kHz. Inventoitu alue sekä viistokaikukaistat näkyvät kartassa 1. Viistokaikulaitteena käytettiin Imagenex SportScan 330/800 laitetta. Paikannuksessa käytettiin Garmin GPS III Plus sekä GPSmap 60Cx laitteita. Viistokaikumateriaali käytiin läpi meriarkeologian yksikössä kehitetyllä Nadir -tulkintaohjelmalla, jolla myös kohteiden sijainnit on määritetty. Matalissa ja karikkoisissa rantavesissä viistokaikua ei kyetty käyttämään. Nämä matalat ranta-alueet käytiin läpi osaksi sukeltamalla ja kahlaamalla ja osaksi sondaamalla eli tunnustelemalla sondaustikulla veneestä käsin pohjamutaa. Sondaustikun vastuksessa tuntuvan eron avulla voidaan havaita pohjassa mahdollisesti olevia rakennneosia. Ranta-alueiden pohjaa peitti noin

¹³ Vuorinen, O. 1972:177-181

¹⁴ Suvanto, S. 1954b:25,29

¹⁵ Heiskanen, J. 2006:11

5-20 cm paksuinen löyhähkö mutakerros. Sukellukset suoritettiin sukeltamalla pareittain putkilinjaa pitkin suunnistaen rantaan saakka samalla videokuvaten. Näkyvyys linjauksen alueella oli parhaimmillaan vain noin metrin luokkaa.

Inventoitavalla vesialueella sijaitsevien Selkäsaarten kohdalta mitattiin lisäksi syvyystietoja Neste Jacobs Oy:lle putkilinjan ns. kaartumiskohdalta, noin 180 metrin pituiselta linjalta.

3.2. Kenttätöiden tulokset

Alueelta ei havaittu mitään kiinteään vedenalaiseen muinaisjäännökseen viittaavaa. Muutamia uppotukkeja ja puumateriaalia on pohjassa eri paikoissa, mikä oli odotettavissa alueella harrastetun puutavaran uiton ja rahtaamisen takia. Etelärannan lahden rannalla sijaitsee muutamia kesämökkejä, joihin liittyen paikalla on muutamia mökkilaitureita sekä vedessä yksittäistä resentiä puutavaraa. Pohjoisrannalla puolestaan sijaitsee juuri putkilinjauksen kohdalla pienehkö puulaituri sekä rantatörmän päälle ulottuvan laituripohjan/aidan kivetystä. Vedessä laiturin vieressä oli todennäköisesti laiturin rakentamiseen liittyvää yksittäistä puutavaraa, kuten kaksi puuseivästä.

4. Yhteenveto

Vaikka inventoitu vesialue sijaitsee jo kivikaudelta lähtien aktiivisessa käytössä olleen vesireitin varrella, inventoinnissa ei havaittu vedenalaisia muinaisjäännöksiä. Vesialuetta pohjalla peittävä paikoin hyvinkin paksu mutakerros on kuitenkin saattanut haudata muinaisjäännöksiä alleen. Käytetyistä inventointimenetelmistä viistokaikulaiteella pystytään saamaan kuva vain pohjan päällisistä rakenteista, eikä sillä kyetä erottamaan sedimenttien sisällä mahdollisesti olevia rakenteita. Matalilla alueilla suoritetuilla sondauksilla ei myöskään kyetä saamaan täysin kattavaa tietoa sedimenttien sisällöstä.

Jos rakennustöiden aikana paljastuu esimerkiksi mutakerroksen alta muinaisjäännökseen viittaavia rakenteita tai löytöjä, rakennuttajan on oltava välittömästi yhteydessä Museovirastoon.

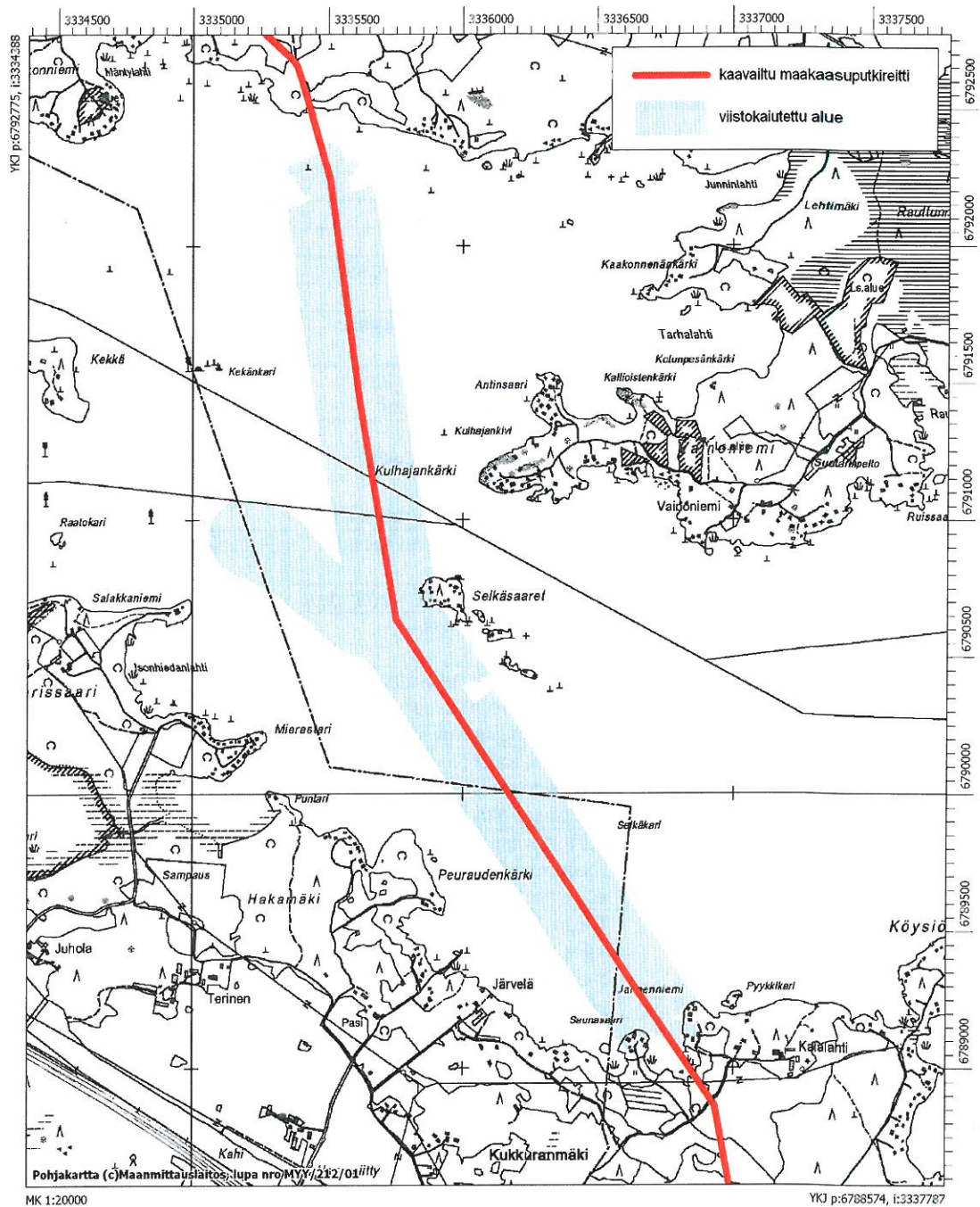
Kuvaluettelo

MA200726:1.1-50	Digitaalikuvia
MA200726:2-3	MiniDV nauhoja
MA200726:4-12	Mustavalkokuvia

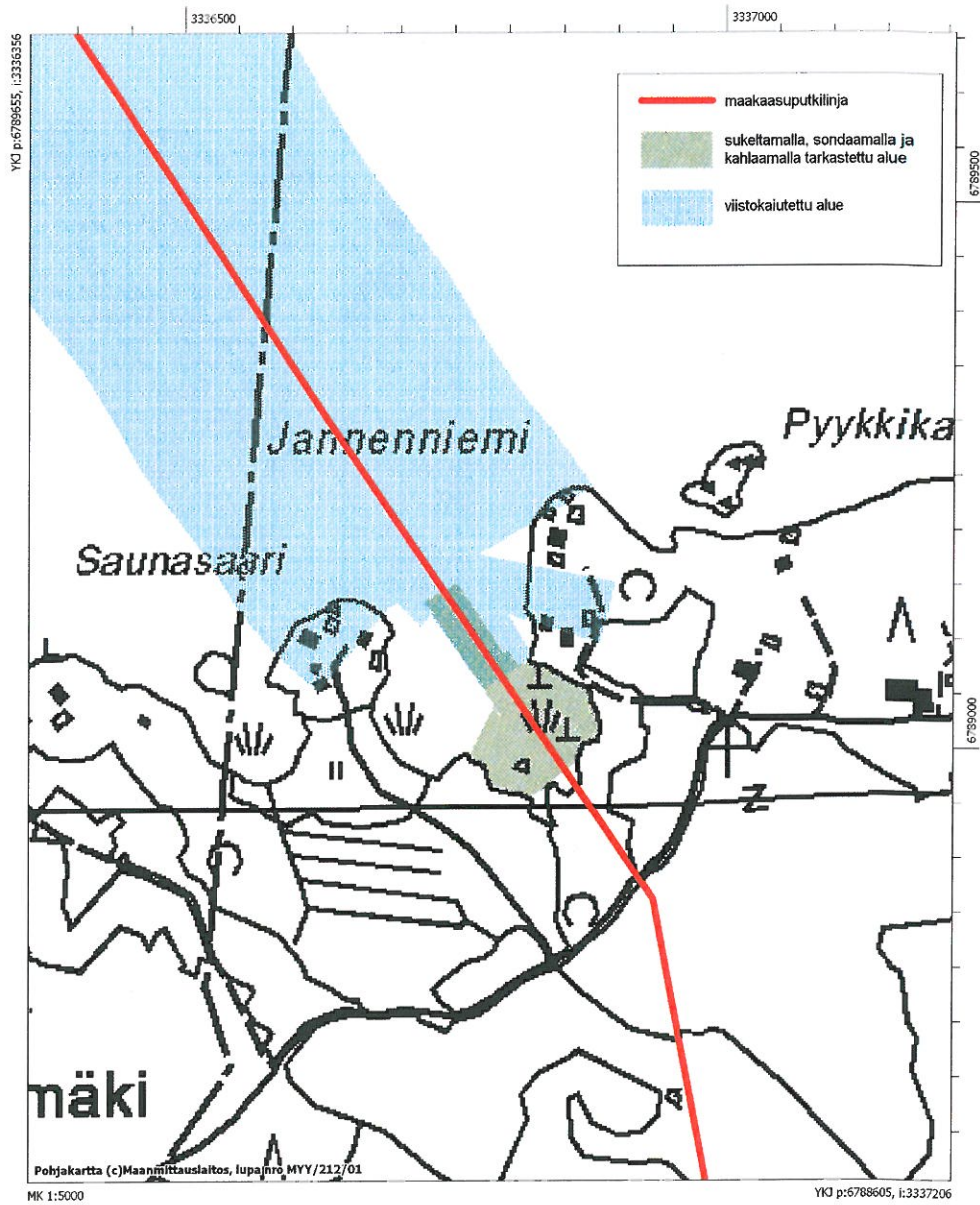
Kuvanro.	Kuvatyyppi	Aihe	Kuvaaja	Pvm.
MA200726:1.1	Digitaalikuva	Makkaranselkä/Kekkä Toijalan satamasta kuvattuna	Mari Salminen	8.5.2007
MA200726:1.2	Digitaalikuva	"	M. Salminen	8.5.2007
MA200726:1.3	Digitaalikuva	Meri 1:n keula kohti Kekkää	M. Salminen	8.5.2007
MA200726:1.4	Digitaalikuva	Viistokaiuttajat	M. Salminen	8.5.2007
MA200726:1.5	Digitaalikuva	Viistokaiuttajat Jannenniemen länsipuolella	Rami Kokko	8.5.2007
MA200726:1.6	Digitaalikuva	M.Salminen navigoi GPS:llä	R. Kokko	8.5.2007
MA200726:1.7	Digitaalikuva	Navigointia GPS:llä	R. Kokko	8.5.2007
MA200726:1.8	Digitaalikuva	Makkaranselän pohjoisrantaa	M. Salminen	8.5.2007
MA200726:1.9	Digitaalikuva	Viistokaiuttajat	M. Salminen	8.5.2007
MA200726:1.10	Digitaalikuva	"	M. Salminen	8.5.2007
MA200726:1.11	Digitaalikuva	"	M. Salminen	8.5.2007
MA200726:1.12	Digitaalikuva	Selkäsaari kuvattuna luoteesta + Makkaranselän etelärantaa	M. Salminen	8.5.2007
MA200726:1.13	Digitaalikuva	Selkäsaari kuvattuna luoteesta + turvavesimerkki	M. Salminen	8.5.2007
MA200726:1.14	Digitaalikuva	Selkäsaari	M. Salminen	8.5.2007
MA200726:1.15	Digitaalikuva	Selkäsaaret länsipuolelta	M. Salminen	8.5.2007
MA200726:1.16	Digitaalikuva	Selkäsaaret länsipuolelta	M. Salminen	8.5.2007
MA200726:1.17	Digitaalikuva	Viistokaiutuslinjalla kohti Jannenniemeä	M. Salminen	8.5.2007
MA200726:1.18	Digitaalikuva	Selkäsaaret länsipuolelta	M. Salminen	8.5.2007
MA200726:1.19	Digitaalikuva	Selkäsaaret länsipuolelta	M. Salminen	8.5.2007
MA200726:1.20	Digitaalikuva	Viistokaiuttajat Jannenniemen länsipuolella	R. Kokko	8.5.2007
MA200726:1.21	Digitaalikuva	Viistokaikuluotausta etelärannan tuntumassa	R. Kokko	8.5.2007
MA200726:1.22	Digitaalikuva	Saunasaaren pohjukka	R. Kokko	8.5.2007
MA200726:1.23	Digitaalikuva	Viistokaiutuslinjan eteläranta	M. Salminen	8.5.2007
MA200726:1.24	Digitaalikuva	Jannenniemen rantaa	M. Salminen	8.5.2007
MA200726:1.25	Digitaalikuva	Viistokaiutuslinjan eteläranta	M. Salminen	8.5.2007
MA200726:1.26	Digitaalikuva	"	M. Salminen	8.5.2007
MA200726:1.27	Digitaalikuva	Jannenniemen pohjukka	M. Salminen	8.5.2007
MA200726:1.28	Digitaalikuva	Saunasaaren pohjukka	M. Salminen	8.5.2007
MA200726:1.29	Digitaalikuva	Jannenniemen länsipuolella järvenselkä kohti itää	M. Salminen	8.5.2007
MA200726:1.30	Digitaalikuva	"	M. Salminen	8.5.2007
MA200726:1.31	Digitaalikuva	Jannenniemen länsipuolella kohti Selkäsaaria	M. Salminen	8.5.2007
MA200726:1.32	Digitaalikuva	Jannenniemen länsipuolella kuvattu Peuraudenkärkeä	M. Salminen	8.5.2007
MA200726:1.33	Digitaalikuva	"	M. Salminen	8.5.2007
MA200726:1.34	Digitaalikuva	R.Kokko veneessä	M. Salminen	8.5.2007

		Saunasaaren edustalla		
MA200726:1.35	Digitaalikuva	Viistokaiuttajat Saunasaaren edustalla	M. Salminen	8.5.2007
MA200726:1.36	Digitaalikuva	P.Paanasalo	M. Salminen	8.5.2007
MA200726:1.37	Digitaalikuva	Jannenniemi lännestä	M. Salminen	8.5.2007
MA200726:1.38	Digitaalikuva	"	M. Salminen	8.5.2007
MA200726:1.39	Digitaalikuva	Vedestä nostettu puukeppi veneen laidalla	M. Salminen	9.5.2007
MA200726:1.40	Digitaalikuva	Puukepin terävä kärki	M. Salminen	9.5.2007
MA200726:1.41	Digitaalikuva	Rautakrusti	M. Salminen	9.5.2007
MA200726:1.42	Digitaalikuva	Pidempi rautakrusti	M. Salminen	9.5.2007
MA200726:1.43	Digitaalikuva	Puukepin terävä kärki	M. Salminen	9.5.2007
MA200726:1.44	Digitaalikuva	Sukeltajat veneen vieressä	M. Salminen	9.5.2007
MA200726:1.45	Digitaalikuva	Puunpala	M. Salminen	9.5.2007
MA200726:1.46	Digitaalikuva	Jannenniemen pohjukkaa rannalta kuvattuna	R. Kokko	10.5.2007
MA200726:1.47	Digitaalikuva	Oletetut sähköpylväiden jäänteet rantavedessä	R. Kokko	10.5.2007
MA200726:1.48	Digitaalikuva	Maakaasuputkilinjan eteläranta/Jannenniemi	R. Kokko	10.5.2007
MA200726:1.49	Digitaalikuva	Maakaasuputkilinjan etelärantaa + Makkaransele	R. Kokko	10.5.2007
MA200726:1.50	Digitaalikuva	Maakaasuputkilinjan merkki etelärannalla	R. Kokko	10.5.2007
MA200726:2	Mini-DV	Maakaasuputkilinjan eteläpää	R. Kokko	9.5.2007
MA200726:3	Mini-DV	Maakaasuputkilinjan pohjoispää	Pekka Paanasalo	9.5.2007
MA200726:4	Mv-kuva	Saunasaaren itärantaa maakaasuputkilinjan etelärannalta kuvattuna	M. Salminen	10.5.2007
MA200726:5	Mv-kuva	Oletetut sähköpylväiden jäänteet maakaasuputkilinjan etelärannalta kuvattuna	M. Salminen	10.5.2007
MA200726:6	Mv-kuva	Jannenniemi maakaasuputkilinjan etelärannalta kuvattuna	M. Salminen	10.5.2007
MA200726:7	Mv-kuva	Saunasaaren kärki/Makkaransele maakaasuputkilinjan etelärannalta kuvattuna	M. Salminen	10.5.2007
MA200726:8	Mv-kuva	Jannenniemi/sähköpaalujen jäänteet maakaasuputkilinjan etelärannalta kuvattuna	M. Salminen	10.5.2007
MA200726:9	Mv-kuva	Maakaasuputkilinjan pohjoisrannan rantakoivikkoa, laiturit ja työvene	M. Salminen	10.5.2007
MA200726:10	Mv-kuva	Työvene maakaasuputkilinjan pohjoisrannan laiturissa	M. Salminen	10.5.2007
MA200726:11	Mv-kuva	Pohjoisrannan laiturille nostettu puuosa	M. Salminen	10.5.2007
MA200726:12	Mv-kuva	Maakaasuputkilinjan pohjoisranta laiturilta kuvattuna	M. Salminen	10.5.2007

Kartta 1. Viistokaiutetut alueet sekä suunniteltu maakaasuputkilinja.



Kartta 3. Kaasuputkilinjan eteläpään sukeltamalla, sondaamalla ja kahlaamalla inventoidut alueet.



Kartta 4. Kaasuputkilinjan pohjoispään sukeltamalla inventoidut alueet.

