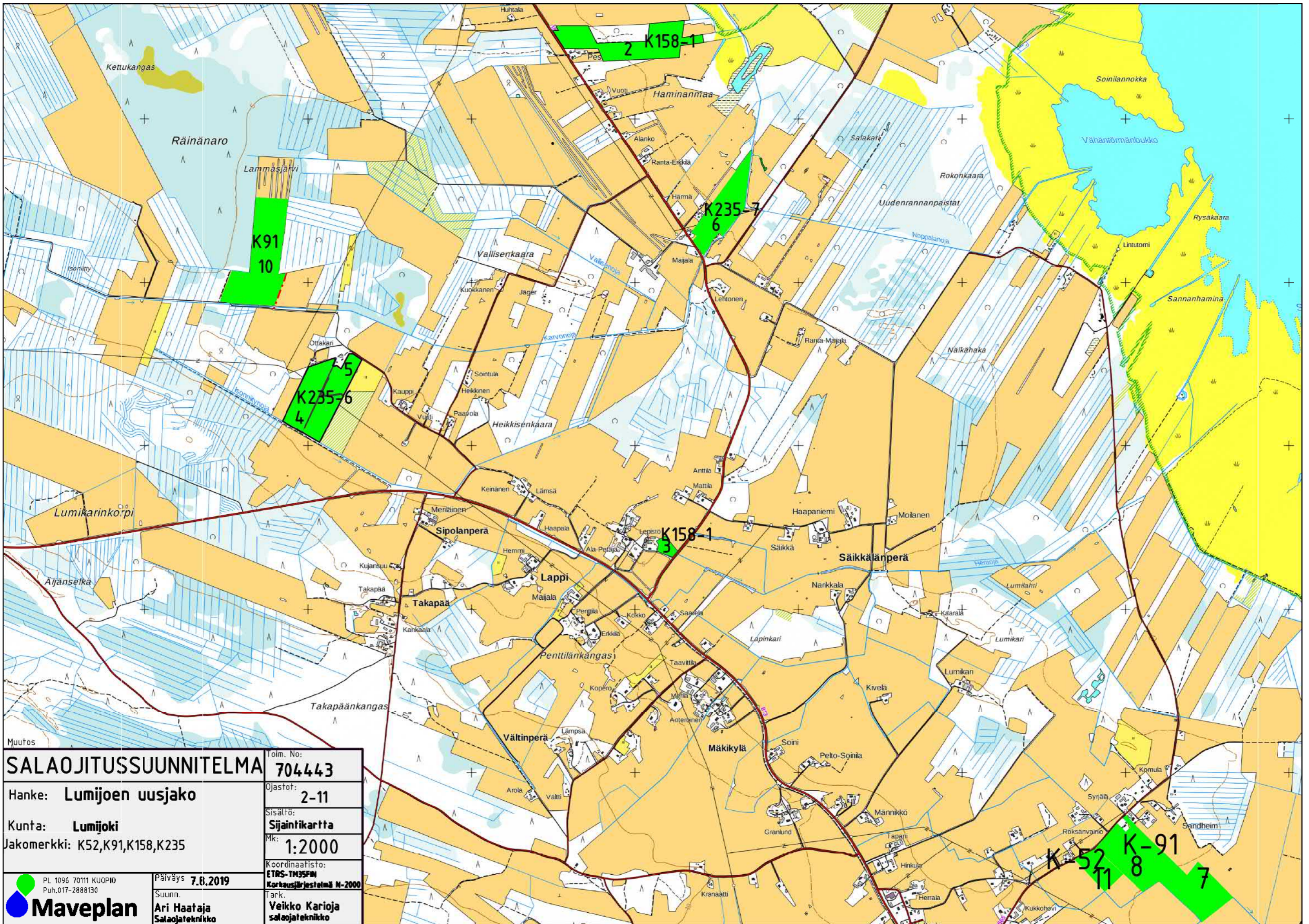


SALAOJITUSSUUNNITELMA		Toim. No: 704443
Hanke: Lumijoen uusjako		Ojastot: 1
Kunta: Lumijoki		Sisältö: Sijaintikartta
Jakomerkki: K 325		Mk: 1:20000
 PL 1096 70111 KUOPIO Puh.017-2888130		Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN Korkausjärjestelmä N-2000
Päiväys 7.8.2019		Tark. Veikko Karioja salaojateknikko
Suunn. Ari Haafaja Salaojateknikko		



SALAOJITUSSUUNNITELMA		Toim. No: 704443
Hanke: Lumijoen uusjako		Ojastot: 2-11
Kunta: Lumijoki		Sisältö: Sijaintikartta
Jakomerkki: K52,K91,K158,K235		Mk: 1:2000
Päiväys 7.8.2019		Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN
Suunn. Ari Haataja Salaojateknikko		Korkausjärjestelmä N-2000
Maveplan		Tark. Veikko Karioja salaojateknikko



Maveplan

1

Tn:o

704443

Kunta :

Lumijoki

Hanke:

**Lumijoen Lapinkylän
uusjako hanke 1**

**Salaojasuunnitelmat ja niihin liittyvät piiri- ja
pienvaltaojasuunnitelmat**

Ojitusmäärät

Hankerahoitteisten salaojasuunnitelmien pinta-ala on yhteensä 110,61 ha. Kaikki ojastot on suunniteltu säätösalaajakaivoilla.

Salaojaa on yhteensä 88292 m.

Ojatiheys salaojitettavilla alueilla on 798 m/ha.

Imuojaväli on salaojituksissa 10 - 18 m.

Piiriojia kaivetaan 7 140 m.

Pienvaltaojaa kaivetaan 1830 m.

Kustannukset:

Salaojituskustannukset ovat yhteensä 431800 € (alv 0%)

Salaojituskustannukset ovat yhteensä 535432 € (alv 24%)

Salaojituskustannukset hehtaarille 3903 €/ha (alv 0%) 4840 €/ha (alv 24%)

Salaojituskustannukset ojametriä kohti 4,89 €/m (alv 0%) 6,06 €/m (alv24%)

Piiri- ja pienvaltaojakustannukset ovat yhteensä 17 200 € (alv 0%)

Piiri- ja pienvaltaojakustannukset ovat yhteensä 21 328 € (alv24%)

Kustannusarviot on laadittu erillisenä jokaiselle hankkeen osakkaalle.

Piiriojien kaivusta, pienvaltaojien kaivusta ja rummuista on kustannukset merkitty erilliseen kustannusarvioon osakaskohtaisesti eriteltynä.

Yleistä

Salaojasuunnitelmat on laadittu maanomistajien toivomille lohkoille. Tähän suunnitelmaan on sisällytetty ne alueet, jotka toimitusinsinööri on katsonut, että ne voidaan toteuttaa uusjaon yhteydessä ns. hankerahoituksella. Tämä suunnitelma ei sisällä maanomistajien omia hankkeita.

Nykyinen konekanta ja aktiivinen viljely edellyttävät tehokasta kuivatusta. Myös viime vuosina lisääntyneet sään ääri-ilmiöt vaikuttavat kuivatustarpeeseen, kun rankkasateiden lisääntyessä sadonkorjuu vaikeutuu. Tällöin maan kantavuus voidaan tehokkaan salaojituksen ansioista pitää korjuukoneille riittävänä.

Suunnitelmissa käytetty korkeusjärjestelmä on +N 2000. Koordinaattijärjestelmä on ETRS TM 35-fin.

Piiriojia on suunniteltu kaivettavaksi tässä hankkeessa 7 140m ja pienvaltaojia 1830m. Piiri- ja pienvaltaojat tulee kaivaa ennen salaojittamista.

Ympäristövaikutukset

Lumijoen Lapinkylän pelloista on aikaisemmin salaojitettuja arviolta noin 50%. Alueen pellot ovat voimaperäisessä viljelyssä. Pelloilla viljellään pääasiassa nurmea, viljaa ja perunaa. Alueen salaojituksista suuri osa on tehty 80- ja 90-luvulla. Suurin osa nyt suunnitelluista lohkoista on tällä hetkellä avo-ojissa. Ojastoissa 7-8 j a11 on vanhat salaojat, mutta lohkot on ojitettava uudestaan. Vanhoissa ojituksissa on lähinnä ruosteen aiheuttamaa vajaatoimisuutta ja ojaväli on liian harva nykyiseen viljelyyn. Kuivatuksen vajaatoimisuus aiheuttaa myös ravinnepestöjä vesistöihin. Nykyiset avo-ojat ovat pääasiassa kaivurilla kaivettuja 60–100 cm:n syvyisiä ojia. Tilusjärjestelyn yhteydessä kaivetaan myös valtaojia. Valtaojista on laadittu erilliset suunnitelmat. Valtaojien kuivatussyvyys on aina jonkin verran syvempi kuin nyt suunnitellut salaojitukset ja piiriojat.

Lumijoki kuuluu GTK:n esikartoituksen mukaan happamien sulfaattimaiden riskialueeseen. On todennäköistä, että alueella esiintyy happamia sulfaattimaita. Tämän hankkeen kaikki salaojitukset on suunniteltu säätösalojituksina sekä ruostevaraan että happamien sulfaattimaiden esiintymisen vuoksi. Suunnitelluilla säätöojituksilla voidaan säätää lohkoittain kuivatussyvyyttä ja kuivatusta voidaan lisätä asteittain, jolloin happamuudesta johtuvat haitat jäävät vähäisemmiksi. Säädollä voidaan vaikuttaa erityisesti vesien purkautumisajankohtaan. Säätösalojitus on tällä hetkellä paras keino torjua salaojakuivatuksen aiheuttamia happamuushaittoja. Maanomistajia ohjeistetaan säädön oikeaoppiseen käyttöön.

Kasvukauden aikana sulut ovat yleensä kiinni ja virtaamat säätökaivoista tulevat vain silloin, kun vesistöissäkin on runsaasti vettä. Runsaan veden aikana vesistöillä on parempi neutralointikyky happamia kuivatusvesiä vastaan.

Nyt suunnitelluista salaojituksista ei aiheudu merkittävää haittaa alueen vesistöille.

Salaojien vedet laskevat valtaojien kautta Liminganlahteen. Hankealue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Salaojitukset eivät sijaitse suojelualueilla. K158 lohkon pienvaltaoja on suunniteltu Naturan rajalle asti, mutta ei Naturan alueelle

Nyt suunniteltu salaojitushanke on tarkoitus toteuttaa syksyn 2019 aikana ja loput hankkeesta toteutetaan vuoden 2020 aikana. Piiriojitukset ja pienvaltaojien kaivut tehdään ennen salaojituksia.

Maalaji ja kaivuvaikeus

Alueella maalaji on pääosin karkeaa hietaa, paikoin esiintyy myös hienoa hietaa ja hietamoreenia. Pintamaalajina esiintyy myös multamaata. Kivisyttä esiintyy paikoin peltojen yläosissa ja reunoilla. Alueet soveltuvat pääosin aurasalaoja-konekaivuun.

Salaojien huolto

Suurella osalla suunnittelualuetta pohjaveden rautapitoisuus on suuri ja salaojaputkiin kertyy ruostesakkaa. Ruosteen kertymisessä putkiin on vaihtelua lohkojen välillä jonkin verran. Kuitenkin kaikki putket on suunniteltu huuhdeltaviksi. Salaojituksen toiminnan varmistamiseksi ruostealueen salaojat on huuhdeltava säännöllisesti 2-4 vuoden välein.

Piiriojitus, pienvaltaojat ja rummut

Erillisiin liitekarttoihin on merkitty myös kaivettavat piiriojat, pienvaltaojat ja asennettavat rummut. Piiriojat kaivetaan noin 0,6 -1,0 m syvyiseksi. Luiskan kaltevuus piiriojissa kivennäismailla pitää olla vähintään 1:1.5. Pienvaltaojien syvyys on noin 1,3–1,5 m ja luiskan kaltevuutena käytetään 1:2. Pohjan leveys pienvaltaojassa on 0,3-0,5 m.

Kiviset maat pyritään sijoittamaan metsän puolelle ja kivettömät maat pellolle. Metsän puolella maat tulee maisemoida ja tasata noin 0,5 m kerrokseen. Kaivumaille ei saa padota vesiä penkan taakse, vaan on jätettävä painanteita, tasaisin välein. Pellolla kaivumaiden levityksestä ja mahdollisten kivien ja juurten poisajosta vastaa maanomistaja.

Piiri- ja pienvaltaojituksen ympäristövaikutukset

Hankkeessa toteutettavat piiriojien kaivut ovat pääosin olemassa olevien uomien siivouskaivua. Massapoistuma on alle 0,6m³/m. Ojien pituuskaltevuus on pieni yleensä alle 0,20%. Kiintoaineiden kulkeutuminen veden mukana on vähäistä. Kaivumaiden kalkitus tapahtuu viljelystöiden yhteydessä. Paikoin kaivetaan myös uutta piiriojaa kiinteistön rajan muuttumisen takia. Maalaji on kaivettavien piiriojien alueella pääosin karkeaa hietaa. Paikoin piiriojissa esiintyy myös hiesuista hietaa. Kaivettavien ojien valumavedet laskevat pääasiassa valtaojien kautta mereen.

Piiri- ja pienvaltaojien kaivutyöt pyritään tekemään vähävetisenä kautena. Piiri- ja pienvaltaojien kaivu voi aiheuttaa vesistön vähäistä samentumista ojaveden mukana tulevan kiintoaineen vuoksi, mutta se ei kuitenkaan aiheuta vesialueen pilaantumista eikä merkittävää ravinnekuormitusta. Piiri- ja pienvaltaojien kaivusta ei voida katsoa aiheutuvan merkittäviä ympäristövaikutuksia alueelle.

Liminka 8.8.2019



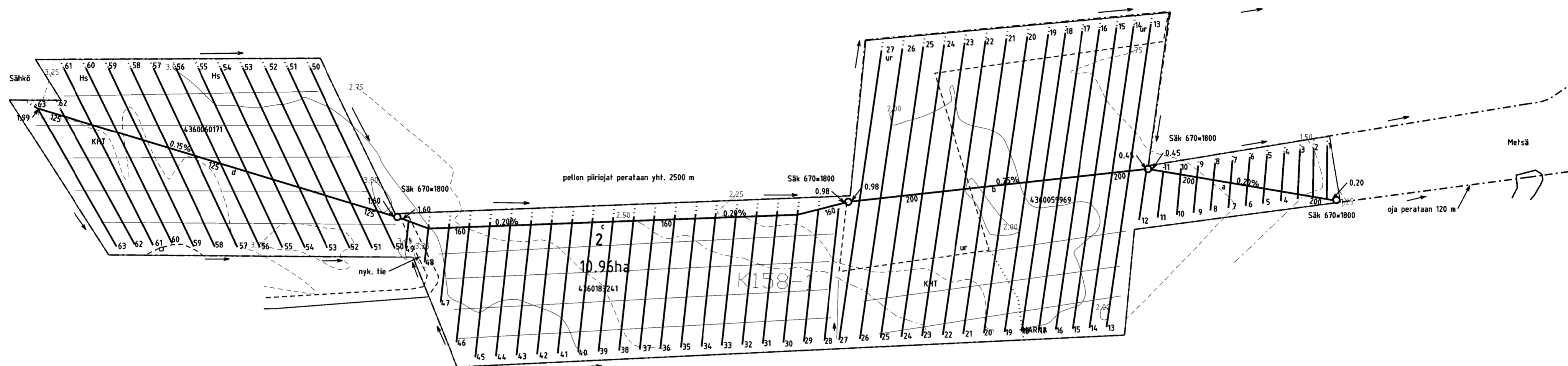
Ari Haataja
salaojateknikko



Veikko Karioja
salaojateknikko

Liitteet

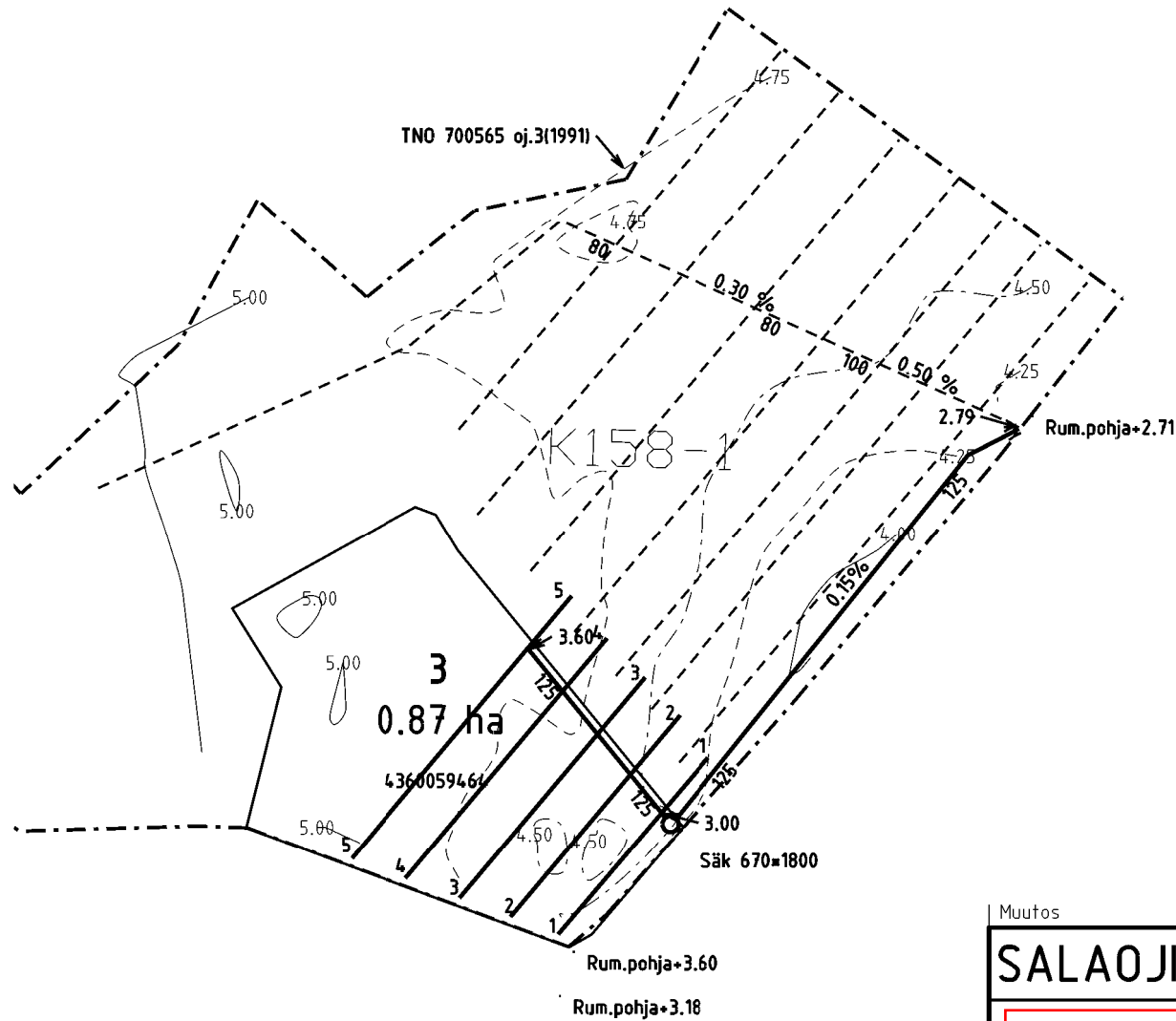
Salaojituksen kustannusarvioerittely
Piiri- ja pienvaltaojakustannusten erittely
Piiri-pienvaltaojien sijaintikartat 1:10000 A3
Salaojasuunnitelmien sijaintikartat 1:20000 A4
Osakaskohtaiset salaojasuunnitelmat+kartat



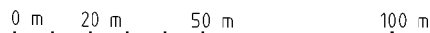
Mahdollisten maanalaisten kaapelin ja vesijohtojen sijainti on selvítettävä ennen ojitusta.

0 m 20 m 50 m 100 m


Muutos		Toim. No:	
SALAOJITUSSUUNNITELMA		704443	
Hanke: Lumijoen uusjako		Ojastot: 2	
Kunta: Lumijoki		Sisältö: Suunnitelmakartta	
Jakomerkki: K158		Mk: 1:2000	
PL 1096 70111 KUOPIO Puh.017-2888130		Päiväys 10.7.2019	
Maveplan		Suunn. Ari Haataja Salaajateknikko	
		Tark. Veikko Karioja Salaajateknikko	
		Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN Korkeusjärjestelmä N-2000	

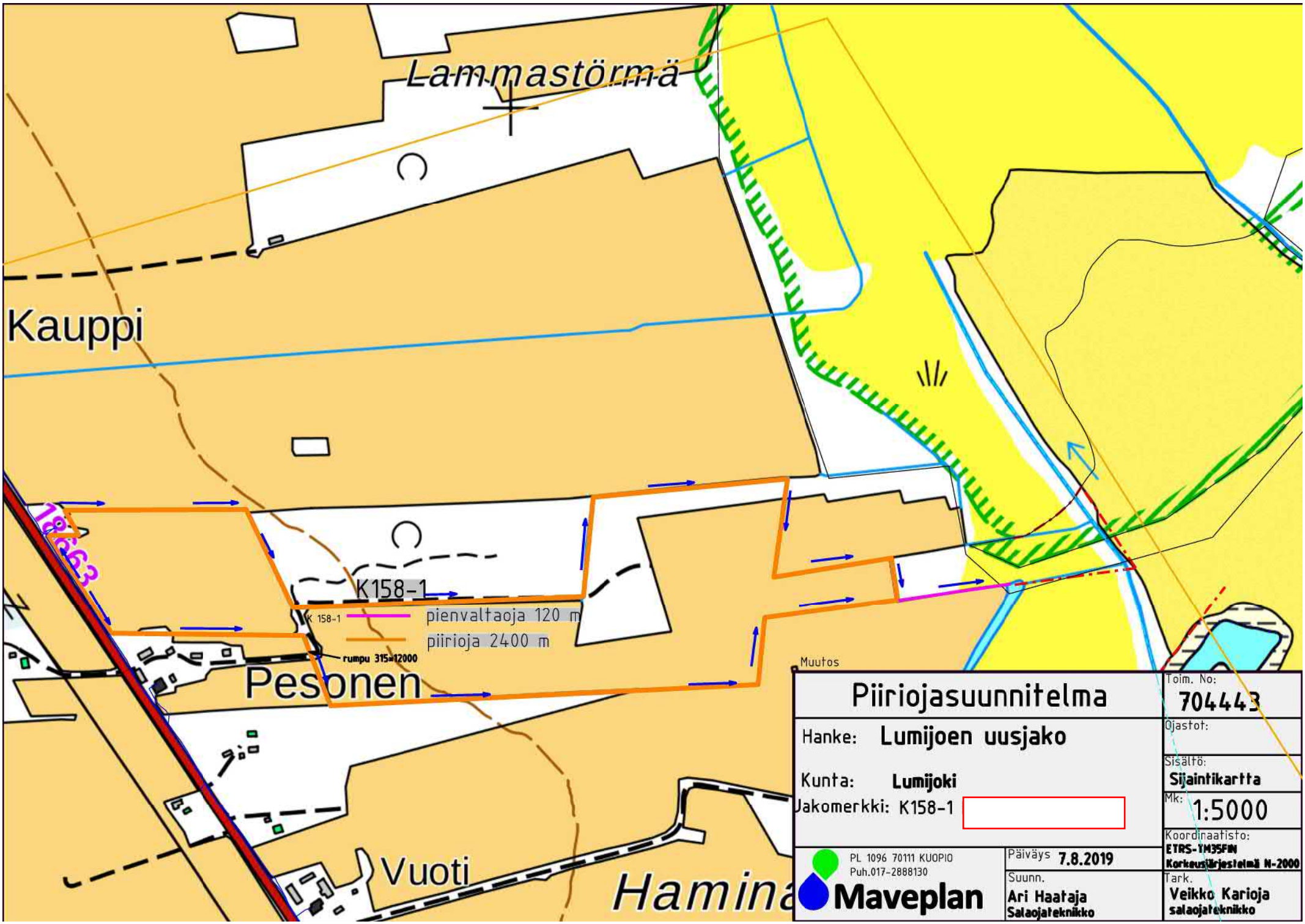



Mahdollisten maanalaisten kaapelien ja vesijohtojen sijainti on selvitettävä ennen ojitusta.

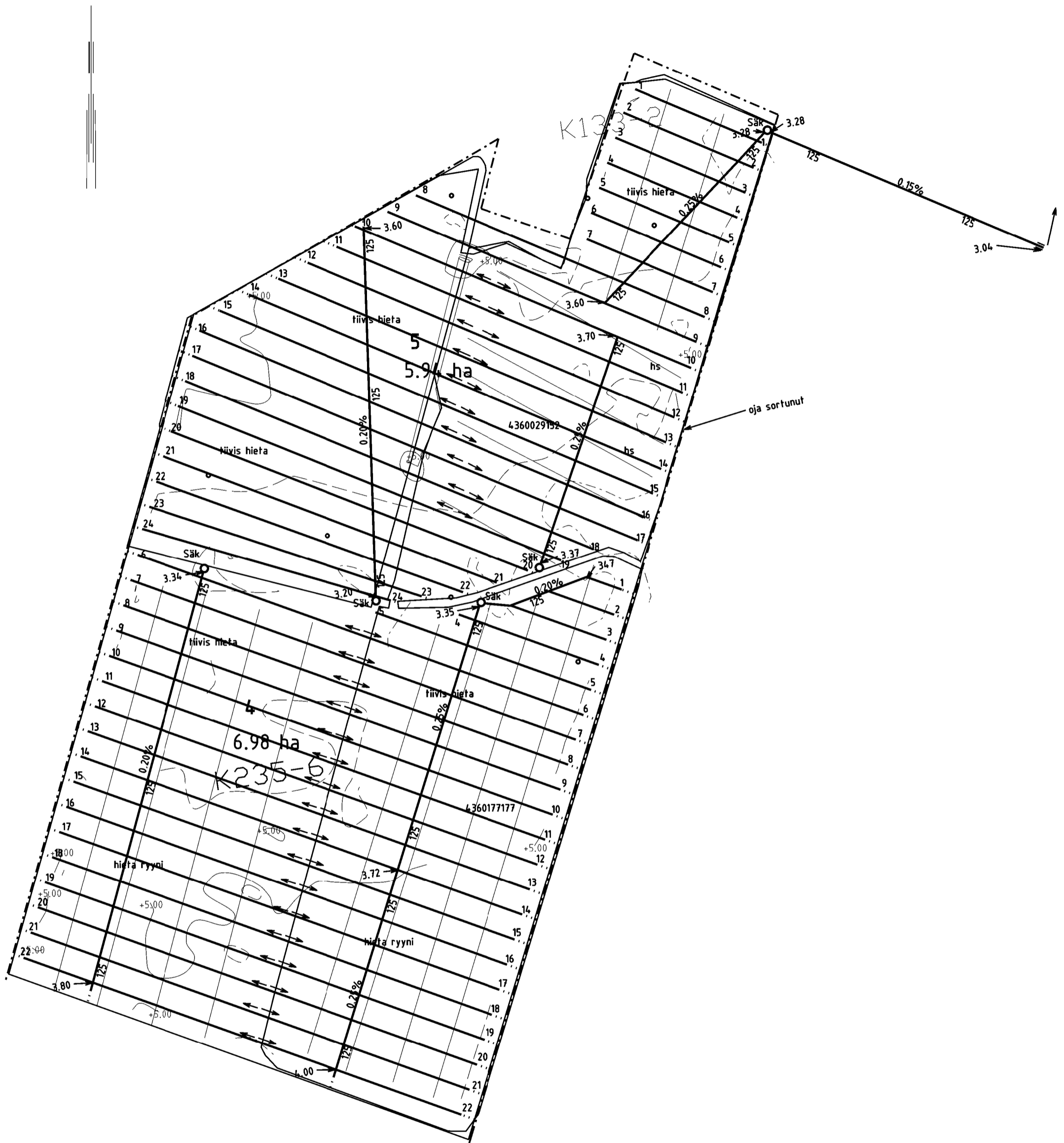


Muutos

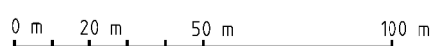
SALAOJITUSSUUNNITELMA		Toim. No: 704443
		Ojastot: 3
		Sisältö: Suunnitelmaparttia
Kunta: Lumijoki		Mk: 1:2000
Jakomerkki: K158		Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN
	PL 1096 70111 KUOPIO Puh.017-2888130	Korkeusjärjestelmä N-2000
	Päiväys 10.7.2019	Tark. Veikko Karioja Salaojateknikko
Suunn. Ari Haatja Salaojateknikko		




Piiriojasuunnitelma		Toim. No: 704443
Hanke: Lumijoen uusjako		Ojastot:
Kunta: Lumijoki		Sisältö: Sijaintikartta
Jakomerkki: K158-1	<input type="text"/>	Mk: 1:5000
 PL 1096 70111 KUOPIO Puh.017-2888130	Päiväys 7.8.2019	Koordinaatisto: ETRS-XYZ5FIN Kortausjärjestelmä N-2000
	Suunn. Ari Haataja Salaojateknikko	Tark. Veikko Karioja salaojateknikko

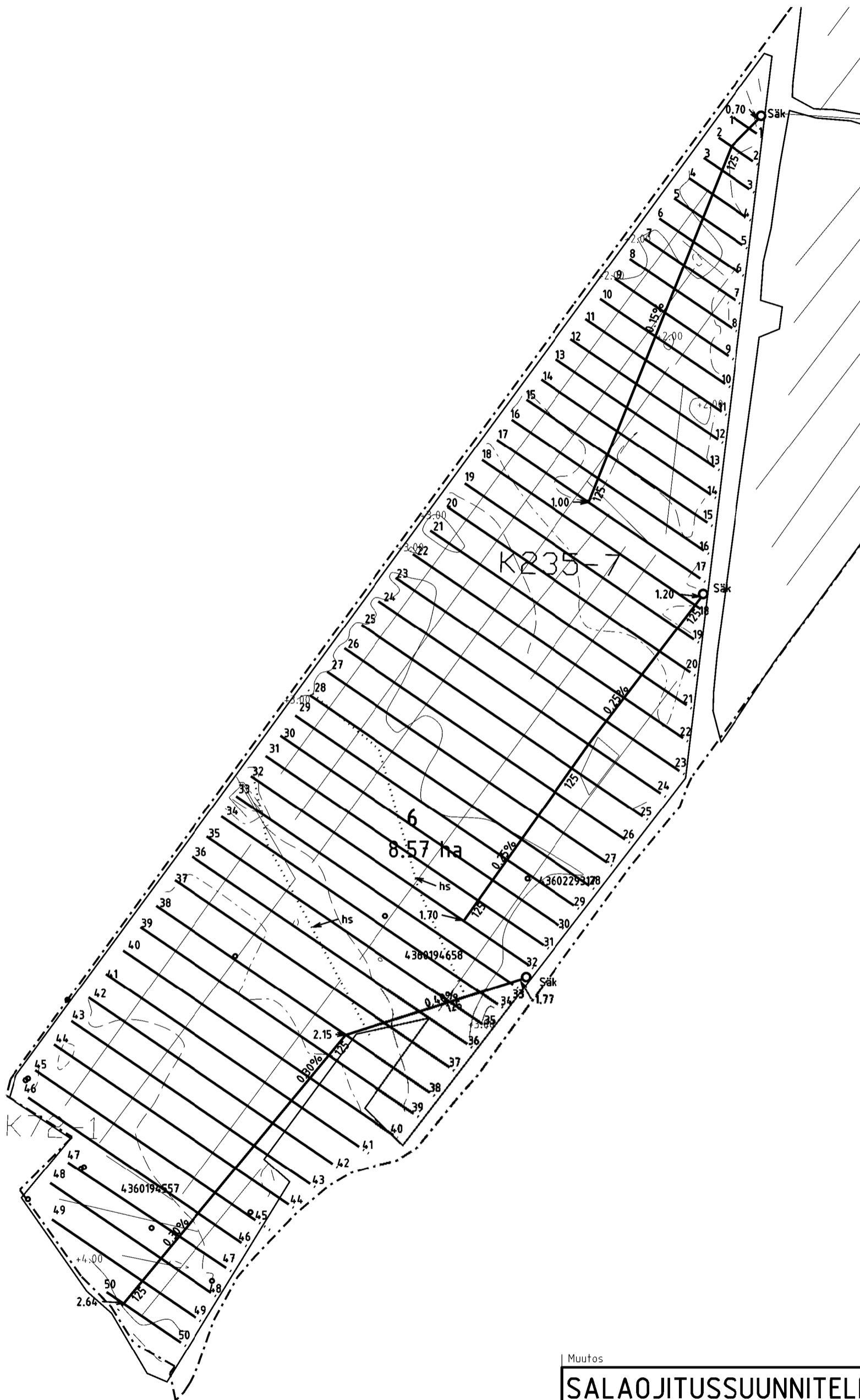


Mahdollisten maanalaisten kaapelien ja vesijohtojen sijainti on selvítettävä ennen ojitusta.

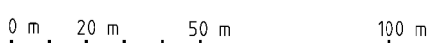


Muutos


SALAOJITUSSUUNNITELMA		Toim. No: 704443
Omistaja:	<div style="border: 1px solid red; width: 100px; height: 20px;"></div>	Ojastot: 4-5
Kunta: Lumijoki	Jakomerkki: K235	Sisältö: Suunnitelmakartta
		Mk: 1:2000
		Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN
	Päiväys 9.7.2019	Korkeusjärjestelmä N-2000
	Suunn. Ari Haataja	Tark. Veikko Karioja
	Salaojateknikko	Salaojateknikko

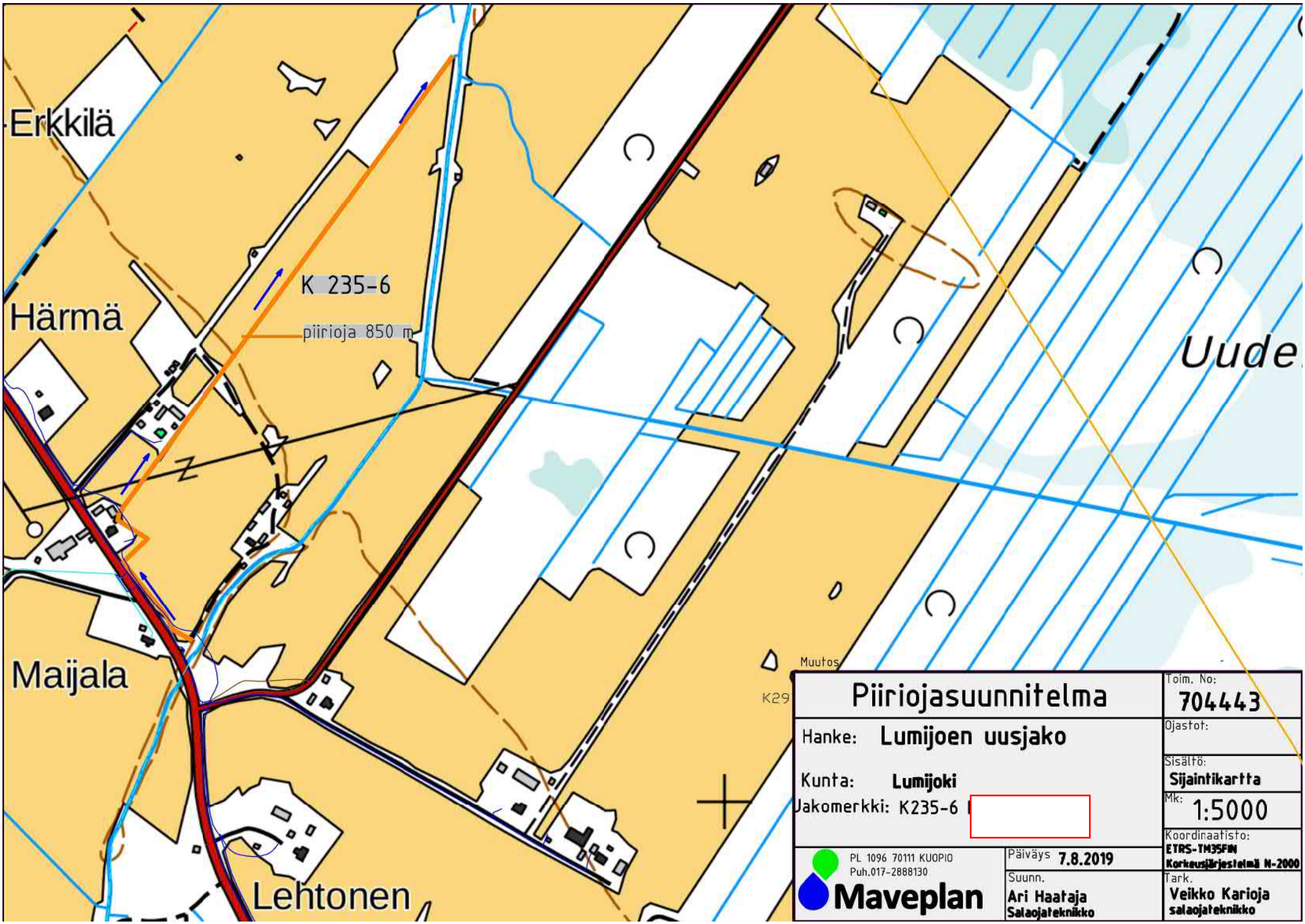



Mahdollisten maanalaisten kaapelien ja vesijohtojen sijainti on selvitettävä ennen ojitusta.

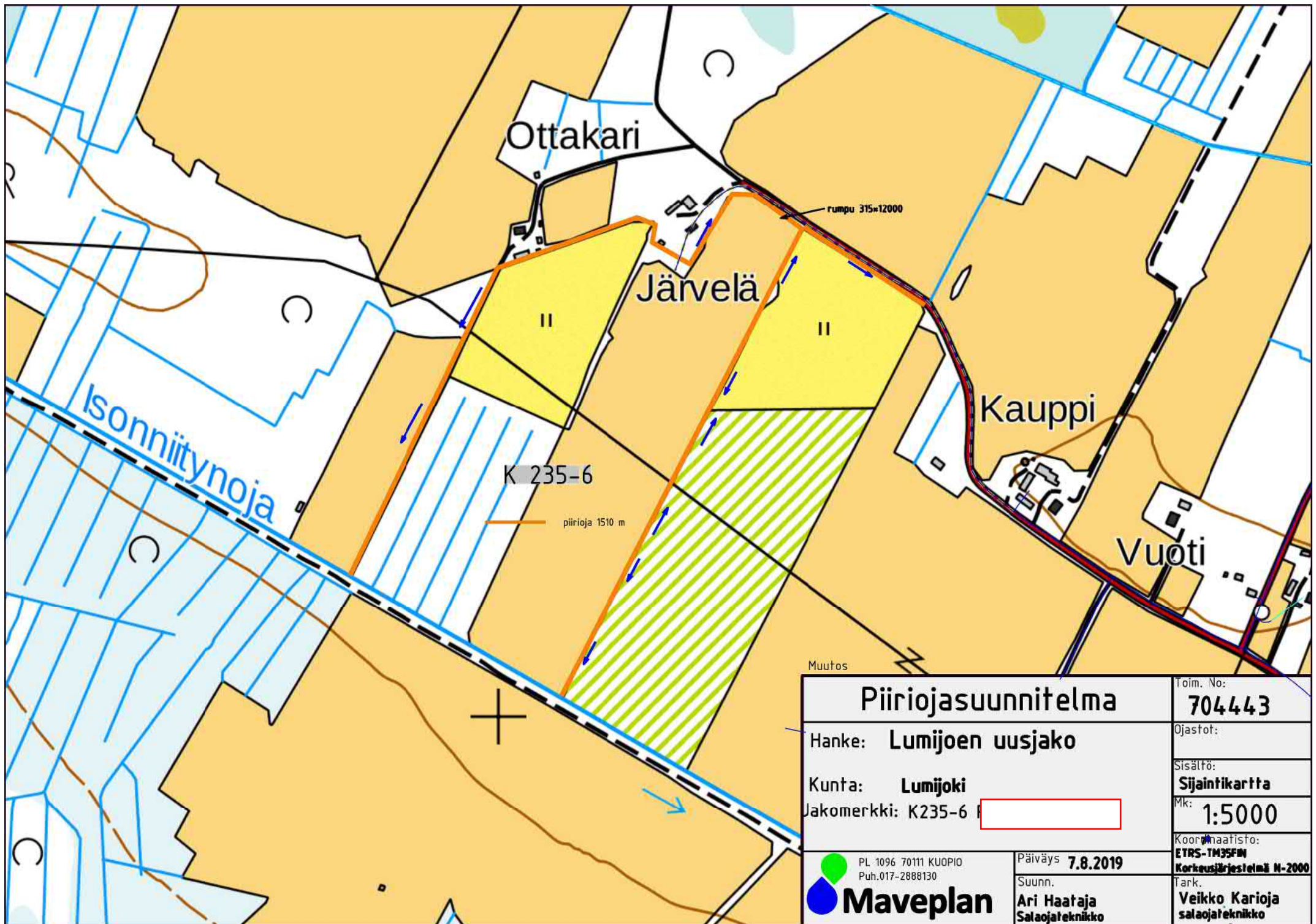



Muutos

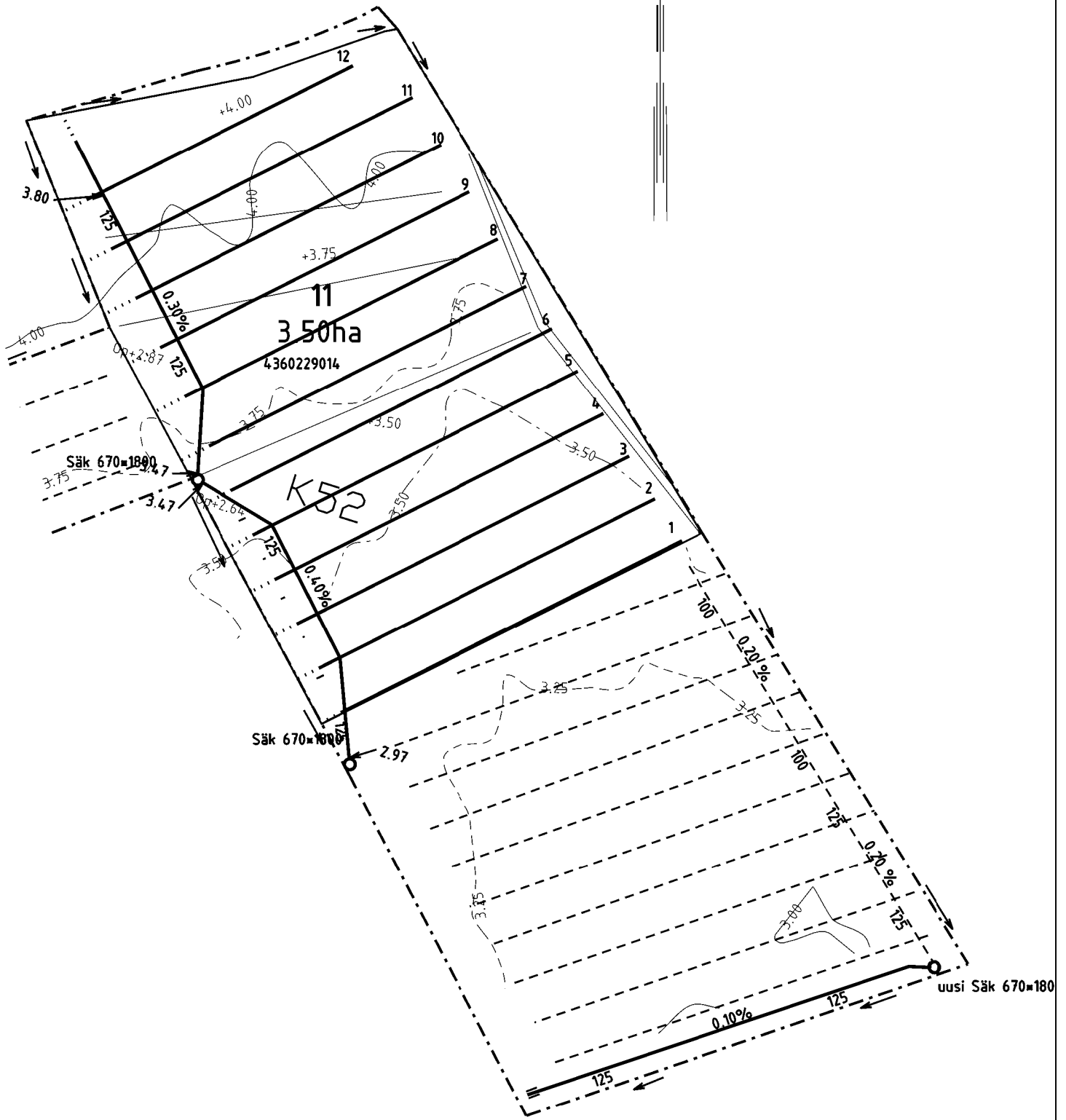
SALAOJITUSSUUNNITELMA		Toim. No: 704443
		Ojastot: 6
		Sisältö: Suunnitelmakartta
Kunta: Lumijoki		Mk: 1:2000
Jakomerkki: K235		Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN
 PL 1096 70111 KUOPIO Puh.017-2888130	Päiväys 9.7.2019	
	Tark. Ari Haataja Salaojateknikko	
		Tark. Veikko Karioja Salaojateknikko



Piiriojasuunnitelma		Toim. No: 704443
Hanke: Lumijoen uusjako		Ojastot:
Kunta: Lumijoki		Sisältö: Sijaintikartta
Jakomerkki: K235-6	<input type="text"/>	Mk: 1:5000
 PL 1096 70111 KUOPIO Puh.017-2888130		Koordinaatisto: ETRS-TM35FN Kortausjärjestelmä N-2000
Päiväys 7.8.2019		Tark. Veikko Karioja salaojatekniikko
Suunn. Ari Haatja Salaojatekniikko		



Piiriojasuunnitelma		Toim. No: 704443
Hanke: Lumijoen uusjako		Ojastot:
Kunta: Lumijoki		Sisältö: Sijaintikartta
Jakomerkki: K235-6	<input type="text"/>	Mk: 1:5000
 PL 1096 70111 KUOPIO Puh.017-2888130		Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN Korkeusjärjestelmä N-2000
Päiväys 7.8.2019		Tark. Veikko Karioja salaojateknikko
Suunn. Ari Haataja Salaojateknikko		




Mahdollisten maanalaisten kaapeli- ja vesijohtojen sijainti on selvitetty ennen ojitusta.

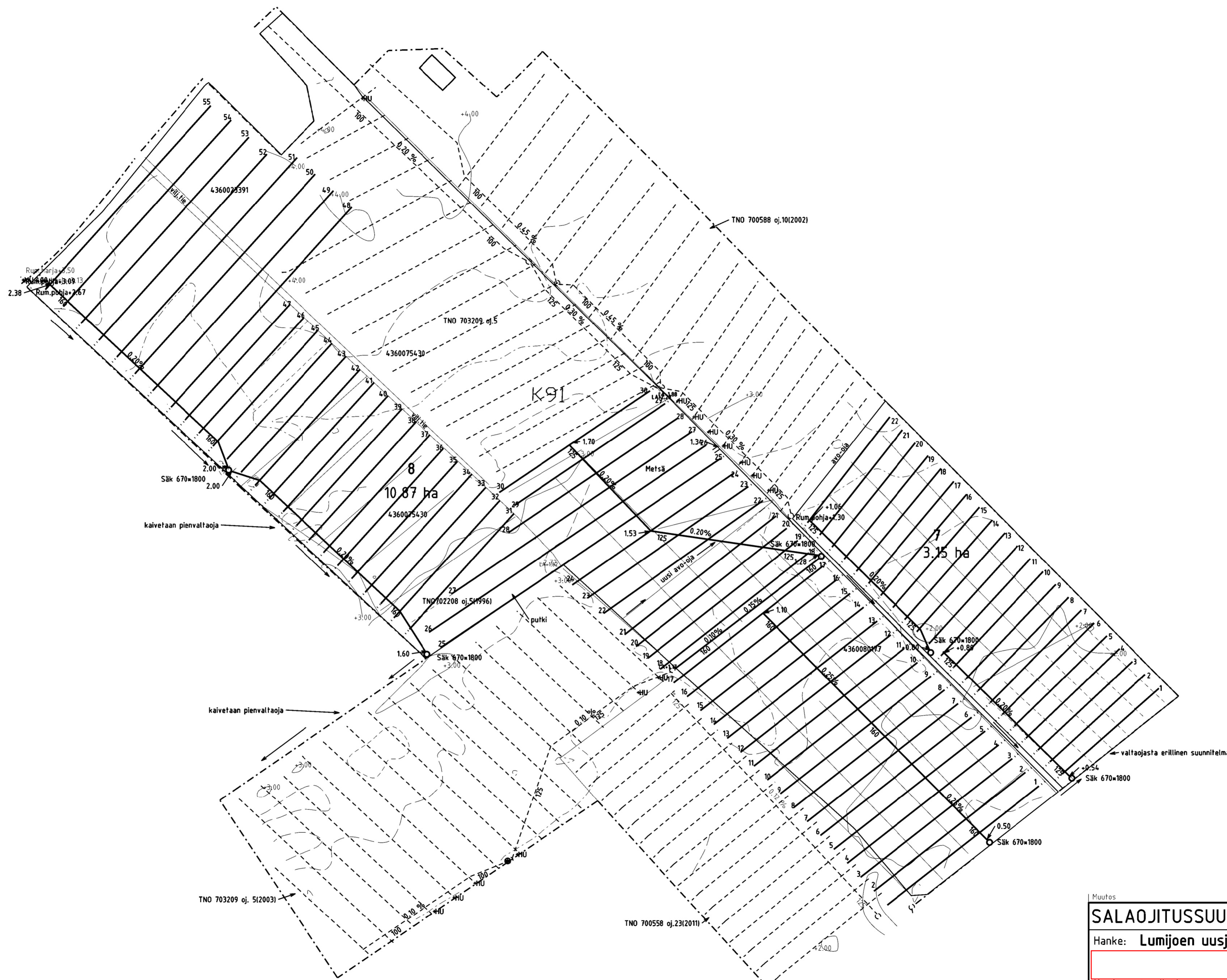
0 m 20 m 50 m 100 m

Muutos

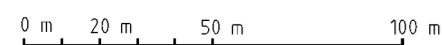
SALAOJITUSSUUNNITELMA		Toim. No: 704443
Hanke: Lumijoen uusjako		Ojastot: 11
<input type="text"/>		Sisältö: Suunnitelmapaketti
Kunta: Lumijoki		Mk: 1:2000
Jakomerkki: K52		Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN Korkeusjärjestelmä N-2000
 PL 1096 70111 KUOPIO Puh.017-2888130		Päiväys 30.7.2019
Suunn. Ari Haafaja Salaojateknikko		Tark. Veikko Karioja Salaojateknikko



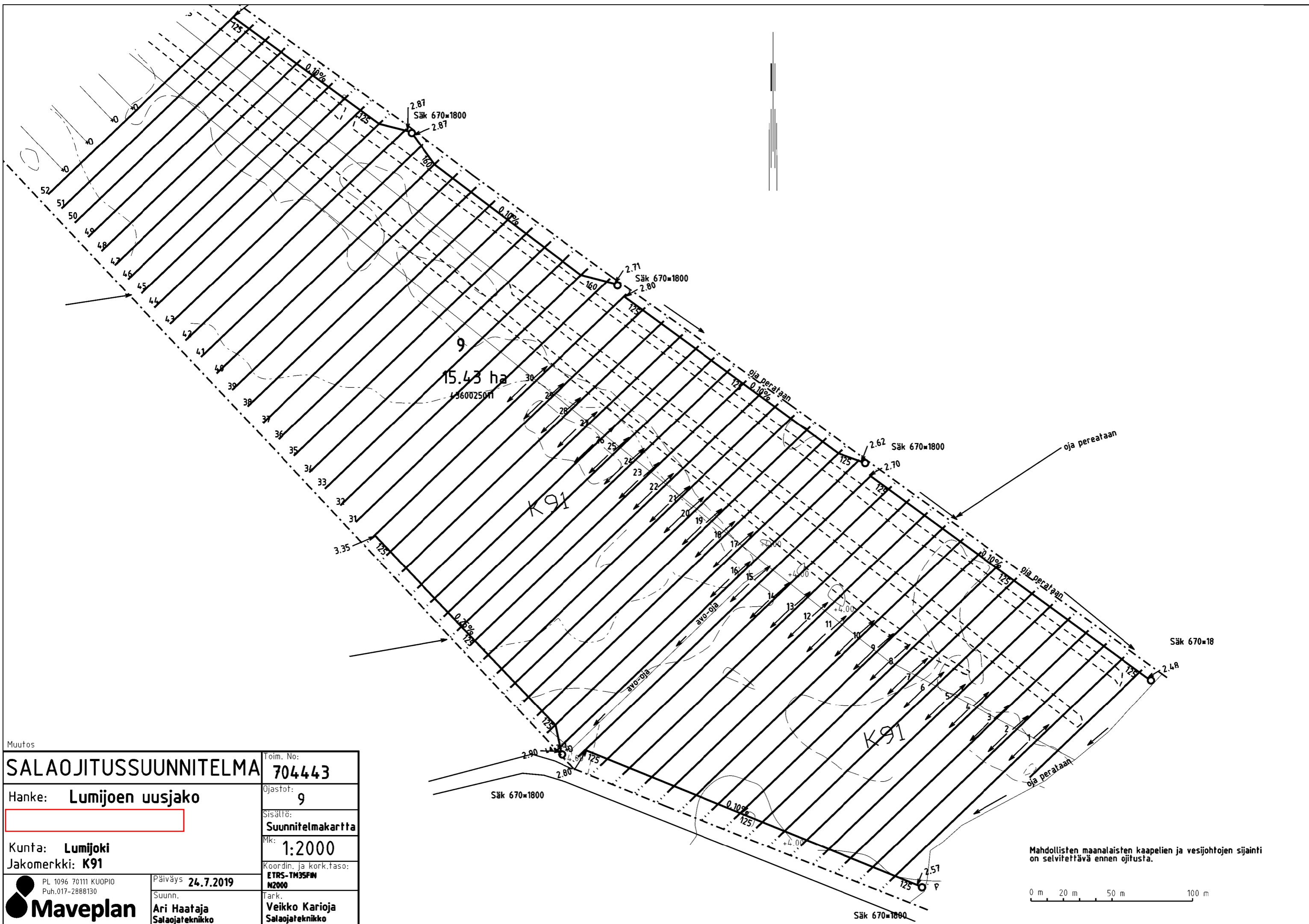
Piiriojasuunnitelma		Toim. No: 704443
Hanke: Lumijoen uusjako		Ojastot:
Kunta: Lumijoki		Sisältö: Sijaintikartta
Jakomerkki: K52 <input type="text"/>		Mk: 1:5000
 PL 1096 70111 KUOPIO Puh.017-2888130	Päiväys 7.8.2019	Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN Korkeusjärjestelmä N-2000
	Suunn. Ari Haataja Salaojateknikko	Tark. Veikko Karioja salaojateknikko



Mahdollisten maanalaisten kaapeliteiden ja vesijohtojen sijainti on selvítettävä ennen ojitusta.




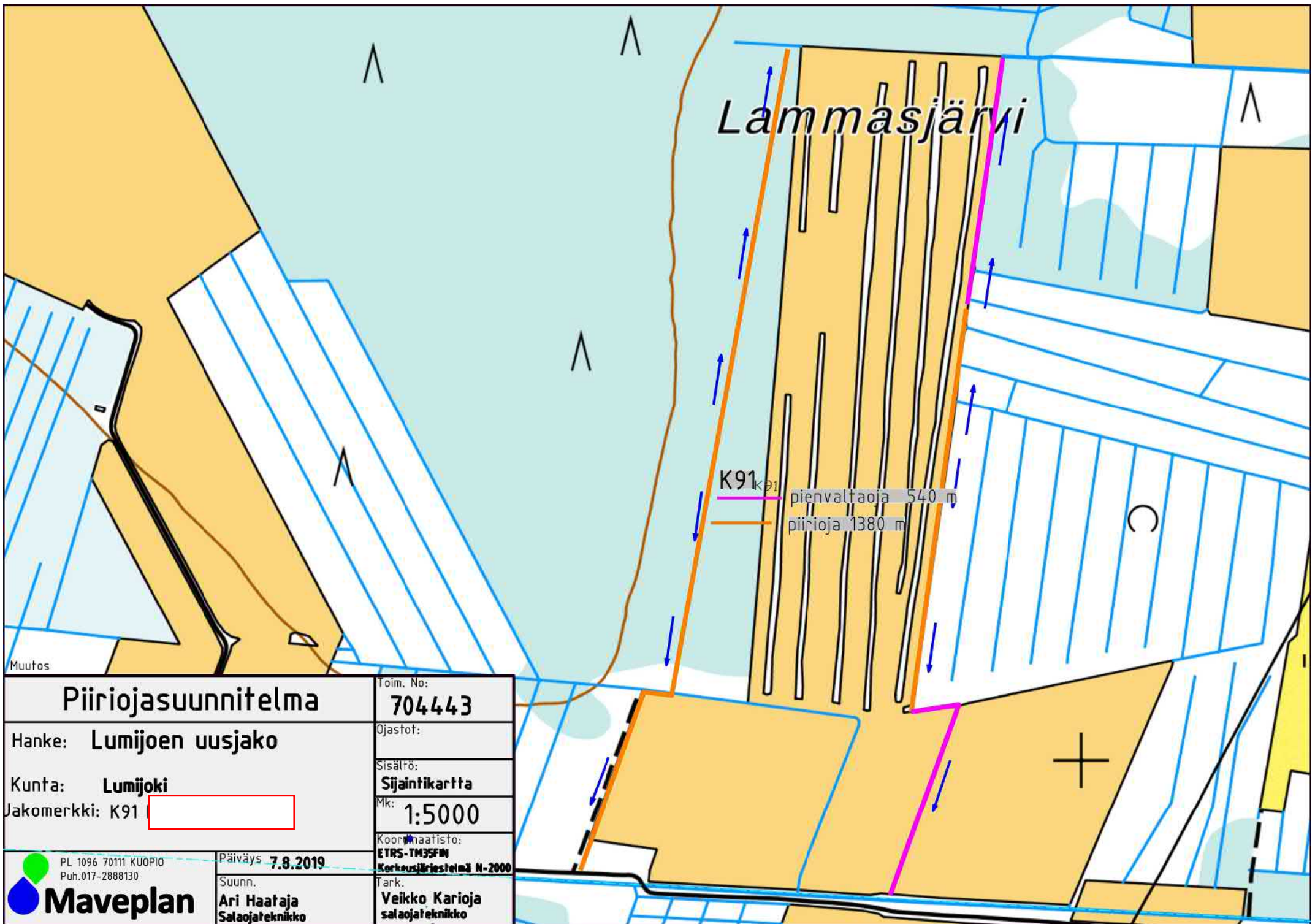
Muutos		Toim. No:	
SALAOJITUSSUUNNITELMA		704443	
Hanke: Lumijoen uusjako		Ojastot: 7-8	
Kunta: Lumijoki		Sisältö: Suunnitelmapaketti	
Jakomerkki: K91		Mk: 1:2000	
PL 1096 70111 KUOPIO Puh.017-2888130		Koordin. ja kork.taso: ETRS-TM35FIN N2000	
Päiväys 24.7.2019		Tark.: Veikko Karioja Salaojateknikko	
Suunn. Ari Haataja Salaojateknikko		Maveplan	




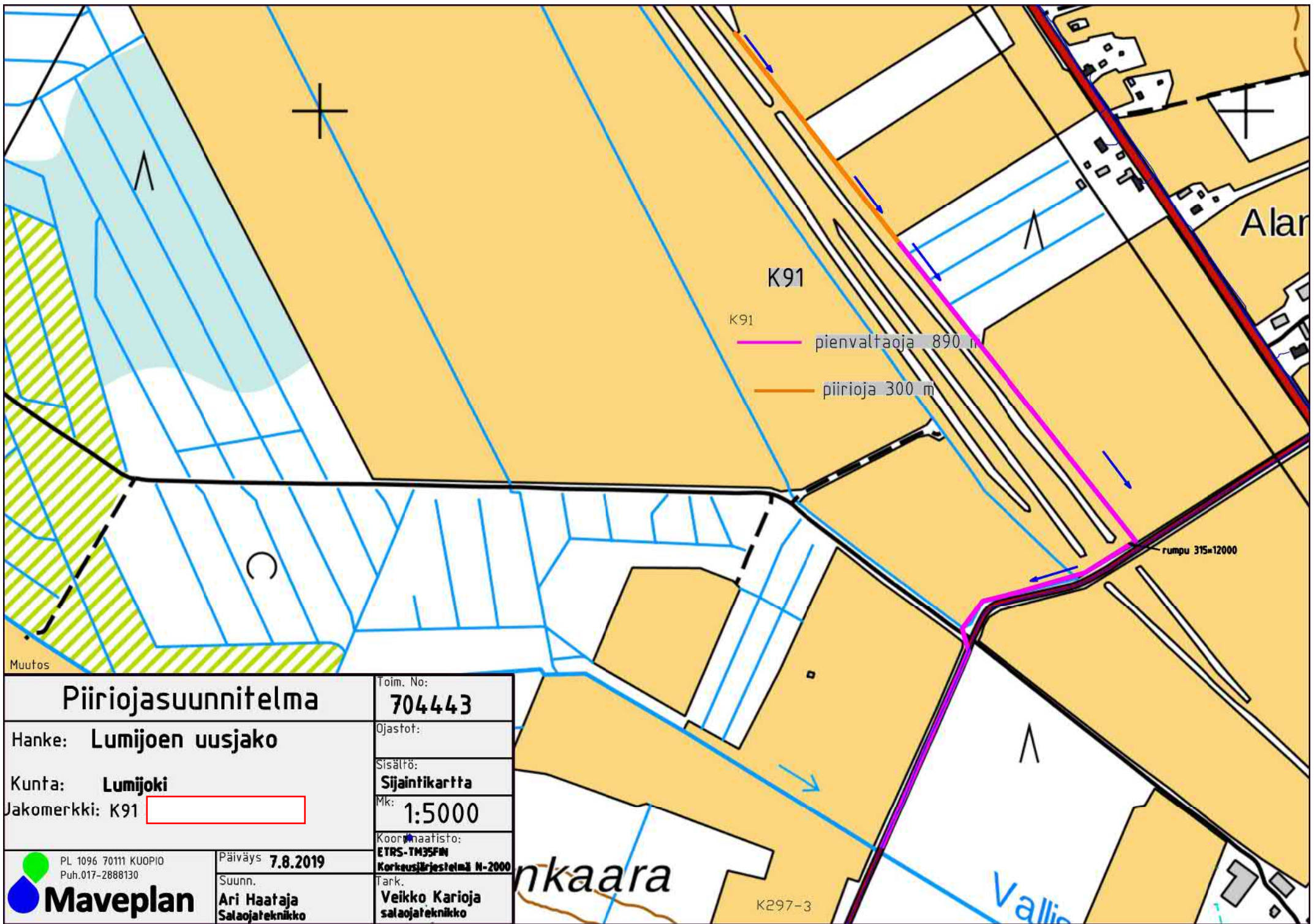
Muutos	Toim. No:	704443
SALAOJITUSSUUNNITELMA	Ojastot:	9
Hanke: Lumijoen uusjako	Sisältö:	Suunnitelmakartta
	Mk:	1:2000
Kunta: Lumijoki	Koordin. ja kork.taso:	ETRS-TM35FIN N2000
Jakomerkki: K91	Tark.	Veikko Karioja Salaajateknikko
 PL 1096 70111 KUOPIO Puh.017-2888130	Päiväys 24.7.2019	
	Suunn.	Ari Haataja Salaajateknikko



Piiriojasuunnitelma		Toim. No: 704443
Hanke: Lumijoen uusjako		Ojastot:
Kunta: Lumijoki		Sisältö: Sijaintikartta
Jakomerkki: K9 <input type="text"/>		Mk: 1:5000
 PL 1096 70111 KUOPIO Puh.017-2888130		Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN Korkeusjärjestelmä N-2000
Päiväys 7.8.2019		Tark. Veikko Karioja salaojateknikko
Suunn. Ari Haataja Salaojateknikko		



Muutos		Toim. No: 704443	
Piiriojasuunnitelma		Ojastot:	
Hanke: Lumijoen uusjako		Sisältö: Sijaintikartta	
Kunta: Lumijoki		Mk: 1:5000	
Jakomerkki: K91 <input type="text"/>		Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN	
PL 1096 70111 KUOPIO Puh.017-2868130		Korkeusjärjestelmä N-2000	
Päiväys 7.8.2019		Tark. Veikko Karioja salaojateknikko	
Suunn. Ari Haataja Salaojateknikko			
			



Piiriojasuunnitelma		Toim. No: 704443
Hanke: Lumijoen uusjako		Ojastot:
Kunta: Lumijoki		Sisältö: Sijaintikartta
Jakomerkki: K91 		Mk: 1:5000
Päiväys 7.8.2019		Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN
Suunn. Ari Haataja Salaojateknikko		Korkeusjärjestelmä N-2000
Maveplan		Tark. Veikko Karioja salaojateknikko

PL 1096 70111 KUOPIO
Puh.017-2888130
Maveplan

Päiväys **7.8.2019**
Suunn.
Ari Haataja
Salaojateknikko

Toim. No:
704443
Ojastot:
Sisältö:
Sijaintikartta
Mk:
1:5000
Koordinaatisto:
ETRS-TM35FIN
Korkeusjärjestelmä **N-2000**
Tark.
Veikko Karioja
salaojateknikko

nkaara

K297-3

vallio

Alar

