



**Maveplan**

1

**Tn:o**

**704443**

**Kunta:**

**Lumijoki**

**Hanke:**

**Lumijoen Lapinkylän  
uusjako hanke 2**

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

### **Ojitusmäärät**

Hankerahoitteisten salaojasuunnitelmien pinta-ala on yhteensä 177,41 ha. Kaikki ojastot on suunniteltu säätösalaajakaivoilla.

Salaojaa on yhteensä 132094 m.

Ojatiheys salaojitettavilla alueilla on 745 m/ha.

Imuojaväli on salaojituksissa 10 - 18 m.

Piiriojia kaivetaan 8280 m.

Pienvaltaojaa kaivetaan 3190 m.

### **Kustannukset:**



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 +N2000. Koordinaattijärjestelmä on ETRS TM 35-fin.

Piiriojia on suunniteltu kaivettavaksi tässä hankkeessa 8280 m ja pienvaltaojia 3190 m. Piiri- ja pienvaltaojat tulee kaivaa pääsääntöisesti 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. Vanhoissa ojituksissa on lähinnä ruosteen aiheuttamaa vajaatoimisuutta ja ojaväli on liian harva nykyiseen viljelyyn. Kuivatuksen vajaatoimisuus aiheuttaa myös ravinnepäästöjä 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 ruostevaraannettua happamien sulfaattimaiden esiintymisen vuoksi. Suunnitelluilla säätöojituksilla voidaan säätää lohko-kohtaisesti 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. Suunnitelmat eivät sisällä toimenpiteitä natura- alueille.

Nyt suunniteltu salaojitushanke on tarkoitus toteuttaa vuoden 2020 aikana. Piiriojitukset ja pienvaltaojien kaivut tehdään pääosin ennen salaojituksia.

### **Maalaji ja kaivuvaikeus**

Alueella maalaji on pääosin karkeaa hietaa, paikoin esiintyy myös hienoa hietaa, hietamoreenia, sekä savista hiesua. Kivisyyttä esiintyy paikoin peltojen yläosissa ja reunoilla. Alueet soveltuvat pääosin aurasalaojakonekaivuun.

### **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. Kaivumailla 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 0,6m<sup>3</sup>/m. Ojien pituuskaltevuus on pieni yleensä alle 0,20%. Kiintoaineiden kulkeutuminen veden mukana on vähäistä. Pienvaltaojahankkeeseen sisältyy vanhan valtaojan kunnossapitopuhdistusta Lumijoen Korvenkylän alueella. Puhdistus on välttämätön yläpuolisten peltöjen kuivatusten vuoksi. Ojasta poistetaan lähinnä kasvillisuuden aiheuttamia tukkeumia. Puhdistuksen alavirran puolelle jää noin 700 m ojaa, jota ei puhdisteta. Tämä osa pidättää hyvin kiintoaineita ja ravinteita. Oja laskee Karinpäänojaan ja siitä edelleen mereen. Mereen on noin 4,5 km kaivun päättymiskohdasta. Piiri ja pienvaltaojien



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.

Piiriojan ja valtaojan liittymäkohtaan tehdään tarvittaessa kiveys eroosion estämiseksi. Ojien kaivutyöt pyritään tekemään vähävetisenä kautena. Piiri- ja pienvaltaojien kaivu voi aiheuttaa vesistön vähäistä samentumista tilapäisesti 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.

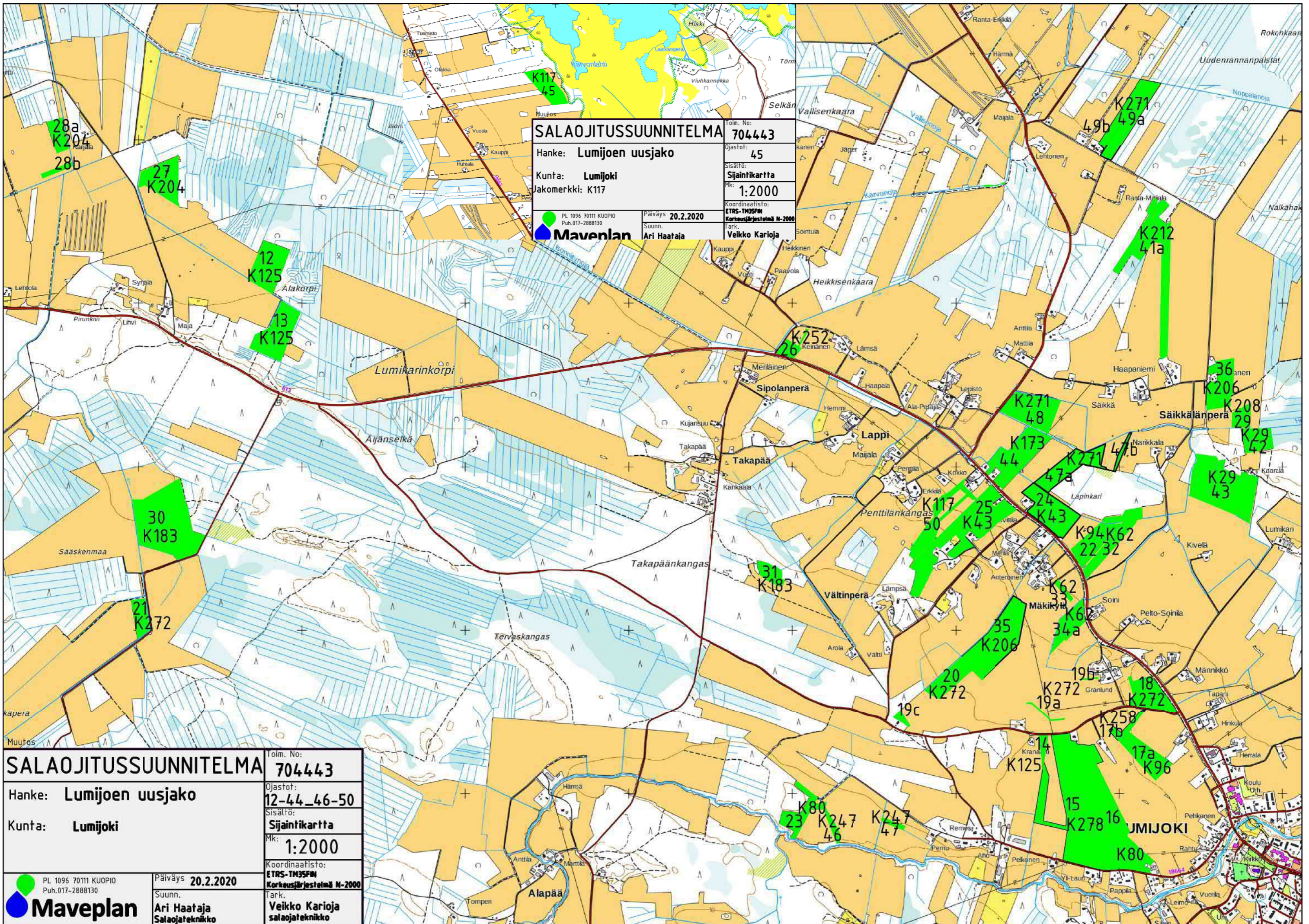
Liminka 19.2.2020

Ari Haataja  
salaojateknikko


Veikko Karioja  
salaojateknikko

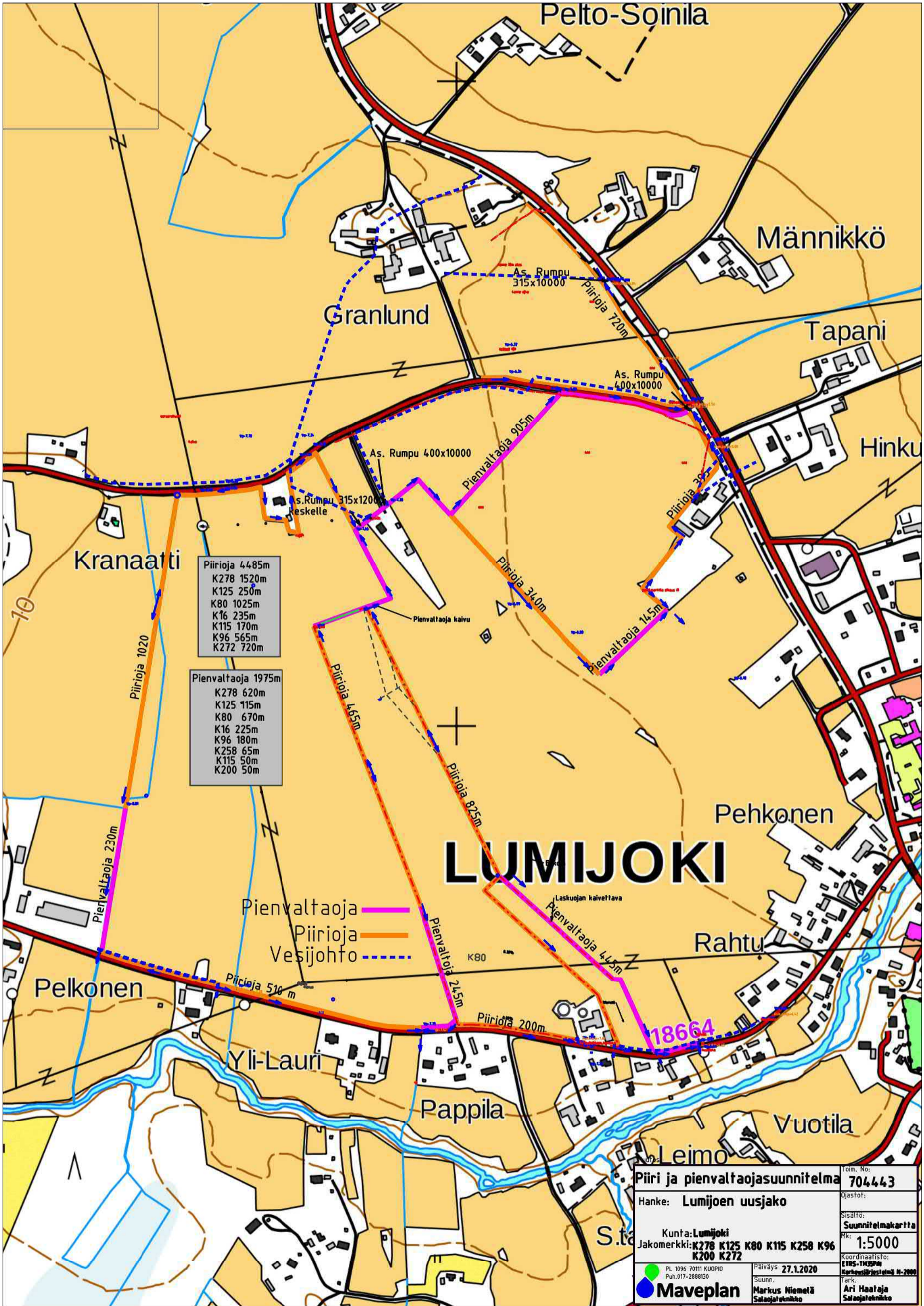
## Liitteet

Salaojituksen kustannusarvioerittely  
Piiri- ja pienvaltaojakustannusten erittely  
Piiri-pienvaltaojien sijaintikartat 1:5000 A3 A4  
Salaojasuunnitelmien sijaintikartat 1:20000 A4  
Osakaskohtaiset salaojasuunnitelmat + kartat



<b>SALAOJITUSSUUNNITELMA</b>		Toim. No:	<b>704443</b>
Hanke: <b>Lumijoen uusjako</b>		Ojastot:	<b>45</b>
Kunta: <b>Lumijoki</b>		Sisältö:	<b>Sijaintikartta</b>
Jakomerkki: <b>K117</b>		Mk:	<b>1:2000</b>
 PL 1096 70111 KUOPIO Puh.017-2888130		Päiväys:	<b>20.2.2020</b>
Suunn.		Suunn.	<b>Ari Haataja</b>
		Tark.	<b>Veikko Karioja</b>

<b>SALAOJITUSSUUNNITELMA</b>		Toim. No:	<b>704443</b>
Hanke: <b>Lumijoen uusjako</b>		Ojastot:	<b>12-44_46-50</b>
Kunta: <b>Lumijoki</b>		Sisältö:	<b>Sijaintikartta</b>
		Mk:	<b>1:2000</b>
 PL 1096 70111 KUOPIO Puh.017-2888130		Päiväys:	<b>20.2.2020</b>
Suunn.		Suunn.	<b>Ari Haataja</b>
		Tark.	<b>Veikko Karioja</b>



Piirioja 4485m

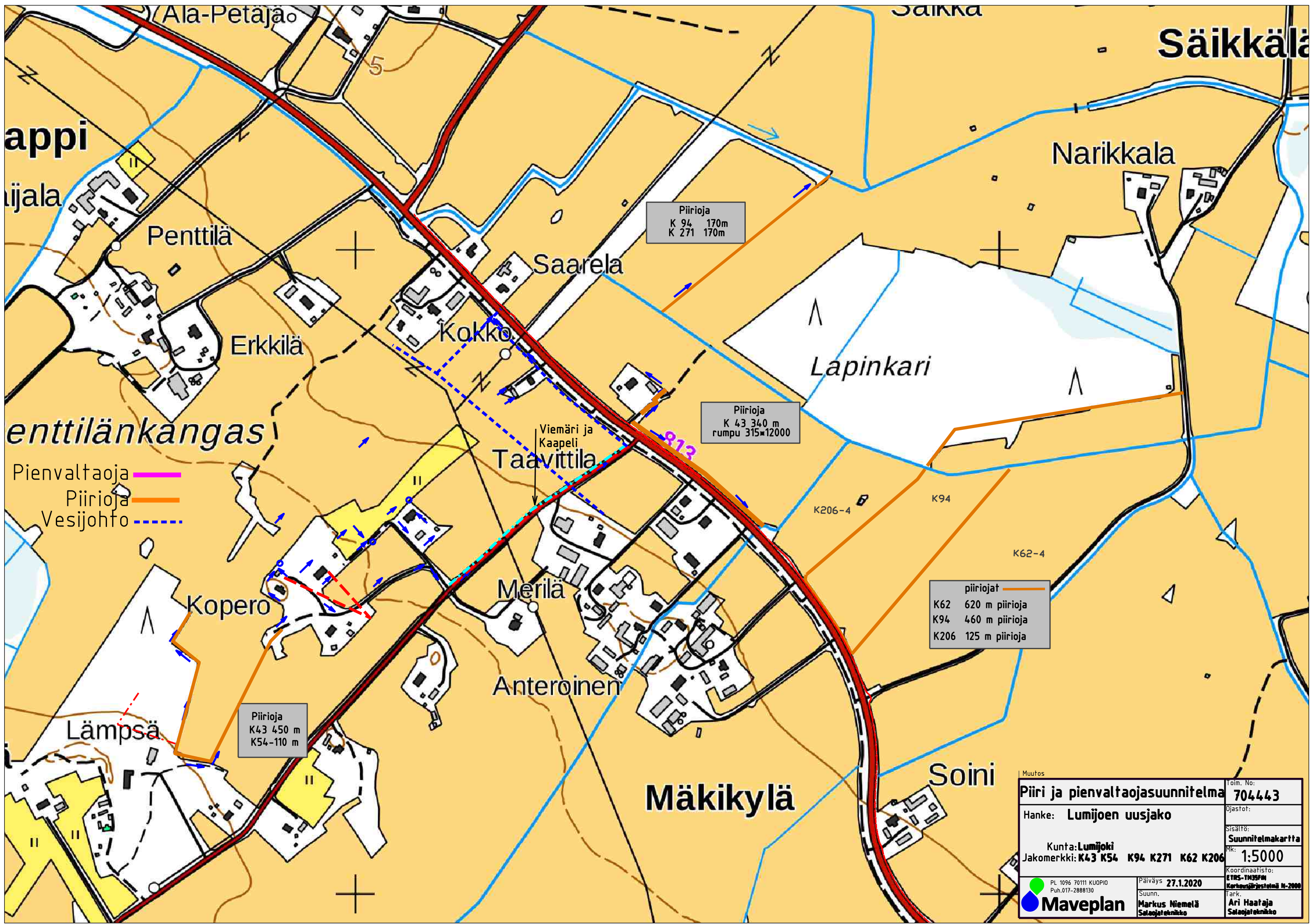
K278	1520m
K125	250m
K80	1025m
K16	235m
K115	170m
K96	565m
K272	720m

Pienvaltaoja 1975m

K278	620m
K125	115m
K80	670m
K16	225m
K96	180m
K258	65m
K115	50m
K200	50m

Pienvaltaoja ———  
 Piirioja ———  
 Vesijohto - - - -

<b>Piiri ja pienvaltaojasuunnitelma</b>		Toim. No:	<b>704443</b>
Hanke: Lumijoen uusjako		Ojastot:	
Kunta: Lumijoki		Sisältö:	<b>Suunnitelmapaketti</b>
Jakomerkki: K278 K125 K80 K115 K258 K96 K200 K272		Mk:	<b>1:5000</b>
PL 1096 70111 KUOPIO Puh. 017-2888130		Koordinaattisto:	<b>ETRS-TM35FIN</b>
<b>Maveplan</b>		Päiväys:	<b>27.1.2020</b>
Suunn. Markus Niemelä Salaojateknikko		Tark. Ari Haataja Salaojateknikko	



- Pienvaltuoja —
- Piirioja —
- Vesijohto - - -

Piirioja  
K43 450 m  
K54-110 m

Piirioja  
K 94 170m  
K 271 170m

Piirioja  
K 43 340 m  
rumpu 315x12000

piiriojat  
K62 620 m piirioja  
K94 460 m piirioja  
K206 125 m piirioja

Muutos		Toim. No:
<b>Piiri ja pienvaltaojasuunnitelma</b>		<b>704443</b>
Hanke: Lumijoen uusjako		Ojastof:
Kunta: Lumijoki		Sisältö:
Jakomerkki: K43 K54 K94 K271 K62 K206		<b>Suunnitelmapartti</b>
Päiväys: 27.1.2020		Mk: 1:5000
Suunn. Markus Niemelä		Koordinaatisto: ETRS-TM35FIN
Tark. Ari Haataja		Kartta: Kartta- ja mittauslaitteisto N-2000
Salajaateknikko		





Pienvaltuoja ———  
 Piirioja ———  
 Vesijohto - - - -

Moilanen


piiriojaa 565m

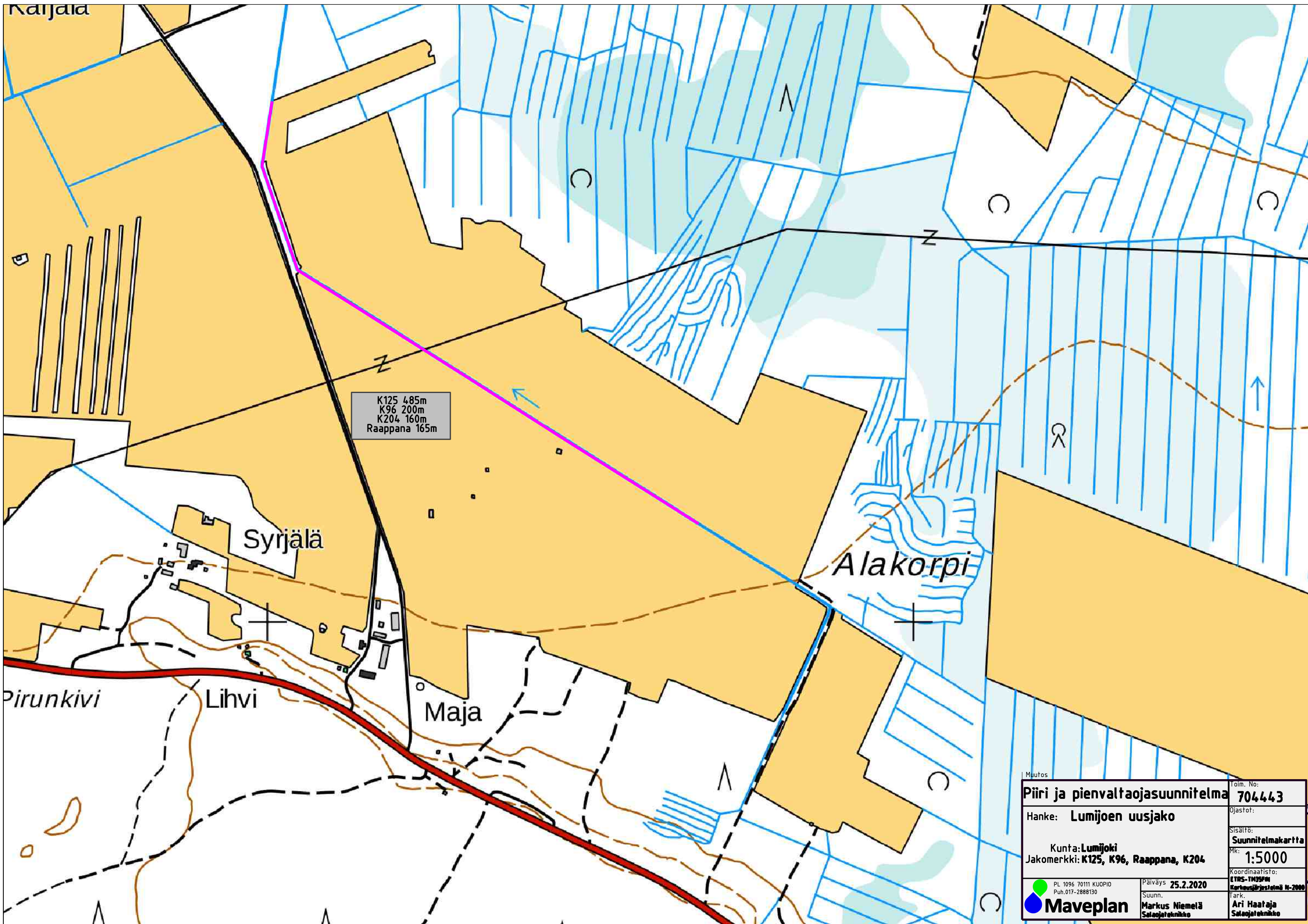
Pienvaltuoja 210m

Säikkälänperä

Heraoja

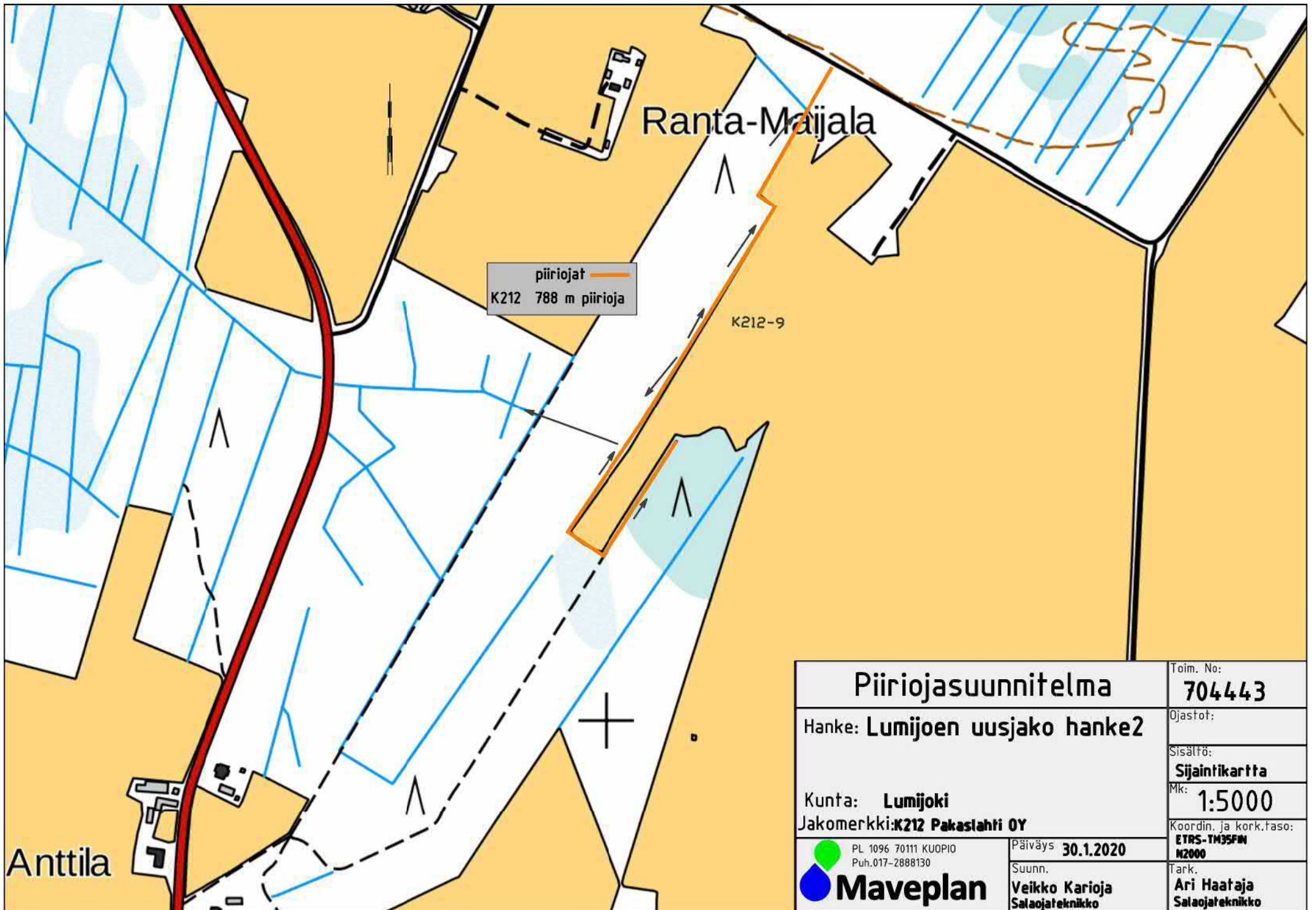
Muutos

<b>Piiri ja pienvaltaojasuunnitelma</b>		toim. No: <b>704443</b>
Hanke: <b>Lumijoen uusjako</b>		Ojastot:
Kunta: <b>Lumijoki</b>		Sisältö: <b>Suunnitelmapaketti</b>
Jakomerkki: <b>K206 K206 K29</b>		Mk: <b>1:5000</b>
 PL 1096 70111 KUOPIO Puh. 017-2888130	Päiväys <b>27.1.2020</b>	Koordinaattisto: <b>ETRS-TM35FIN</b> Karttatuotanto: <b>U-2000</b>
	Suunn. <b>Markus Niemelä</b> Salajaiteknikko	Tark. <b>Ari Haataja</b> Salajaiteknikko



K125 485m  
K96 200m  
K204 160m  
Raappana 165m

Muutos		Toim. No: <b>704443</b>	
<b>Piiri ja pienvaltajasuunnitelma</b>		Ojastot:	
Hanke: <b>Lumijoen uusjako</b>		Sisältö: <b>Suunnitelmapaketti</b>	
Kunta: <b>Lumijoki</b>		Mk: <b>1:5000</b>	
Jakomerkki: <b>K125, K96, Raappana, K204</b>		Koordinaatisto: <b>ETRS-TM35FIN</b>	
PL 1096 70111 KUOPIO Puh.017-2888130		Päiväys <b>25.2.2020</b>	
<b>Maveplan</b>		Suunn. <b>Markus Niemelä</b>	
Salajaattekniikka		Tark. <b>Ari Haataja</b>	
		Salajaattekniikka	




piiriojat  
K212 788 m piirioja

Ranta-Majjala

K212-9

Anttila

<b>Piiriojasuunnitelma</b>		Toim. No: <b>704443</b>
Hanke: <b>Lumijoen uusjako hanke2</b>		Ojastot:
Kunta: <b>Lumijoki</b>		Sisältö: <b>Sijaintikartta</b>
Jakomerkki: <b>K212 Pakaslahti OY</b>		Mk: <b>1:5000</b>
 PL 1096 70111 KUOPIO Puh.017-2888130	Päiväys <b>30.1.2020</b>	
	Tark. <b>Ari Haataja</b> Salaojateknikko	