

TARJOUSVERTAILUJEN YHTEENVETO

12.1.2021

1. TAUSTA

Kivijärven kunta on pyytänyt tarjouksia sekä

- 1) kaukolämpöenergiatoimituksesta
- 2) lämpökeskuksen rakentamisesta KVR-urakkana

Saatujen tarjousten vertailut on suoritettu erillisessä vertailussa.

Tässä selvityksessä olevat hinnat on ilmoitettu ilman arvonlisäveroa, ellei muuta ole erikseen mainittu.

Kunnan vastattavaksi kuuluu lämpökeskustontin pohjatyöt sekä kaukolämpöverkoston rakentaminen.

2. KAUKOLÄMPÖENERGIANTOIMITUSTARJOUKSET

Kaukolämpöenergiatoimituksesta saatiin tarjoukset kuudelta eri toimittajalta, seitsemästä tuotantovaihtoehdosta.

Hinnaltaan edullisimmat tarjoukset saatiin

- Remelek Oy; tarjottu tuotanto hakelämpökeskuksella
- ProPellet Oy; tarjottu tuotanto pellettilämpökeskuksella

Kunnan vastattavaksi kuuluu lämpökeskustontin pohjatyöt, sekä verkoston rakentaminen lämpökeskuksen seinään.

Remelek Oy:n hakelämpökeskus vaihtoehdon omakustannushinta olisi 61,86 €/MWh ja ProPellet Oy:n pellettilämpökeskuksen omakustannushinta olisi 59,98 €/MWh.

3. LÄMPÖKESKUKSEN KVR-URAKKATARJOUKSET

Lämpökeskuksen rakentamisesta KVR-urakkana saatiin tarjoukset neljältä eri toimittajalta, kuudesta eri vaihtoehdosta.

Edullisimmat tarjoukset saatiin:

- Bio Möbitek Oy; hakelämpökeskus tasamaavarastolla
- Tulostekniikka Oy; pellettilämpökeskus

Kunnan vastattavaksi kuuluu rakennusluvan ja muiden viranomaispaperien hakeminen urakoitsijan tekemillä piirustuksilla ja verkoston rakentaminen.

Saatujen tarjousten perusteella Kivijärven kunnan kaukolämpöenergialle laskettiin omakustannushinta (lämpökeskuksen energiamittari). Laskelmissa investoinnissa on huomioitu Business Finlandin (BF) mahdollinen energiatuki 10 %:n suuruisena.

Tulostekniikka Oy:n pellettilämpökeskuksella omakustannushinnaksi tulisi 66,95 €/ MWh.
Bio Möbitek Oü:n hakelämpökeskuksella omakustannushinnaksi tulisi 57,81 €/ MWh.

4. YHTEENVETO JA SUOSITUS

Saatujen tarjousten perusteella edullisimmille vaihtoehdoille laskettiin kaukolämpöenergian omakustannushinta (lämpökeskuksen energiamittarissa).

TUOTANTOVAIHTOEHTO		PROPELLET OY	REMELEK OY	OMATUOTANTO
		PELLETTI	HAKE	HAKE
VUOSIKUSTANNUS				
Ostomäärä (MWh)	3400	203 930,00 €	210 340,00 €	196 549,57 €
KUSTANNUSERO				
	VUODESSA	7 380,43 €	13 790,43 €	0,00 €
	15 VUODESSA	110 706,50 €	206 856,50 €	0,00 €

Vertailujen ja laskelmien perusteella suositellaan oman hakelämpökeskuksen rakentamista Kivijärvelle, mikäli investoinnille myönnetään 10 %:n BF:n energiatuki.

Käynnistetään sopimusneuvottelut Bio Möbitekin kanssa tasamaavarastaisen hakelämpökeskuksen rakentamiseksi tontille. Päätös hankinnasta tehdään heti BF:n tukipäätöksen saamisen jälkeen.

KIVIJÄRVEN KUNTA
Virastotie 5
43800 KIVIJÄRVI

LÄMPÖKESKUSTARJOUSTEN PISTEYTYS
19.01.2021

	BIO MÖBITEK	BIO MOBITEK	LAATUKATTILA OY	TULOSTEKNIikka OY	TULOSTEKNIikka OY	OMP KONEPAJA OY
	Punkkerivarastolla	Tasamaavarastolla		HAKEKATTILA	PELLETTIKATTILA	
PISTEYTYS						
Vertailuhinta	97	100	41	74	100	53

Suoritetun ensimmäisen vaiheen vertailuhinta pisteytyksen jälkeen päätettiin siirtyä neuvottelumenettelyyn.
Neuvottelut aloitetaan eniten pisteitä hakelämpökeskus tarjouksesta saaneen Bio Mobitek:n kanssa.

Laatija:
Planora Oy

1(1)

OH 100 55

KIVIJÄRVEN KUNTA
KAUKOLÄMPÖENERGIAN TUOTANTO

TUOTANTOTARJOUSTEN VERTAILU
19.01.2021

TARJOAJAT	KIVIJÄRVEN RAKENNUSPALVELU OY	PROPELLET OY	J. SAUKKO/PERUSTETTAVA YHTIÖ	REMELEK OY	MJ-LÄMPÖ OY
TARJOUSHINNAT					
KESKIHINTA €/MWh	63,53 €	59,98 €	74,00 €	75,78 €	69,29 €

Lisäksi tarjoukset saatiin Adven Oy:ltä joka katsoi tarjouksensa hinnat ja tarjotun teknologian liikejäljiksi, jonka vuoksi niitä ei esitetä
Tässä esitetyt tarjoukset katsotaan tarjouspyynnön mukaisiksi.

Tarjousten vertailun jälkeen päätettiin siirtyä neuvottelumenettelyyn.
Neuvottelut käynnistetään, mikäli ei päätetä rakentaa omaa lämpökeskusta.

OK AUSS

Tekn. Hk 16.2.2021
liite nro 4 §13



metsänhoitoyhdistys
KESKI-SUOMI

Leimausseloste

Sopimus-/ työmaanumero

08-393-001D-21

15.01.21 1(2)

Tällä asiakirjalla ei tarkoiteta metsälain mukaista leimikkosuunnitelmaa. Jos alueella on havaittu erityisen tärkeitä elinympäristöjä, ne on rajattu kartalle suuntaa antavasti.

Myyjä		Puukauppa	
Y-tunnus 0176150-6	Metsänomistajaryhmä Yhteisö	Kauppatapa Pystykauppa	Sertifiointi Jäsen ryhmäsertifioinnissa
Nimi KIVIJÄRVEN KUNTA		Markkinoija Metsänhoitoyhdistys Keski-Suomi avustaa	
		Tarjousten viimeinen jättöpäivä	Metsänkäyttöilmoitus:
Osoite KESKUSTIE 5 43800 KIVIJÄRVI	Puhelin	Puukauppakohteen sijainti	
		Kunta 265 Kivijärvi	Kylä 401 HEINOLAHTI
Alv-asema Alv.rek.	Ennakonpidätys-% 0,00%	Tilan RN:o 0004:0060	Tilan nimi SEPPÄLÄ

Suunnitellun puukaupan hakkuukuviot

Lohko Kiinteistö	Kuvio	Ala ha	Kehitysluokka	Puusto m³/ha	Hakkuutiedot	Kertymä m³/ha	Runko dm³	Ralv. tarve	Korj.kelp.	Kulj.kelp.	Metsäk. matka, m
35	82	4	Nuori kasvatusmetsikkö	143	Ensiharvennus /alah.	45	60	Kyllä	Kesä	Kesä	400
265-401-0004-0060			SEPPÄLÄ		Metsämaa - Kangas - Tuore kangas ja vastaava suo - Kesikarkea tai karkea kangasmaa						
Puukauppa:		Noudatetaan mh-suositusten tasaikäisharvennusmalleja									
35	85	1,8	Nuori kasvatusmetsikkö	134	Ensiharvennus /alah.	40	60	Kyllä	Kesä	Kesä	50
265-401-0004-0060			SEPPÄLÄ		Metsämaa - Kangas - Tuore kangas ja vastaava suo - Kesikarkea tai karkea kangasmaa						
Puukauppa:		Noudatetaan mh-suositusten tasaikäisharvennusmalleja									
35	86	14,1	Varttunut kasvatusmetsikkö	133	Harvennus/alah.	50	130	Kyllä	Kesä	Kesä	200
265-401-0004-0060			SEPPÄLÄ		Metsämaa - Kangas - Tuore kangas ja vastaava suo - Kesikarkea tai karkea kangasmaa						
Puukauppa:		Noudatetaan mh-suositusten tasaikäisharvennusmalleja									
35	80,1	1,39	Uudistuskypsä metsikkö	230	Avohakkuu	244	250	-----	Kesä	Kesä	400
265-401-0004-0060			SEPPÄLÄ		Metsämaa - Korpi - Tuore kangas ja vastaava suo - Turvemaa						
35	349	2,7	Uudistuskypsä metsikkö	187	Avohakkuu	202	250	-----	Kesä	Kesä	250
265-404-0001-0196			LEPPÄNIEMI		Metsämaa - Korpi - Tuore kangas ja vastaava suo - Turvemaa						

Suunnitellun puukaupan hakkuukertymä

Loh	Kuvio	H-tapa	Ala ha	Mät	Kut	Kot	Mäk	Kuk m³/kuvio	Kok	Mut	Muk	Enp	Yht	Hakkuukertymä m³/ha	dm³/ runko
35	82	Ensiharvennus	4,0	0	0	0	160	0	20	0	0	0	180	45	60
35	85	Ensiharvennus	1,8	0	0	0	65	7	0	0	0	0	72	40	60
35	86	Harvennus	14,1	70	14	0	494	56	70	0	0	0	705	50	130

Jussilainen Teemu • 0400257722 • teemu.jussilainen@mhy.fi

Metsänhoitoyhdistys Keski-Suomi • Kukkotie 3 • 43800 Kivijärvi

• www.mhy.fi/keski-suomi

OK Juss SS



metsänhoitoyhdistys
KESKI-SUOMI

Leimausseloste

Sopimus-/ työmaanumero

08-393-001D-21

15.01.21 2(2)

Loh	Kuvio	H-tapa	Ala ha	Mät	Kut	Kot	Mäk	Kuk m³/kuvio	Kok	Mut	Muk	Enp	Yht	Hakkuukertymä m³/ha	dm³/ runko
35	349	Avohakkuu	2,7	243	19	0	216	11	57	0	0	0	545	202	250
35	80.1	Avohakkuu	1,4	24	126	14	14	110	51	0	0	0	339	244	250
Yhteensä			24,0	337	159	14	949	184	198	0	0	0	1841	77	178
Kesä			5,8	0	0	0	225	7	20	0	0	0	252	43	
Ensiharvennus yht.			5,8	0	0	0	225	7	20	0	0	0	252	43	60
Kesä			14,1	70	14	0	494	56	70	0	0	0	705	50	
Harvennus yht.			14,1	70	14	0	494	56	70	0	0	0	705	50	130
Kesä			4,1	267	145	14	230	121	108	0	0	0	884	216	
Avohakkuu yht.			4,1	267	145	14	230	121	108	0	0	0	884	216	250

Jussilainen Teemu • 0400257722 • teemu.jussilainen@mhy.fi

Metsänhoitoyhdistys Keski-Suomi • Kukkotie 3 • 43800 Kivijärvi

• www.mhy.fi/keski-suomi

OH alle SS



metsänhoitoyhdistys
KESKI-SUOMI

Tarjousvertailu

Sopimus- / työmaanumero
08-393-001D-21 05.02.21 2(3)

Stora Enso Oyj / Pystykauppa / Katkonta-aineistosta laskettu arvio / Nro:5
Kuviot (lohko): 80.1(35), 82(35), 85(35), 86(35), 349(35)

Ensiharvennus		Harvennus		Uudistushakkuu		Yhteensä	
Puutavaralaji	m ³ e/m ³	m ³	e/m ³	m ³	e/m ³	m ³	e
MÄNTYTUKKI 18+		49	55,00	217	65,00	266	16800,00
MÄNTYTUKKI 15-18		30	50,00	30	60,00	60	3300,00
MÄNTYKUITU	224 16,00	407	19,50	195	21,00	826	15615,50
Mäntypikkutukki		80	25,00	55	30,00	135	3650,00
KUUSITUKKI 18+		7	55,00	129	65,00	136	8770,00
KUUSITUKKI 16-18		7	50,00	16	60,00	23	1310,00
KUUSIKUITU	7 16,00	47	19,50	92	21,00	146	2960,50
Kuusipikkutukki		10	25,00	29	30,00	39	1120,00
KOIVUTUKKI				23	45,00	23	1035,00
KOIVUKUITU	20 15,00	71	18,00	99	18,00	190	3360,00
Arvio yhteensä	251	708		885		1844	57 921,00

Mhy:n puunvälitys / Pystykauppa / Katkonta-aineistosta laskettu arvio / Nro:4
Kuviot (lohko): 80.1(35), 82(35), 85(35), 86(35), 349(35)

Ensiharvennus		Harvennus		Uudistushakkuu		Yhteensä	
Puutavaralaji	m ³ e/m ³	m ³	e/m ³	m ³	e/m ³	m ³	e
MÄNTYTUKKI		99	52,00	231	62,00	330	19470,00
MÄNTYKUITU		345	17,00	182	22,00	527	9869,00
Mäntyparru		121	22,00	83	28,00	204	4986,00
KUUSITUKKI		13	52,00	144	62,00	157	9604,00
KUUSIKUITU		44	17,00	79	22,00	123	2486,00
Kuusiparru		13	22,00	40	28,00	53	1406,00
KOIVUTUKKI				25	45,00	25	1125,00
KOIVUKUITU		71	45,00	97	18,00	168	4941,00
Kuusilahokuitu		1	6,00	3	8,00	4	30,00
Karsittu ranka	275 14,00					275	3850,00
Arvio yhteensä	275	707		884		1866	57 767,00

OH WU SS



Tarjousvertailu

Sopimus- / työmaanumero
08-393-001D-21 05.02.21 1(3)

0176150-6 KIVIJÄRVEN KUNTA/KESKUSTIE 5/43800 KIVIJÄRVI
SEPPÄLÄ 0004:0060

Metsä Group / Pystykauppa / Katkonta-aineistosta laskettu arvio / Nro:6
Kuviot (lohko): 80.1(35), 82(35), 85(35), 86(35), 349(35)

Puutavaralaji	Ensiharvennus		Harvennus		Uudistushakkuu		Yhteensä	
	m ³	e/m ³	m ³	e/m ³	m ³	e/m ³	m ³	e
MÄNTYTUKKI			88	54,25	218	61,50	306	18181,00
MÄNTYKUITU	214	19,55	386	19,55	197	21,50	797	15965,50
Mäntypikkutukki	11	27,50	92	27,50	82	29,25	185	5231,00
KUUSITUKKI			11	54,25	145	63,50	156	9804,25
KUUSIKUITU	7	19,55	48	19,55	101	21,50	156	3246,75
Kuusipikkutukki			11	27,50	20	29,25	31	887,50
KOIVUTUKKI					26	44,00	26	1144,00
KOIVUKUITU	20	19,55	71	19,55	97	21,00	188	3816,05
Kuusilahokuitu			1	5,00	1	10,00	2	15,00
Arvio yhteensä	252		708		887		1847	58 291,05
Bonus								1 119,00
Hinta-arvio yhteensä								59 410,05

Keitele Forest Oy / Pystykauppa / Katkonta-aineistosta laskettu arvio / Nro:2
Kuviot (lohko): 80.1(35), 82(35), 85(35), 86(35), 349(35)

Puutavaralaji	Ensiharvennus		Harvennus		Uudistushakkuu		Yhteensä	
	m ³	e/m ³	m ³	e/m ³	m ³	e/m ³	m ³	e
MÄNTYTUKKI			105	53,00	229	63,00	334	19992,00
MÄNTYKUITU	199	18,30	362	18,30	184	23,00	745	14498,30
Mäntyparru	25	25,00	99	25,00	84	30,00	208	5620,00
KUUSITUKKI			17	53,00	150	63,00	167	10351,00
KUUSIKUITU	6	18,30	42	18,30	81	23,00	129	2741,40
Kuusiparru	1	25,00	11	25,00	33	30,00	45	1290,00
KOIVUTUKKI					17	46,00	17	782,00
KOIVUKUITU	20	17,50	71	17,50	105	21,00	196	3797,50
Kuusilahokuitu					3	10,00	3	30,00
Arvio yhteensä	251		707		886		1844	59 102,20

PH alle SS



metsänhoitoyhdistys
KESKI-SUOMI

Tarjousvertailu

Sopimus- / työmaanumero
08-393-001D-21 05.02.21 3(3)

UPM-Kymmene Oyj / Pystykauppa / Katkonta-aineistosta laskettu arvio / Nro:3
Kuviot (lohko): 80.1(35), 82(35), 85(35), 86(35), 349(35)

Puutavaralaji	Ensiharvennus		Harvennus		Uudistushakkuu		Yhteensä	
	m ³	e/m ³	m ³	e/m ³	m ³	e/m ³	m ³	e
MÄNTYTUKKI			89	48,00	217	64,00	306	18160,00
MÄNTYKUITU	225	16,50	396	16,50	240	19,50	861	14926,50
Mäntyparru			80	24,00	40	36,00	120	3360,00
KUUSITUKKI			13	45,00	148	64,00	161	10057,00
KUUSIKUITU	7	15,40	50	15,40	104	19,50	161	2905,80
Kuusiparru			8	22,00	10	29,00	18	466,00
KOIVUTUKKI					18	40,00	18	720,00
KOIVUKUITU	20	16,00	71	16,00	104	19,30	195	3463,20
Kuusilahokuitu					3	10,00	3	30,00
Arvio yhteensä	252		707		884		1843	54 088,50

Jussilainen Teemu • 0400257722 • teemu.jussilainen@mhy.fi

Metsänhoitoyhdistys Keski-Suomi • Kukkotie 3 • 43800 Kivijärvi • •

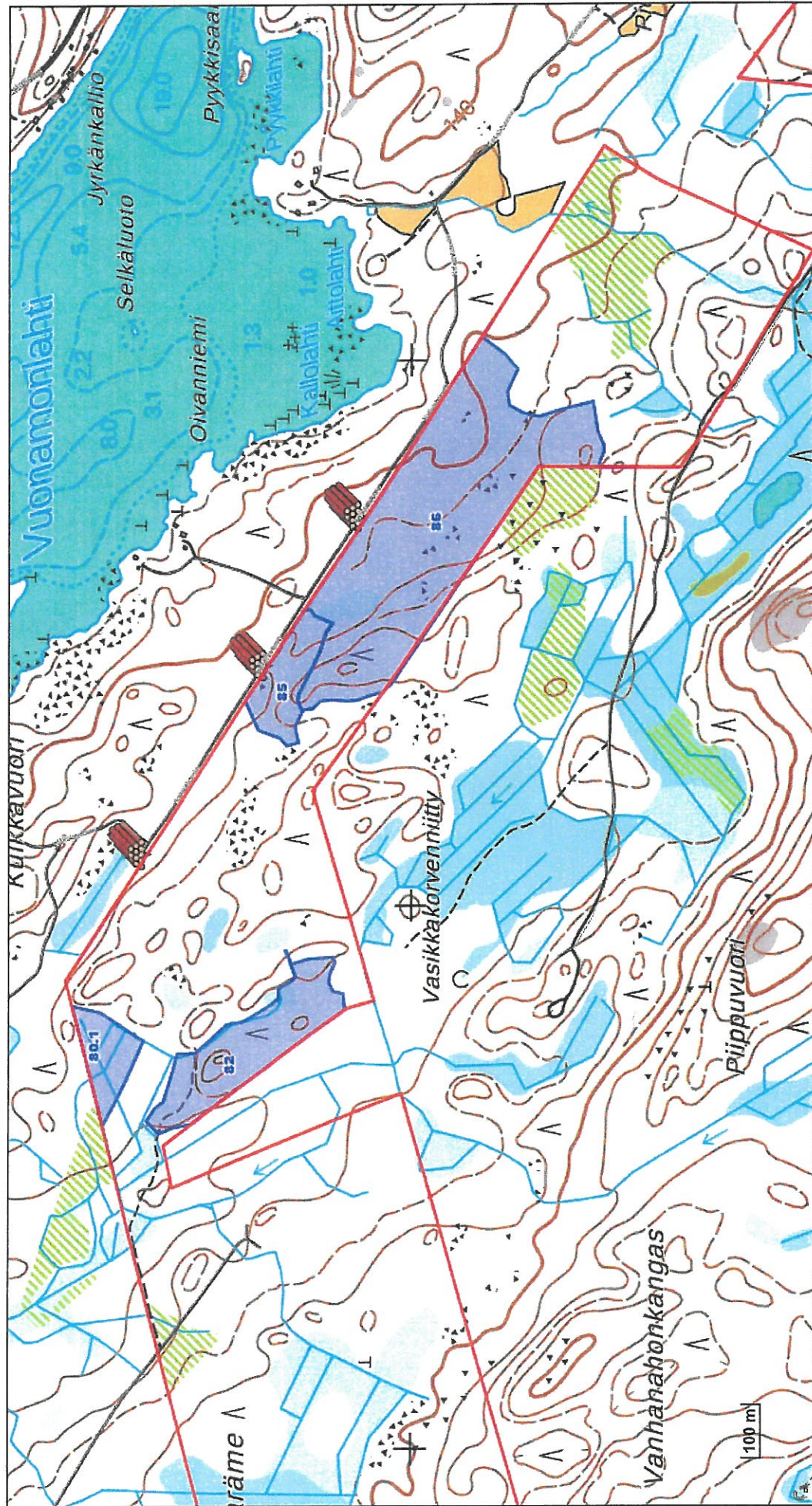
08 AL 55

KIVIJÄRVEN KUNTA
KESKUSTIE 5
43800 KIVIJÄRVI

Metsänhoitoyhdistys Keski-Suomi
Kunta : 265 Kivijärvi
Kylä : 401 HEINOLAHTI
Tila: 4:60 SEPPÄLÄ
Kp: 398269, 7001999

TYÖMAAKARTTA
15.1.2021 klo 12.51
Ms : 265-31-35
Työmaa : 08-393-001D-21 24.0 ha
Mittakaava: 1:10000

© MML



PH 1811.55

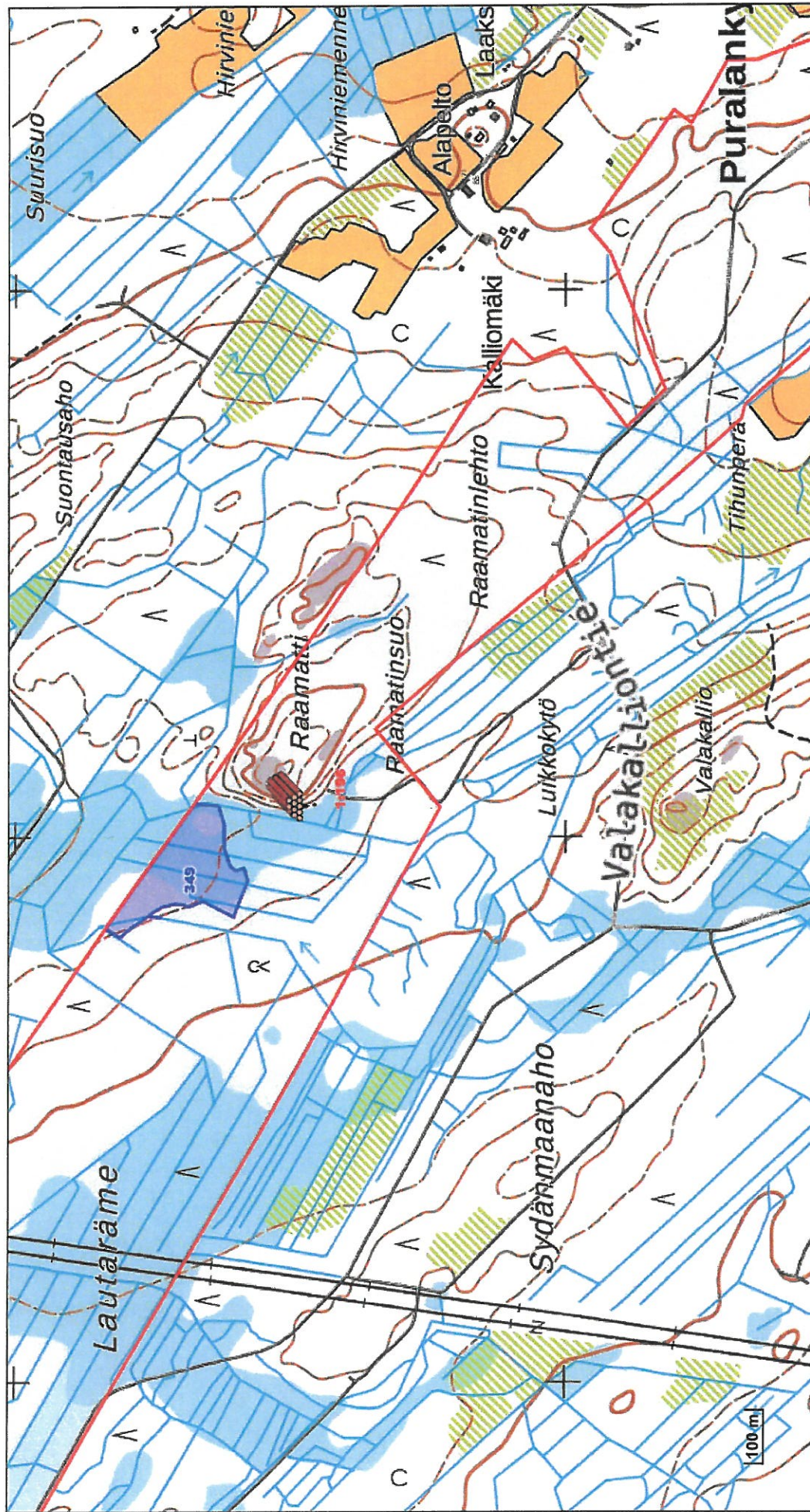
KIVIJÄRVEN KUNTA
KESKUSTIE 5
43800 KIVIJÄRVI

Metsänhoitoyhdistys Keski-Suomi
Kunta : 265 Kivijärvi
Kylä : 401 HEINOLAHTI
Tila: 4:60 SEPPÄLÄ
Kp: 402134, 7009275

© MML

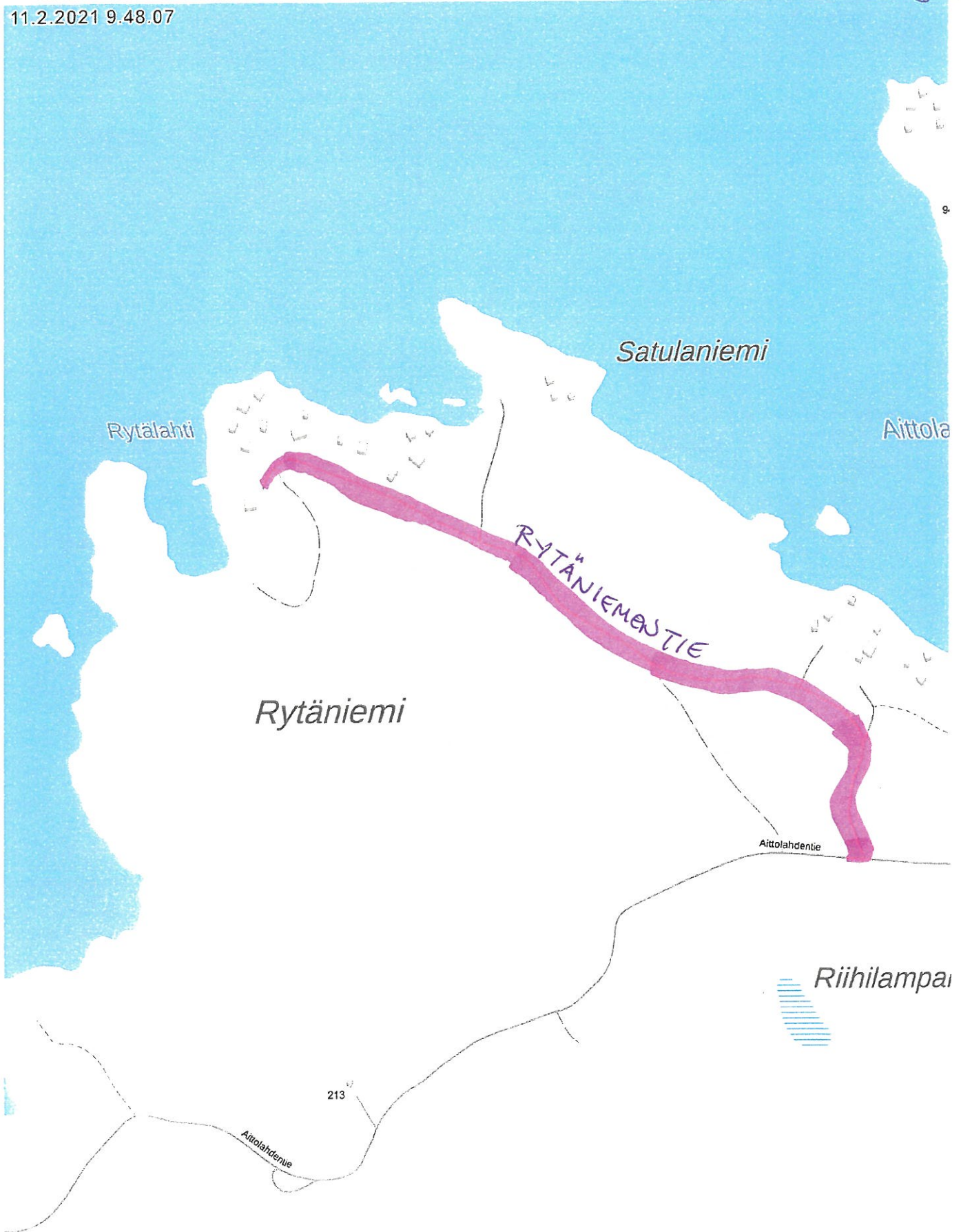
TYÖMAAKARTTA
15.1.2021 klo 12.52
Ms : 265-31-35
Työmaa : 08-393-001D-21 24.0 ha
Mittakaava: 1:10000

OH RUSS



106717K 16.2.2021
Liite nro 5 §14

11.2.2021 9.48.07



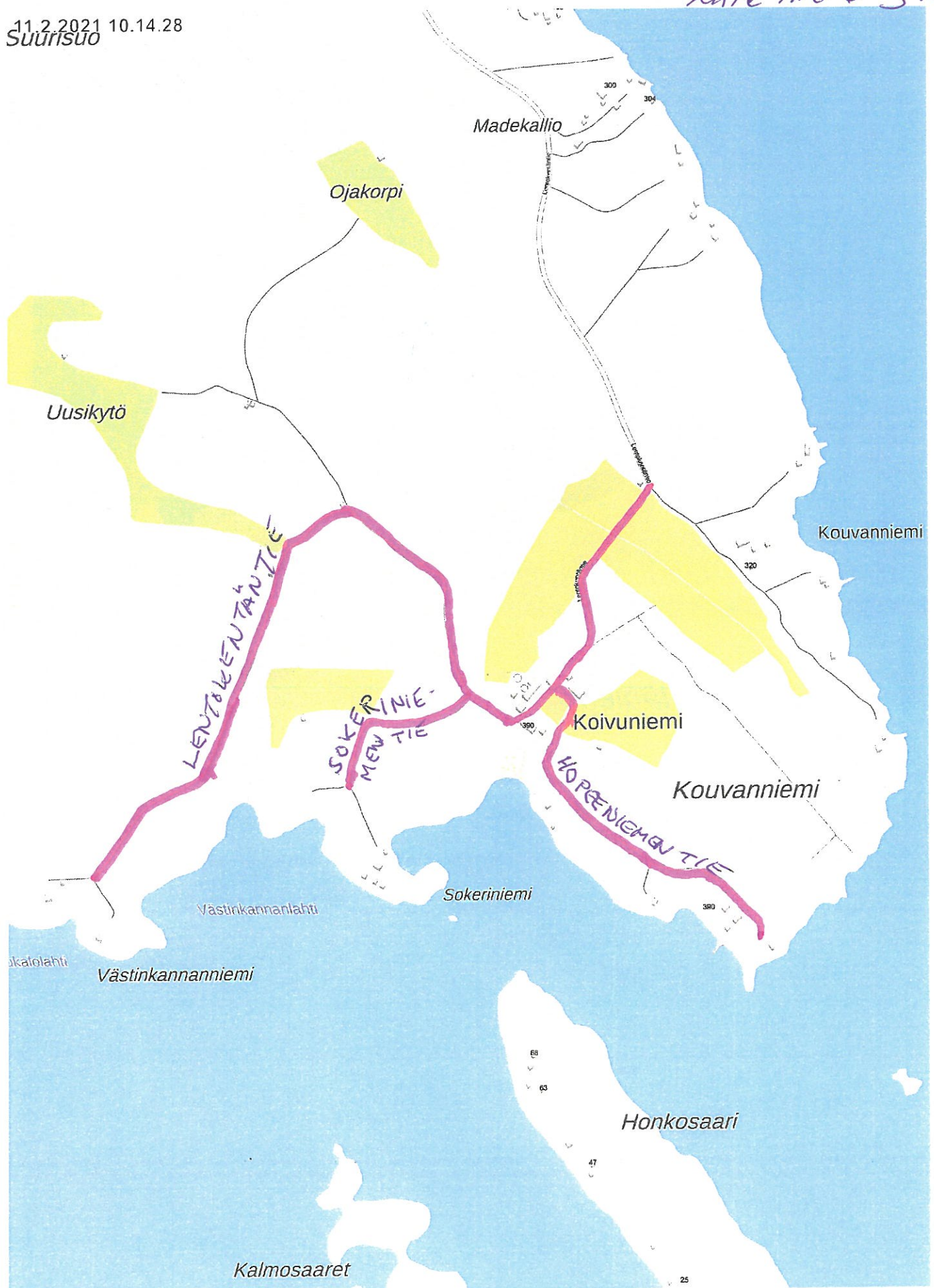
200 m 1:5 000

Taustakarttasarja ©Maanmittauslaitos

04 AU SS

11.2.2021 10.14.28
Suurisuo

Tekn. Itä 16.2.2021
Liite nro 6 §15



04 alk 55