

RIMMINLAMMEN UOMAN RUOPPAUSSUUNNITELMA, HÄMEENLINNA



Kartta 1

MML Karpalo-karttapalvelu

Kari Rannisto 15.8.2019

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	3
2. RUOPPAUKSEN TAVOITTEET	3
3. VESIALUEEN YLEISKUVAUS	3
3.1 NYKYTILA JA KUNNOSTUSTARVE	3
3.2 VEDEN LAATU	3
3.3 VESIKASVILLISUUS	3-4
3.4 LINNUSTO	4
3.5 SUOJELUALUEET JA LUONTOARVOT (MM. POHJAVESIALUE)	4
3.6 KAAVOITUSTILANNE	4
3.7 VESISTÖN KÄYTTÖ	4
3.8 VALUMA-ALUE	4
3.9 KUVIA ALUEESTA	5-6
4. RUOPPAUS JA LÄJITYS	6
4.1 RUOPPAUS	7-9
4.2 LÄJITYS	10
5. LUVAT JA SUOSTUMUKSET	10
6. AIKATAULU JA KUSTANNUKSET	11

Kartat ja piirustukset

Kartta 1. Sijaintikartta

Kartta 2. Valuma-alue

Kartta 3. Ruoppauksen kohde ja läjitysalue sekä pohjavesialueen rajaus

Kartta 4. Suunnitelmakartta

Piirustus 1. Pituus- ja poikkileikkaus

1. Johdanto

Renkajärven suojeluyhdistys on päättänyt teettää suunnitelman Rimminlammen ja Renkajärven välisen Heposalmen ruoppauksesta. Tarkoituksena on veden parempi vaihtuminen lammessa lähinnä Renkajärven pitkältä ulapalta tulevien tuulien vaikutuksesta.

Salmen vesisyvyyden mittaus tehtiin 24.5.2019. Mukana olivat suunnitelman tekijä Kari Rannisto, Markku Kuivalahti ja Erkki-Sakari Harju. Lisäksi tutustuttiin kaavailtuun läjitysalueeseen uoman lounaispuolella Syrjälän maalla, jossa Jouni Syrjälä oli myös mukana. Toisen mittauksen teki matalan veden aikaan 15.8.2019 Rimminlammen rantatilalla asuva ympäristöinsinööri. Myös tästä mittauksesta voi kysellä tarkemmin suunnittelijalta.

2. Ruoppauksen tavoitteet

Uoman syventämisen tavoitteena on veden parempi vaihtuminen Rimminlammessa, jonka valuma-alue on melko pieni ja veden vaihtuminen hidasta. Tavoitteena on jo ennakolta ehkäistä lammen veden huonontuminen.

3. Vesialueen yleiskuvaus

3.1. Nykytila ja kunnostustarve

Hämeenlinnassa sijaitseva Rimminlammi on osa Renkajärveä (35.885.1.010) ja on pinta-alaltaan 39:n hehtaarin kokoinen allas Renkajärven luoteispäässä. Lampi kuuluu Renkajoen yläosan vesistöalueeseen. Rimminlammen yläpuolinen valuma-alue on kooltaan 4,3 km² ja on pääosin metsätalousmaata. Lammen ja Renkajärven yhdistää noin 50 metriä leveä Heposalmi. Salmessa on kaksi vedenpinnan yläpuolista karia ja monta lähellä veden pintaa olevaa isoa kiveä varsinkin Renkajärven puoleisessa päässä. Rimminlammen rannalla on viisi kesämökkiä tai vakituisempaa asutusta. Renkajärven veden vaihtuvuus on noin kaksi vuotta.

3.2 Veden laatu

Viimeisen luokituksen mukaan Renkajärvi on hyvässä ekologisessa tilassa.

3.3. Vesikasvillisuus

Suunnitellulla ruoppauskohdealla ei kartoitusajankohtana (toukokuun lopulla) ollut vesikasveja. Aivan rantojen lähellä oli pieniä määriä järviruokoa. Kesäaikaan ei salmessa ole asukkaiden mukaan kovinkaan paljon vesikasveja. Jonkin verran esiintyy lummetta ja ulpukkaa, sekä järviruokoa salmen reunoilla.

3.4. Linnusto

Lammessa pesii asukkaiden mukaan joutsenpari, lokkeja, koskeloita ja heinäsorsia.

3.5. Suojelualueet ja luontoarvot (mm. pohjavesialue)

Rimminlammella ei ole suojelualueita. Läjitysalueeksi merkityllä ranta-alueella kasvaa lehtipuuvaltaista metsää. Ruopattavan uoman kohta kuuluu Rimmilän pohjavesialueeseen ja läjitysalue varsinaiseen pohjaveden muodostumisalueeseen (kartta 3).

3.6. Kaavoitustilanne

Rimmilän alue on seutukaavassa merkitty maakunnallisesti arvokkaaksi kulttuuriympäristöksi. Rantakaavaa ei alueella ole.

3.7. Vesistön käyttö

Rimminlammen käyttö on asukkaiden ja mökinomistajien virkistyskäyttöä.

3.8. Valuma-alue



Kartta 2 Valuma-alue

Lähde: MML:n Karpalo-karttapalvelu

3.9 Kuvia alueesta



Kuva 1. Kuva Heposalmesta Rimminlammelle päin.
Oikeassa reunassa on Heposalmen pieni saari Renkajärven päässä, joka näkyy myös kartalla.

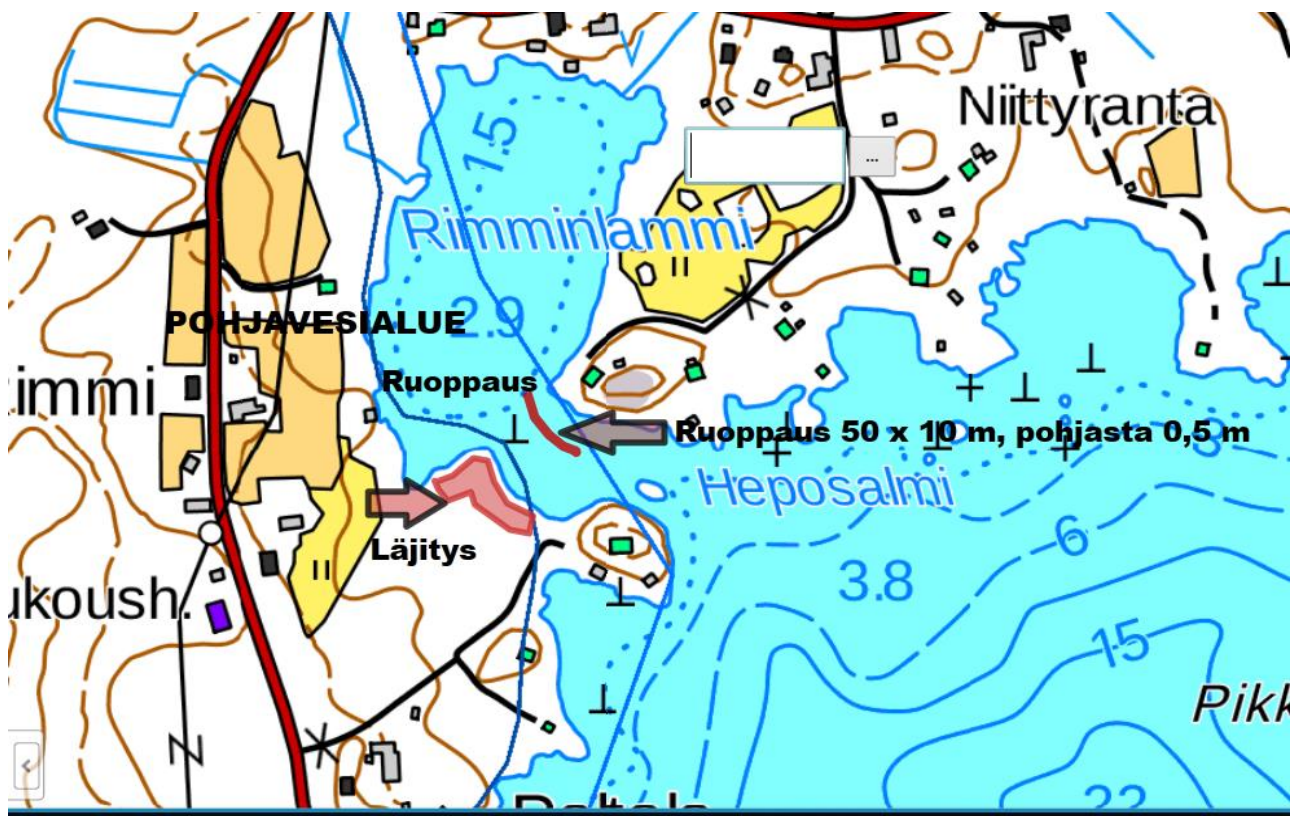


Kuva 2. Läjitysalueen reunassa on kaivettu oja osalle matkaa.
Maavalli tulee kuvassa ojan vasemmalle puolelle. Puustoa jää rannan puolelle.



Kuva 3. Läjitysalueen puusto pääosin koivupuuvaltaista sekametsää.
Kuvat: Kari Rannisto

4. Ruoppaus ja läjitys



Kartta 3 Ruoppauskohde ja läjitysalue, sekä pohjavesialueen raja. MML Karpalo karttapalvelu

4.1. Ruoppaus

Ruopattava väylä on merkitty suunnitelmakarttaan (kartat 3 ja 4). Se on noin 50 metriä pitkä ja 10 metriä leveä, josta uoman pohja syvennetään 0,5 metriä. Pohja tehdään alusta hieman kaltevaksi Rimminlammen syvänteelle päin, jotta uoma ei kerää lietettä. Vesisyvyys oli 24.5.2019 uoman kohdalla noin 1,0-1,1 metriä. Uoman pohja on pinnaltaan siltin tapaista kovempaa ainesta, jonka läpi pystyi painamaan ohuen mittakepin hieman voimaa käyttäen. Kovempi pinta on noin 5 cm vahvuinen ja sen alla on pehmeää maa-ainesta. Mittakeppinä oli ohut 4 x 0,5 cm puulista, joka painettiin pohjan läpi noin 60 cm.

Vedenpinta oli mittauspäivänä 24.5.2019 tasossa +122,00 N60. Se on katsottu Renkajärven ja Kynnösjärven välisen rummun luona Renkajärven puolella olevalta asteikolla. Siinä vesipinta oli tasossa 49 cm, joka on +122,00 N60-tasossa (asteikon 0-piste on +121,51 N60). Eri vedentasot Renkajärvessä ovat (N60): MHW +122,21, MW +121,99, MNW +121,88. Pinta oli kartoitushetkellä sentin sisään keskivedestä ja keskimääräinen ylivesi on 21 cm kartoitushetkestä.

Pohjassa on paikoin eri suuruisia kiviä, jotka vaikeuttavat ainakin imuruoppausta. Sen vuoksi olisi urakan tarjoajan itse välttämätöntä tutustua veneen avulla suunniteltuun väylään.

Huom. Toinen uoman mittaus tehty 15.8.2019. Mittauksen teki Rimminlammen rantatilalla asuva ympäristöinsinööri. Vesi oli silloin 27 cm alempana kuin edellisen mittauksen aikana (24.5.2019) ja siitä johtuu matalammat syvyydet. Seuraavassa lainausmerkeissä hänen selvityksensä:

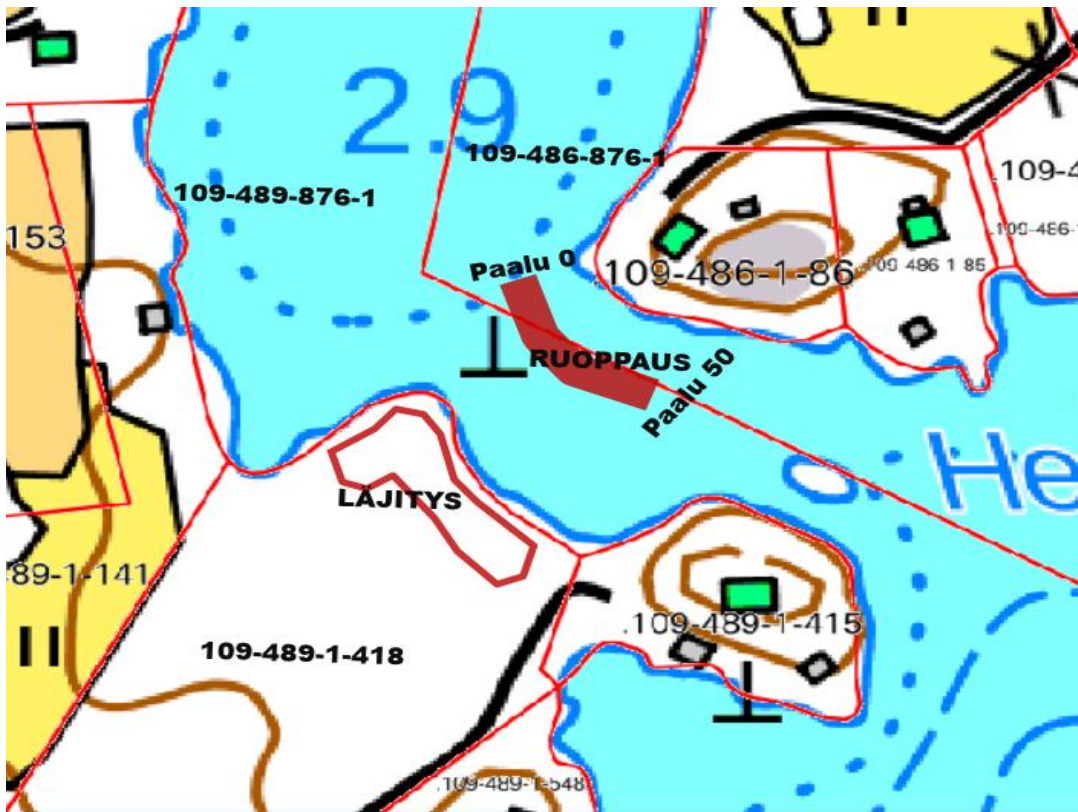
"Salmen matalin alue osuu Rimminlammen puoleisen pintakiven ja läjitysaluetta vastapäätä olevalla tontilla näkyvien laiturin jäänteiden väliin. Ruoppauslinja tekee suunnitelmassa mutkan suurin piirtein niillä kohdin.

Vettä alueella oli n. 80-85 cm ja pohja pääosin pehmeä. Yksi mittaus osui ilmeisesti kiven päälle kovalle pohjalle, tässä vettä 65 cm. Tästä alueesta joitakin metrejä Renkajärvelle päin on pohjoisrannalla havaittavissa selkeä kalliopohjainen alue. Tämä on kuitenkin rannan tuntumassa, joten luultavasti ei osu ruoppauslinjalle. Heikkiä jututin ja kalliota on ilmeisesti alueella jossain toisessakin kohtaa. Ei kuitenkaan koko uoman leveydeltä. Itse en löytänyt tätä paikkaa." **Tähän asti on toisen mittauksen selvitystä.**

Ruoppaustyö voidaan urakoitsijan esittämän työtavan mukaan tehdä:

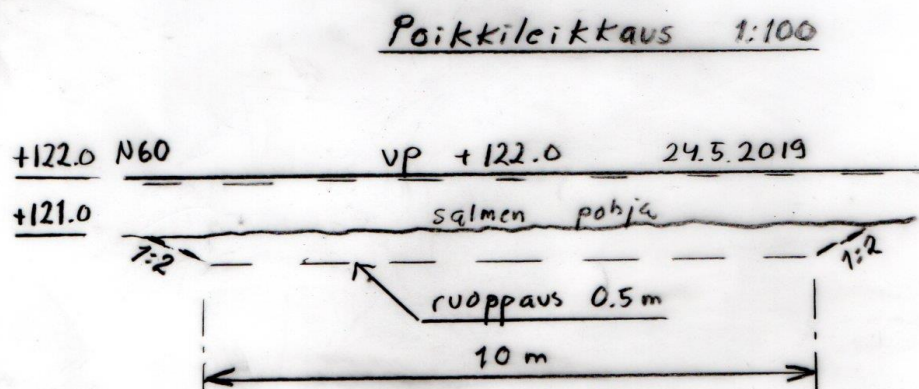
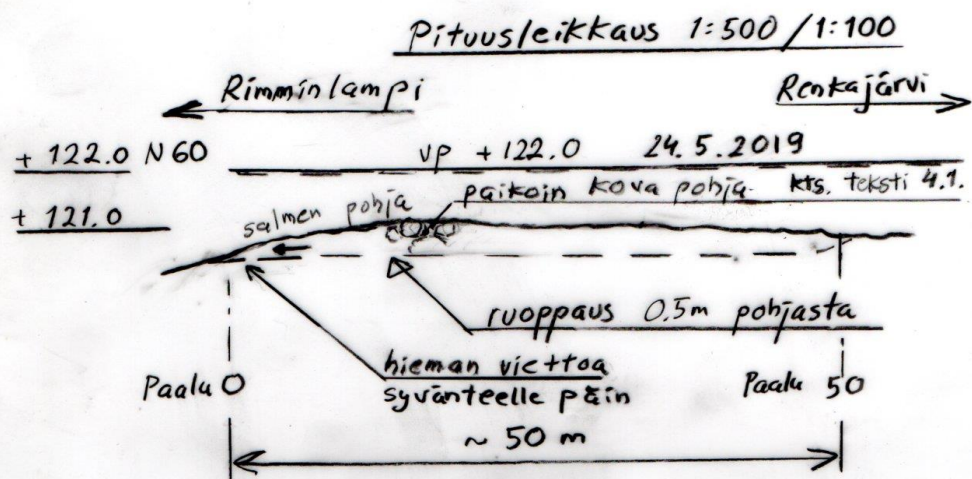
1. imuruoppaamalla (vaatii ison pengerrerettävän altaan)
2. kaivinkoneella, esim. kelluvalla kaivurilla ja siirtoproomulla
3. talvityönä jäädyttämällä työaluetta, jos alue ei muuten jäädy riittävästi. Kaivumassa voidaan siirtää jään päällä traktorilla tai dumpperilla

Ruopattava pinta-ala on noin 500 m² ja arvioitu massamäärä on noin 250 m³ ktr.



Kartta 4 Suunnitelmakartta

MML Karpalo karttapalvelu



Rimminlammen uoman
ruoppaussuunnitelma

Pituusleikkaus ja poikkileikkaus

Kari Rannisto 15.8.2019
suunnittelija

Piirustus 1: Pituus ja poikkileikkaus

4.2. Läjitys

Ruoppausmassat sijoitetaan rannanläheiselle läjitysalueelle, tilalle rno 109-489-1-418, johon ruoppauskohdasta on matkaa enimmillään noin 70-80 metriä. Kartalla esitetty läjitysalue on noin 70 metriä pitkä ja noin 15 metriä leveä, eli noin 1000 m²:n suuruinen.

Läjityksen vesipitoisuus riippuu työtavasta. Jos ruoppaus tehdään imuruoppauksena, tulee massan joukossa yleensä niin paljon vettä, että pumpattava kokonaismäärä on noin 10-20 x poistettavan massan määrä. Tässä tapauksessa massa on melko tiivistä, joten 10-kertainen määrä on lähempänä oikeasta arviota. Siinäkin tapauksessa pumpattava määrä olisi noin 2500 m³ itd. Siksi imuruoppausvaihtoehdossa aluetta on varattava kartassa esitettyä suurempana ja rantaa vastaan on ensin tehtävä riittävän korkea maavalli. Myös muulla tavalla ruopatessa tarvitaan maavalli, mutta huomattavasti matalampi.

Jos päädytään kauharuoppaukseen, riittää läjitysalueen reunaan noin 0,5-0,6 metriä korkea maavalli. Pääasia on, että massaa ei valu takaisin järveen. Poistuvaa vettä voidaan suodattaa esim. heinäpaaleilla.

Läjitysalueen puusto on pääosin melko pienikokoista koivua ja sitä joudutaan kaatamaan ainakin silloin, jos alueelle siirretään massoja muuten kuin imuruoppaamalla. Koivut eivät tosin kestä myöskään imuruoppauksen liejua kovinkaan paljon. Aivan rannasta ei puita kaadeta ja maavalli tehdään vähintään 5 metriä rannasta. Osalla aluetta on lähellä rantaa kaivettu oja ja maavalli tulee tehdä sen yläpuolelle läjitysalueen puolelle, jotta oja jää nykyiselleen.

Lopuksi siistitään tehdyt työkoneen kulku-urat.

5. Luvat ja suostumukset

Toimenpiteille haetaan suostumukset rannanomistajilta työkohteena olevan uoman molemmilta puolilta, sekä vesialueen osakaskunnalta ja läjitysalueen maanomistajalta. Ruoppauksesta tehdään vesirakennusilmoitus Hämeen ELY-keskuksen vesilain valvontaan. Luvat tulee olla ainakin seuraavilta tiloilta (kartta 4):

109-489-876-1	vesialueen osakaskunta 1	
109-486-876-1	vesialueen osakaskunta 2	
109-489-1-418	läjitysalue	
109-489-1-415	mökki Heposalmen etelärannalla	
109-486-1-86	mökki Heposalmen pohjoisrannalla	
109-486-1-85	mökki Heposalmen pohjoisrannalla	

Tietosuojan vuoksi luetteloon ei ole merkitty omistajia.

6. Aikataulu ja kustannukset

Työ pyritään tekemään vuoden 2020 aikana virkistyskauden ja lintujen pesimäkauden ulkopuolella.

Ruoppaustyön ja läjityksen arvioidut kustannukset (hintataso kesäkuu 2019) ovat seuraavat:
Hinnassa on mukana rahdit ja läjitysalueen vaatimat työt.

	Määrä	€ (Alv 0 %)	Alv24 % €	Yhteensä €
Ruoppaus 25 euroa/m ³ ktr	250 m ³ ktr	6250	1500	7750
Suunnittelu		800	192	992
Yleiskulut 15% rakennuskuluista		950	228	1178
Yhteensä		8000	420	9920

Hämeenlinnassa 15.8.2019

Suunnittelija Kari Rannisto
puh 0400 636670
Y-tunnus 2955983-6