

Vastaanottaja
Infinergies Finland Oy

Asiakirjatyyppi
Pintavesivalunnan karttatarkastelu

Päivämäärä
2.9.2025

KÄRSÄMÄEN-HALMEMÄEN TUULIVOIMAHANKE

PINTAVESIVALUNNAN KARTTATARKASTELU



RAMBOLL

Bright ideas. Sustainable change.

KÄRSÄMÄEN-HALMEMÄEN TUULIVOIMAHANKE

Projekti	Kärsämäen-Hallemäen tuulivoimahanke
Vastaanottaja	Infinergies Finland Oy
Asiakirjatyyppe	Pintavesivalunnan karttatarkastelu
Versio	versio 2
Päivämäärä	2.9.2025
Laatija	Sanni Litjo, Ramboll Finland Oy
Tarkastaja	Petri Hertteli, Ramboll Finland Oy
Hyväksyjä	Infinergies Finland Oy
Kansikuva	Haudanjoki kuvattuna 5.7.2022 © Tanja Pensasmaa, Ramboll Finland Oy

SISÄLTÖ

1.	JOHDANTO	1
1.1	Aineistot	1
1.2	Menetelmät	1
1.3	Tarkastelualueen olosuhteet	1
1.4	Rakentamisen vaikutukset	1
2.	VALUMAREITIT	2

1. JOHDANTO

Karttatarkastelussa on tutkittu voimalapaikoittain pintavesien kulkeutumisreitit ja vastaanottava vesistö. Lisäksi on arvioitu rakentamisen vaikutuksia pintavesivalunnan osalta.

1.1 AINEISTOT

Tarkastelu on tehty hyödyntämällä MML:n peruskarttaa, ortokuvia, rinnevarjostetta ja vuoden 2022 0,5p laserkeilausaineistoa ArcGIS Pro -ohjelmassa sekä Metsäkeskuksen pintavesien virtausmallia ja valuma-alueen määrittäjäohjelmaa ArcGIS -pohjaisessa nettiselainikkunassa (Suometsänhoidon paikkatietoaineistot (arcgis.com)).

1.2 MENETELMÄT

Tarkastelu on tehty desktop-työnä. Peruskarttaa ja ortokuvia on käytetty lähiympäristön yleispiirteeseen hahmottamiseen. Rinnevarjosteesta tarkasteltiin ojien todellisia kulkureittejä ja syvyyksiä. Metsäkeskuksen pintavesien virtausmallista katsottiin mallin mukaiset ojaverkoston virtaussuunnat ja kokoavien ojauomien reitit. Lisäksi apuna käytettiin valuma-alueen määrittäjäohjelmaa, jolla selvitettiin voimalapaikan valuma-alue ja sen kokoaja ojauoma. Vertailevana tietona käytettiin laserkeilausdataa, josta harvennettiin maanpinnan muotoja kuvaava pisteaineisto ja luotiin rasterimuotoinen korkeusmalli, jossa kaikki rasterit skaalattiin manuaalisesti samoihin vaihteluväleihin hankealueen minimi- ja maksimikorkeuden perusteella. Näiden tietojen perusteella piirrettiin kartalle pintavesien oletetut kulkeutumisreitit voimalapaikoilta. Karttatarkastelun on tehnyt LuK biologi Sanni Litjo Ramboll Finland Oy:sta.

1.3 TARKASTELUALUEEN OLOSUHTEET

Tutkittu alue sijaitsee Hautajoen, Jänisojan, Sydänojan sekä Kärsämäenjoen valuma-alueella, jotka kuuluvat kaikki Pyhäjoen valuma-alueeseen. Pintavedet virtaavat ojaverkostoja pitkin aluksi Hautajokeen, Jänisojaan, Sydänojaan tai Kärsämäenjokeen. Jänisoja ja Sydänoja virtaavat Kärsämäenjoen kautta Pyhäjokeen, Hautajoki virtaa suoraan Pyhäjokeen. Muutamalta voimalapaikalta (voimalat 1 ja 2) pintavedet virtaavat todennäköisemmin Iso Lamminnevan turvetuotantoalueelle ja sitä kautta Venetojaa pitkin Pyhäjokeen.

1.4 RAKENTAMISEN VAIKUTUKSET

Pintavesivalunnan olosuhteisiin vaikuttavat varsinaisten voimalapaikkojen lisäksi rakennettava uusi tiestö. Suunnitellut tielinjaukset kulkevat monin paikoin ojitettujen alueiden läpi. Tiestön suunta on pääasiassa ojaverkoston virtaussuuntien mukainen. Uusien teiden alle on syytä rakentaa rumpuja tärkeimpien ojien alituskohtiin ja kaivaa lisäksi ojat tien vierelle. Tällöin pintavesien virtausolosuhteet pysyvät likimain ennallaan. Uudet tien vieriojat kuitenkin keräävät vettä, joka pääsee jatkamaan matkaansa vain rummun kohdalta. Tämä voi kerätä rummulta jatkuvalle ojalinjalle nykyistä suurempia vesimääriä ja vähentää samalla vesimääriä muilta rinnakkaisilta ojalinjoilta.

2. VALUMAREITIT

Taulukoissa voimalakohtaiset valumareitit. Vastaanottava vesistö on kaikissa Pyhäjoki. Valunareittejä havainnollistavat karttakuvat taulukon jälkeen.

Vaihtoehto 1 (VE1):

Voimala	Valumatiedot
1	Voimalapaikka Iso Hetenevan itäreunalla Valumasuunta todennäköisimmin luoteeseen ojaverkostoja pitkin Iso Lamminnevan turvetuotantoalueen ojaverkostoon, josta Venetojan kautta Pyhäjokeen Pienemmällä todennäköisyydellä Iso Hetenevan ja Pienen Hetenevan läpi Mustolanpuroon > Hautajoki > Pyhäjoki
2	Voimalapaikka Tulilammenrämeen koillisreunalla Valumasuunta todennäköisimmin luoteeseen ojaverkostoa pitkin Tulilammenrämeen kautta Iso Hetenevalle, josta ojauomaa pitkin Iso Lamminnevan turvetuotantoalueen ojaverkostoon ja siitä Venetojan kautta Pyhäjokeen Pienemmällä todennäköisyydellä pintavedet virtaavat ojaverkostoa pitkin Tulilammenräme > Iso Heteneva > Pieni Heteneva > Mustolanpuro > Hautajoki > Pyhäjoki
3	Voimalapaikka Iso Haudanmäen itärinteessä Valumasuunta koilliseen ojaverkostoa pitkin Hopsinrämeen läpi Hautajokeen > Pyhäjoki
4	Voimalapaikka Hopsinrämeen eteläosassa noin 440 metriä Jänisojantiestä pohjoiseen ojitetulla entisellä suolla Valumasuunta koilliseen ojaverkostoa pitkin Hautajokeen > Pyhäjoki
5	Voimalapaikka Isonkivenkankaan etelärinteellä Valumasuunta länteen/pohjoiseen kulku-uran vierustan ojaa pitkin ojaverkostoon Pienen Hetenevan läpi > Mustolanpuro > Hautajoki > Pyhäjoki
6	Voimalapaikka Hopsinmäen juurella länsipuolella Pitkärämeen laidalla Valumasuunta joko koilliseen ojaverkostoa pitkin Lapinsalmenrämeen läpi Hautajokeen > Pyhäjoki tai länteen ojaverkostoa pitkin Pitkäräme > Pieni Heteneva > Mustolanpuro > Hautajoki > Pyhäjoki
7	Voimalapaikka Uposenkallion pohjoispuolella mäntykankaalla rinteessä Valumasuunta itään ojaa pitkin Hautajokeen > Pyhäjoki
8	Voimalapaikka Isonkivenkankaan itäpuolella, Lapinsalmenrämeen pohjoispuolella ojitetulla kitukasvuisella suoalueella Valumasuunta koilliseen oja pitkin Hautajokeen > Pyhäjoki
9	Voimalapaikka Hopsinmäen koillispuolella vain noin 170 metrin päässä Hautajoesta kulku-uralla Valumasuunta todennäköisimmin koilliseen suoraan Hautajokeen > Pyhäjoki Toinen vaihtoehtoinen valumasuunta pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Hautajokeen > Pyhäjoki
10	Voimalapaikka Lukkarokankaan lounaispuolella noin 130 metriä Jänisojantiestä avohakatulla metsäalueella Valumasuunta länteen ojaverkostoa pitkin Hautajokeen > Pyhäjoki
11	Voimalapaikka Lukkaronevan itäpuolella kangasmaalla Valumasuunta lounaaseen ojaverkostoa pitkin Hautajokeen > Pyhäjoki
12	Voimalapaikka Iso Lapinnevalla, ojitetulla kitukasvuisella suoalueella Valumasuunta luoteeseen ojaverkostoa pitkin Hautajokeen > Pyhäjoki
13	Voimalapaikka Lukkarokankaan luoteispuolella kankaan ja ojitetun suoalueen rajalla Valumasuunta lounaaseen ojaa pitkin Hautajokeen > Pyhäjoki
14	Voimalapaikka Lukkarokankaan itäpuolella, noin 150 metriä metsätiestä kaakkoon ojitetun rämeen laidalla. Valumasuunta länteen ojaverkostoa pitkin Hautajokeen > Pyhäjoki

15	Voimalapaikka Lapinnevan pohjoispuolella, Kallionevasta luoteeseen ja Lukkarokankaasta kaakkoon ojitetun puustoisin suon ja kankaan rajalla Valumasuunta ojaverkostoa pitkin länteen Hautajokeen > Pyhäjoki
16	Voimalapaikka Pienen Lapinnevan luonnonsuojelualueen lounaispuolella kankaan ja ojitetun suoalueen laidassa Lapinkankaan eteläpuolella. Valumasuunta ojaverkostoa pitkin Iso Lapinnevan läpi Hautajokeen > Pyhäjoki
17	Voimalapaikka Koirakaarron länsirinteellä Valumasuunta pohjoiseen Pienen Lapinnevan läpi ojaverkostoa pitkin Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
18	Voimalapaikka Rööringinmäen lounaispuolella sijaitsevalla avohakkuualueella Valumasuunta pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
19	Voimalapaikka Kurjakankaan luoteispuolella Valumasuunta todennäköisesti lounaaseen ojaverkoston kautta Hautajokeen > Pyhäjoki Toinen vaihtoehto on koilliseen ojaverkoston kautta Jänisoja > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
20	Voimalapaikka Lapinkankaan koillisrinteellä ojitettujen alueiden välisellä kankaalla Valumasuunta todennäköisimmin koilliseen rakennettavan tien viera ja ojaverkostoa pitkin Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki Pienemmällä todennäköisyydellä valumasuunta luoteeseen ojaverkostoa pitkin Iso Lapinnevan kautta Hautajokeen > Pyhäjoki
21	Voimalapaikka Pienen Lapinnevan itäreunalla Valumasuunta pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
22	Voimalapaikka Koirakaarosta koilliseen ja Rööringinmäestä luoteeseen noin 190 metriä metsäautotiestä ja 600 metriä Jänisojasta Valumasuunta pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
23	Voimalapaikka Rööringinmäen koillispuolella rintein juurella Valumasuunta koilliseen ojaa pitkin Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
24	Voimalapaikka Kallionevan itäpuolella kankaalla Valumasuunta pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
25	Voimalapaikka Kurjarämeen pohjoisreunalla vain noin 160 metrin päässä Jänisojasta Valumasuunta koilliseen ojaa pitkin suoraan Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
26	Voimalapaikka Kurjakankaan koillispuolella ojitetun puustoisin suoalueen pohjoisreunalla Valumasuunta pohjoiseen tai itään ojaa pitkin Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
27	Voimalapaikka Jänislehdon pohjoispuolella vain noin 150 metriä Jänisojasta Valumasuunta pohjoiseen ojaa pitkin Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
28	Voimalapaikka Jäniskankaasta luoteeseen keskellä ojitettua puustoista suoaluetta Valumasuunta länteen ojaa pitkin Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
29	Voimalapaikka Jäniskankaasta länteen ojitetun puustoisin suoalueen keskellä kankaalla Valumasuunta etelään ojaa pitkin Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
30	Voimalapaikka ojitetulla Jänisnevalle Valumasuunta länteen ojaverkoston kautta Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
31	Voimalapaikka Jänislehdosta itään ojitetulla kankaalla vain noin 170 metrin päässä Jänisojasta Valumasuunta lounaaseen ojaa pitkin Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki

32	<p>Voimalapaikka Iso Sikanevan lounaispuolella kankaan ja soistuman vaihtumisalueella peltoalueen eteläpuolella</p> <p>Valumasuunta suurella todennäköisyydellä ojaverkostoa pitkin lounaaseen metsäautotien ali Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki</p> <p>Toinen vaihtoehto on luoteeseen Iso Sikanevan ojaverkoston kautta metsäautotien ali Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki</p> <p>Kolmas vaihtoehto on koilliseen Sikanevojen ojien kautta Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki</p>
33	<p>Voimalapaikka Oravakankaan laavusta noin 150 metriä etelään</p> <p>Valumasuunta todennäköisesti luoteeseen ojien kautta Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki</p>
34	<p>Voimalapaikka Kurjalankoivikosta kaakkoon ja Pieni Sikanevasta lounaaseen ojitetulla soistuneemmalla avohakatulla alueella noin 220 metriä metsäautotiestä</p> <p>Valumasuunta lounaaseen ojaverkostoa pitkin metsäautotien ali Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki</p> <p>Toinen vaihtoehto on pohjoiseen Iso Sikanevan ojaverkoston kautta Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki</p>
35	<p>Voimalapaikka Palokaarronnevasta lähteen noin 130 metriä metsäautotiestä itään avohakatulla kangasmaan alueella</p> <p>Valumasuunta länteen ojaverkostoa pitkin Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki</p>
36	<p>Voimalapaikka Halmemäestä länteen, Jäniskankaasta pohjoiseen ja Palokaarronnevasta etelään noin 130 metriä metsäautotien pohjoispuolella</p> <p>Valumasuunta länteen ojaverkostoa pitkin Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki</p> <p>Pienellä todennäköisyydellä valumasuunta voi olla myös pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki</p>
37	<p>Voimalapaikka Halmemäen lounaispuolella rinteiden juurella noin 130 metriä metsäautotien eteläpuolella</p> <p>Valumasuunta etelään ojaverkostoa pitkin Halmelehdon ja Jänisnevan läpi Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki</p>
38	<p>Voimalapaikka Halmemäen eteläpuolella noin 380 metriä kunnan rajasta ja suoraan Pienestä Jäniskankaasta pohjoiseen</p> <p>Valumasuunta länteen ojaverkostoa pitkin Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki</p>
39	<p>Voimalapaikka Ison Sikasaaren eteläpuolella</p> <p>Valumasuunta pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki</p>
40	<p>Voimalapaikka eteläisemmän Pienen Sikanevan kaakkoispuolella kangasmaalla noin 130 metriä metsäautotien länsipuolella</p> <p>Valumasuunta luoteeseen ojaverkostoa pitkin Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki</p>
41	<p>Voimalapaikka Palokaarron ja Ketunmullikon välisellä ojitetulla soistumalla</p> <p>Valumasuunta suurella todennäköisyydellä pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki</p> <p>Toinen vaihtoehto on oja pitkin Ketunmullikon eteläpuolella oleviin vesialtaisiin, joista ojaverkostoa pitkin Halosennevan läpi Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki</p>
42	<p>Voimalapaikka Palokaarronnevan ja Halmenevan välisellä ojitetulla soistumalla</p> <p>Valumasuunta pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Halosennevan läpi Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki</p>
43	<p>Voimalapaikka Halmemäen koillisrinteen juurella</p> <p>Valumasuunta pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Halosennevan läpi Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki</p>
44	<p>Voimalapaikka Halmemäen kaakkoisreunalla noin 450 metriä kunnan rajasta voimakkaasti ojitetun soistuman itäreunalla</p> <p>Valumasuunta todennäköisesti itään ojaverkostoa pitkin Sydänojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki</p> <p>Pienemmällä todennäköisyydellä pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki</p>

45	Voimalapaikka Pienen Kärsämäennevan / Halosennevan ojitetulla kitukasvuisella soistumalla noin 700 metriä Kotasaaresta suoraan etelään Valumasuunta pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki
46	Voimalapaikka Ahmokankaan länsipuolella olevalla ojitetulla soistumalla Valumasuunta pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki
47	Voimalapaikka Ahmokankaasta kulku-uran päässä Valumasuunta pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki
48	Voimalapaikka Halmenevan ja kulku-uran pohjoispuolella kankaalla noin 400 metriä metsäautotiestä Valumasuunta luoteeseen ojaverkostoa pitkin Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki
49	Voimalapaikka Halmemäen itäpuolella noin 560 metriä metsäautotien länsipuolella kulku-uralla Valumasuunta luoteeseen ojaverkostoa pitkin Halmenevan ja Halosennevan läpi Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki
50	Voimalapaikka Navettanevan länsipuolella kankaalla noin 130 metriä metsäautotien länsipuolella Valumasuunta itään ojaverkostoa pitkin Sydänojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
51	Voimalapaikka Kärsämäennevan turvetuotantoalueen eteläpuolella avohakkuun eteläreunalla kulku-uran vieressä Valumasuunta luoteeseen ojaverkostoa pitkin Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki
52	Voimalapaikka Ahmokankaalla noin 130 metriä metsäautotien länsipuolella karttaan merkitystä kodasta noin 950 metriä koilliseen Valumasuunta pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki
53	Voimalapaikka Ahmokankaalla 70 metriä vapaa-ajan rakennuksesta kaakkoon Valumasuunta pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki
54	Voimalapaikka Ahmonevan ja Halmenevan välisen kankaan itäreunalla ojitetulla soistumalla kulku-uran eteläpuolella Valumasuunta koilliseen/pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki
55	Voimalapaikka Peränevan luoteisnurkassa ojitetulla soistumalla Valumasuunta pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki
56	Voimalapaikka Peränevan ja Navettanevan välisellä ojitetulla soistumalla Valumasuunta joko pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki tai oja pitkin etelään Navettakankaan reunaa myöten Sydänojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
57	Voimalapaikka Ahmokankaan pohjoisreunalla metsäuran eteläpuolella ojitetulla soistumalla Valumasuunta luoteeseen ojaverkostoa pitkin Kärsämäennevan viertä Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki
58	Voimalapaikka Ahmokankaan ja Honkapirtinkankaan välisellä ojitetulla metsäalueella Valumasuunta pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki
59	Voimalapaikka Kyyriäissalmen suoalueen eteläreunalla Valumasuunta luoteeseen oja pitkin Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki
60	Voimalapaikka ojitetulla Ahmonevalla Valumasuunta pohjoiseen oja pitkin Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki
61	Voimalapaikka Ahmonevan eteläreunassa kangasmaan rajalla Valumasuunta pohjoiseen oja pitkin Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki
62	Voimalapaikka Lehtisuon luoteisosassa Valumasuunta todennäköisesti pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki Toinen vaihtoehto on itään ojaverkostoa pitkin Sydänojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki

63	Voimalapaikka Navettakankaasta pohjoiseen vain noin 150 metriä Sydänojasta länteen ojitetussa taimikossa Valumasuunta itään oja pitkin Sydänojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
64	Voimalapaikka Lehtikankaan pohjoisreunalla noin 130 metriä metsäautotiestä itään Valumasuunta pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Sydänojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
65	Voimalapaikka Lehtikankaan itäreunalla noin 150 metriä Sydänojasta länteen Valumasuunta itään pintavaluntana Sydänojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
66	Voimalapaikka Takanevan eteläpuolella olevalla soistuneella ojitetulla metsäalueella noin 240 metriä Sydänojasta itään Valumasuunta pohjoiseen/lounaaseen oja pitkin Sydänojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
67	Voimalapaikka Noposennevan koillisosassa Valumasuunta luoteeseen oja pitkin vapaa-ajan rakennuksen lampien kautta Sydänojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
68	Voimalapaikka Paavonnevalla Valumasuunta länteen oja pitkin Sydänojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki

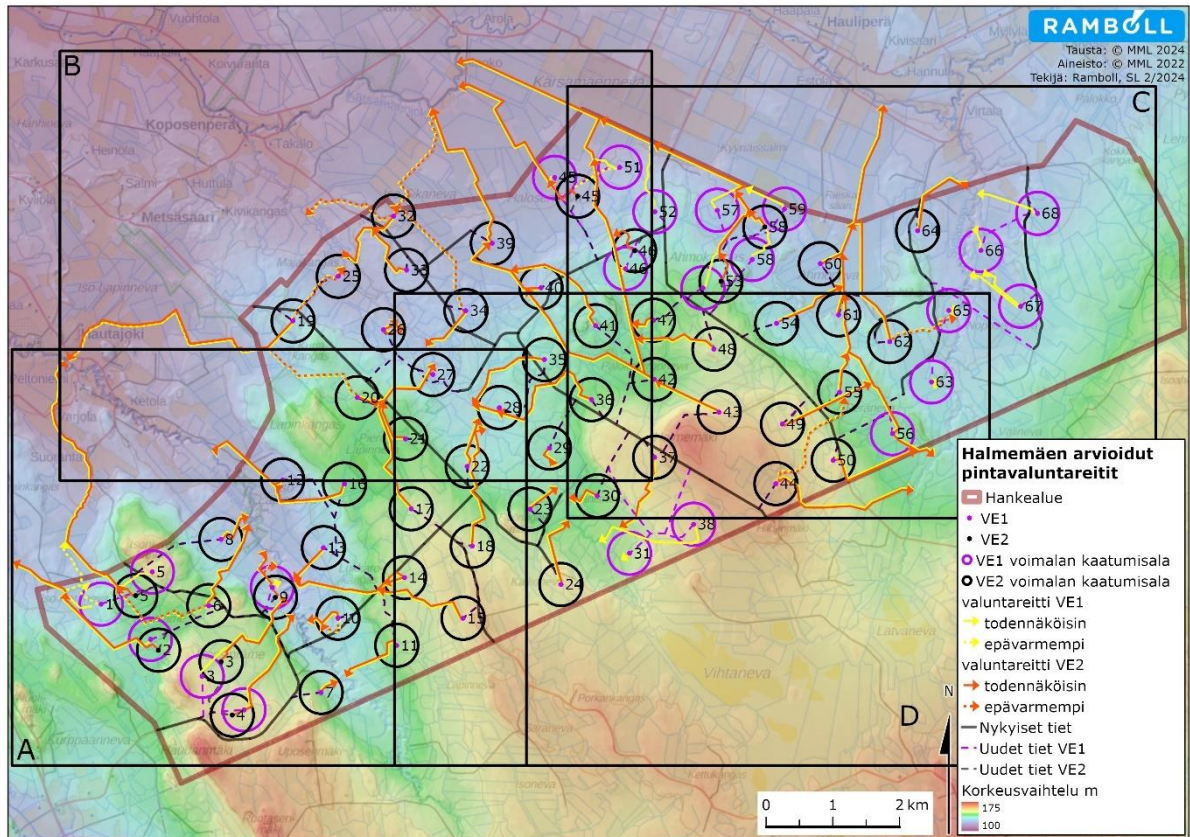
Vaihtoehto 2 (VE2):

Voimala	valumatiedot
2	Voimalapaikka Tulilammenrämeen itäreunalla Valumasuunta todennäköisimmin ojaverkostoa pitkin Tulilammenrämeen kautta Iso Hetenevalle, josta ojauomaa pitkin Pieni Hetenevan läpi > Mustolanpuro > Hautajoki > Pyhäjoki Vaihtoehtoisesti pienemmällä todennäköisyydellä vedet virtaavat Iso Hetenevan läpi Iso Lamminnevan turvetuotantoalueen ojaverkoston, josta Laurinpuron/Venetajan kautta Pyhäjokeen
3	Voimalapaikka Hopsinrämeellä Valumasuunta länteen oja pitkin Hautajokeen > Pyhäjoki
4	Voimalapaikka Hopsinrämeen eteläosassa noin 370 metriä Jänisojantiestä pohjoiseen ojitetulla entisellä suolla Valumasuunta koilliseen ojaverkostoa pitkin Hautajokeen > Pyhäjoki
5	Voimalapaikka Isonkivenkankaan lounaisosassa Pitkärämeen reunalla Valumasuunta luoteeseen/pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Pienen Hetenevan läpi Mustolanpuroon > Hautajoki > Pyhäjoki
6	Voimalapaikka Hopsinmäen juurella länsipuolella Pitkärämeen laidalla Valumasuunta joko koilliseen ojaverkostoa pitkin Lapinsalmenrämeen läpi Hautajokeen > Pyhäjoki tai länteen ojaverkostoa pitkin Pitkäräme > Pieni Heteneva > Mustolanpuro > Hautajoki > Pyhäjoki Tieverkoston parannus vaikuttanee virtaussuuntaan.
7	Voimalapaikka Uposenkallion pohjoispuolella mäntykankaalla rinteessä Valumasuunta itään ojaverkostoa pitkin Hautajokeen > Pyhäjoki
8	Voimalapaikka Isonkivenkankaan itäpuolella, Lapinsalmenrämeen pohjoispuolella ojitetulla kitukasvuisella suoalueella Valumasuunta koilliseen ojaverkostoa pitkin Hautajokeen > Pyhäjoki
9	Voimalapaikka Hopsinmäen koillispuolella vain noin 150 metrin päässä Hautajoesta lounaaseen lähes kulku-uran mutkassa Valumasuunta pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Hautajokeen > Pyhäjoki

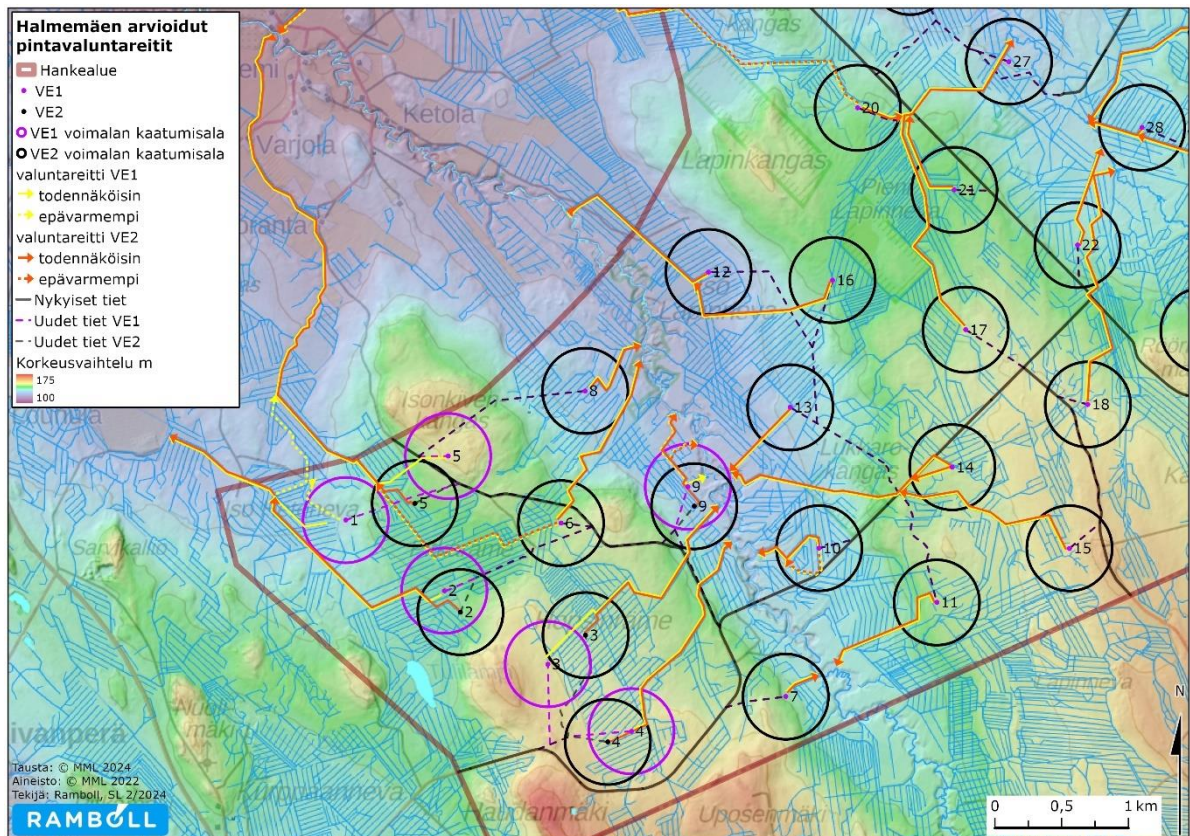
10	Voimalapaikka Lukkarokankaan lounaispuolella noin 130 metriä Jänisojantiestä avohakatulla metsäalueella Valumasuunta pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Hautajokeen > Pyhäjoki Rakennettava tie voi muuttaa virtaussuunnan etelään ojaverkostoa pitkin Hautajokeen > Pyhäjoki
11	Voimalapaikka Lukkaronevan itäpuolella kangasmaalla Valumasuunta lounaaseen ojaverkostoa pitkin Hautajokeen > Pyhäjoki
12	Voimalapaikka Iso Lapinnevalla, ojitetulla kitukasvuisella suoalueella Valumasuunta luoteeseen ojaverkostoa pitkin Hautajokeen > Pyhäjoki
13	Voimalapaikka Lukkarokankaan luoteispuolella kankaan ja ojitetun suoalueen rajalla Valumasuunta lounaaseen ojaverkoston kautta Hautajokeen > Pyhäjoki tai Valumasuunta luoteeseen ojaverkoston kautta Hautajokeen > Pyhäjoki
14	Voimalapaikka Lukkarokankaan itäreunalla, ojitetun rämeen laidalla. Valumasuunta lounaaseen ojaverkostoa pitkin Hautajokeen > Pyhäjoki
15	Voimalapaikka Lapinnevan pohjoispuolella, Kallionevasta luoteeseen ja Lukkarokankaasta kaakkoon ojitetun puustoisin suon ja kankaan rajalla Valumasuunta ojaverkostoa pitkin länteen Hautajokeen > Pyhäjoki
16	Voimalapaikka Pienen Lapinnevan luonnonsuojelualueen lounaispuolella kankaan ja ojitetun suoalueen laidassa. Valumasuunta ojaverkostoa pitkin Iso Lapinnevan läpi Hautajokeen > Pyhäjoki
17	Voimalapaikka Koirakaarron länsirinteellä Valumasuunta joko länteen ojaverkostoa pitkin Hautajokeen > Pyhäjoki tai pohjoiseen Pienen Lapinnevan läpi ojaverkostoa pitkin Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
18	Voimalapaikka Rööringinmäen lounaispuolella sijaitsevalla avohakkuualueella Valumasuunta pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
19	Voimalapaikka Kurjakankaan luoteispuolella Valumasuunta todennäköisesti lounaaseen ojaverkoston kautta Hautajokeen > Pyhäjoki Toinen vaihtoehto on ojaverkoston kautta Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
20	Voimalapaikka Lapinkankaan koillisrinteellä ojitettujen alueiden välisellä kankaalla Valumasuunta koilliseen ojaverkkoa pitkin Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
21	Voimalapaikka Pienen Lapinnevan itäreunalla Valumasuunta koilliseen ojaverkostoa pitkin Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
22	Voimalapaikka Koirakaarrasta koilliseen ja Rööringinmäestä luoteeseen noin 190 metriä metsäautotiestä ja 600 metriä Jänisojasta Valumasuunta pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
23	Voimalapaikka Rööringinmäen koillispuolella rinteen juurella Valumasuunta koilliseen ojaverkostoa pitkin Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
24	Voimalapaikka Kallionevan itäpuolella kankaalla Valumasuunta luoteeseen Kallionevan läpi ojaverkostoa pitkin Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
25	Voimalapaikka Kurjarämeen pohjoisreunalla vain noin 160 metrin päässä Jänisojasta Valumasuunta koilliseen ojaa pitkin suoraan Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
26	Voimalapaikka Kurjakankaan koillispuolella ojitetun puustoisin suoalueen pohjoisreunalla Valumasuunta pohjoiseen tai itään ojia pitkin Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
27	Voimalapaikka Jänislehdon pohjoispuolella vain noin 150 metriä Jänisojasta Valumasuunta pohjoiseen ojaa pitkin Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki

28	Voimalapaikka Jäniskankaasta luoteeseen keskellä ojitettua puustoista suoaluetta Valumasuunta länteen ojia pitkin Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
29	Voimalapaikka Jäniskankaasta länteen ojitetun puustoisien suoalueen keskellä kankaalla Valumasuunta etelään ojia pitkin Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
30	Voimalapaikka ojitetulla Jänisnevalle Valumasuunta länteen ojaverkoston kautta Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
32	Voimalapaikka Iso Sikanevan lounaispuolella kankaan ja soistuman vaihettumisalueella peltoalueen eteläpuolella Valumasuunta suurella todennäköisyydellä ojaverkosta pitkin lounaaseen metsäautotien ali Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki Toinen vaihtoehto on koilliseen Iso Sikanevan ojaverkoston kautta metsäautotien ali Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
33	Voimalapaikka Oravakankaan laavusta noin 150 metriä etelään Valumasuunta todennäköisesti aluksi koilliseen ojien kautta metsäautotien ali ja Iso Sikanevan ojaverkoston kautta Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki Toinen vaihtoehto on ojaverkosta pitkin luoteeseen, josta kääntyy Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
34	Voimalapaikka Kurjalankoivikosta kaakkoon ja Pieni Sikanevasta lounaaseen ojitetulla soistuneemmalla avohakatulla alueella noin 220 metriä metsäautotiestä Valumasuunta lounaaseen ojaverkosta pitkin metsäautotien ali Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
35	Voimalapaikka Palokaarronnevasta länteen noin 130 metriä metsäautotiestä itään avohakatulla kangasmaan alueella Valumasuunta länteen ojaverkosta pitkin Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
36	Voimalapaikka Halmemäestä länteen, Jäniskankaasta pohjoiseen ja Palokaarronnevasta etelään noin 130 metriä metsäautotien pohjoispuolella Valumasuunta aluksi luoteeseen ojaverkosta pitkin, josta kääntyy lopulta Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
37	Voimalapaikka Halmemäen lounaispuolella rinteen juurella noin 130 metriä metsäautotien eteläpuolella Valumasuunta etelään ojaverkosta pitkin Halmelehdon ja Jänisnevan läpi Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
39	Voimalapaikka voimakkaasti ojitetun Pienen Sikanevan pohjoisreunalla, Ison Sikasaaren eteläpuolella Valumasuunta länteen ojaverkosta pitkin metsäautotien ali Iso Sikanevan ojaverkoston, josta Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
40	Voimalapaikka Pienen Sikanevan kaakkoispuolella kangasmaalla noin 130 metriä metsäautotien länsipuolella Valumasuunta luoteeseen ojaverkosta pitkin Pienen Sikanevan ja Ison Sikanevan läpi Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
41	Voimalapaikka Palokaarron ja Ketunmullikon välisellä ojitetulla soistumalla Valumasuunta suurella todennäköisyydellä pohjoiseen ojaverkosta pitkin Pienen Sikanevan kautta Jänisojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki Toinen vaihtoehto on ojia pitkin Ketunmullikon eteläpuolella oleviin vesialtaisiin, joista ojaverkosta pitkin Halosennevan läpi Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki
42	Voimalapaikka Palokaarronnevan ja Halmenevan välisellä ojitetulla soistumalla Valumasuunta pohjoiseen ojaverkosta pitkin Halosennevan läpi Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki
43	Voimalapaikka Halmemäen koillisrinteen juurella Valumasuunta pohjoiseen ojaverkosta pitkin Halosennevan läpi Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki

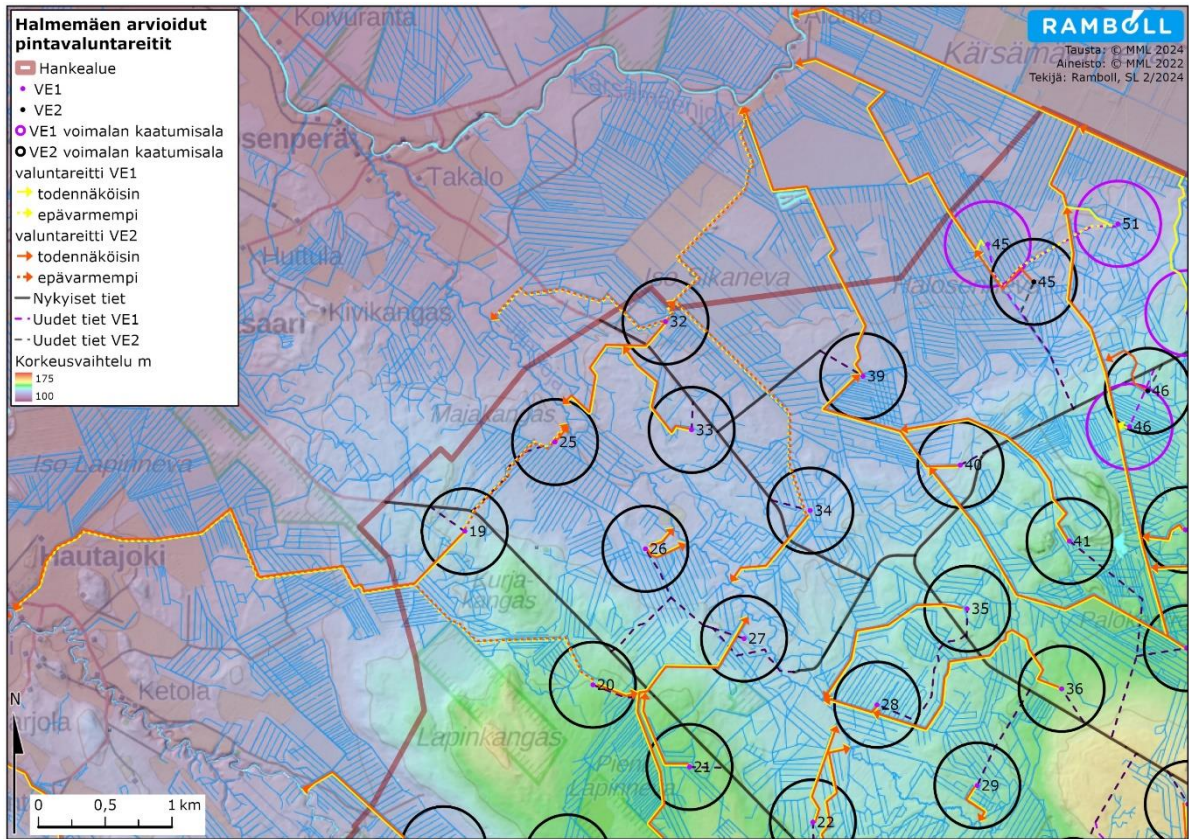
44	Voimalapaikka Hallemäen kaakkoisreunalla noin 450 metriä kunnan rajasta voimakkaasti ojitetun soistuman itäreunalla Valumasuunta joko pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki tai itään ojaverkostoa pitkin Sydänojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
45	Voimalapaikka Halosennevan itäpuolella ojitetulla kangasmaalla Valumasuunta pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki
46	Voimalapaikka Ahmokankaan länsipuolella olevan ojitetun soistuman pohjoisosassa Valumasuunta pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki
47	Voimalapaikka Ahmokankaasta lounaaseen kulku-uran päässä Valumasuunta pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki
48	Voimalapaikka Hallemäen ja kulku-uran pohjoispuolella kankaalla noin 400 metriä metsäautotiestä Valumasuunta luoteeseen ojaverkostoa pitkin Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki
49	Voimalapaikka Hallemäen itäpuolella noin 560 metriä metsäautotien länsipuolella kulku-uralla Valumasuunta luoteeseen ojaverkostoa pitkin Hallemäen ja Halosennevan läpi Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki
50	Voimalapaikka Navettanevan länsipuolella kankaalla noin 130 metriä metsäautotien länsipuolella Valumasuunta joko ojaverkostoa pitkin luoteeseen Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki tai itään ojaverkostoa pitkin Sydänojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki
53	Voimalapaikka Ahmokankaan kaakkoisosassa kahden kulku-uran välissä Valumasuunta pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki
54	Voimalapaikka Ahmonevan ja Hallemäen välisen kankaan itäreunalla ojitetulla soistumalla kulku-uran eteläpuolella Valumasuunta koilliseen/pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki
55	Voimalapaikka Peränevan luoteisnurkassa ojitetulla soistumalla Valumasuunta pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki
58	Voimalapaikka Ahmokankaan koillisosassa Kyyräissalmen eteläreunalla Valumasuunta pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki
60	Voimalapaikka ojitetulla Ahmonevalla Valumasuunta pohjoiseen oja pitkin Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki
61	Voimalapaikka Ahmonevan eteläreunassa kangasmaan rajalla Valumasuunta pohjoiseen oja pitkin Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki
62	Voimalapaikka Lehtisuon luoteisosassa Valumasuunta todennäköisesti itään ojaverkostoa pitkin Sydänojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki Toinen vaihtoehto on pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Kärsämäenjokeen > Pyhäjoki
64	Voimalapaikka Lehtikankaan pohjoisreunalla noin 130 metriä metsäautotiestä itään Valumasuunta itään ojaverkostoa pitkin Sydänojaan > Kärsämäenjoki > Pyhäjoki



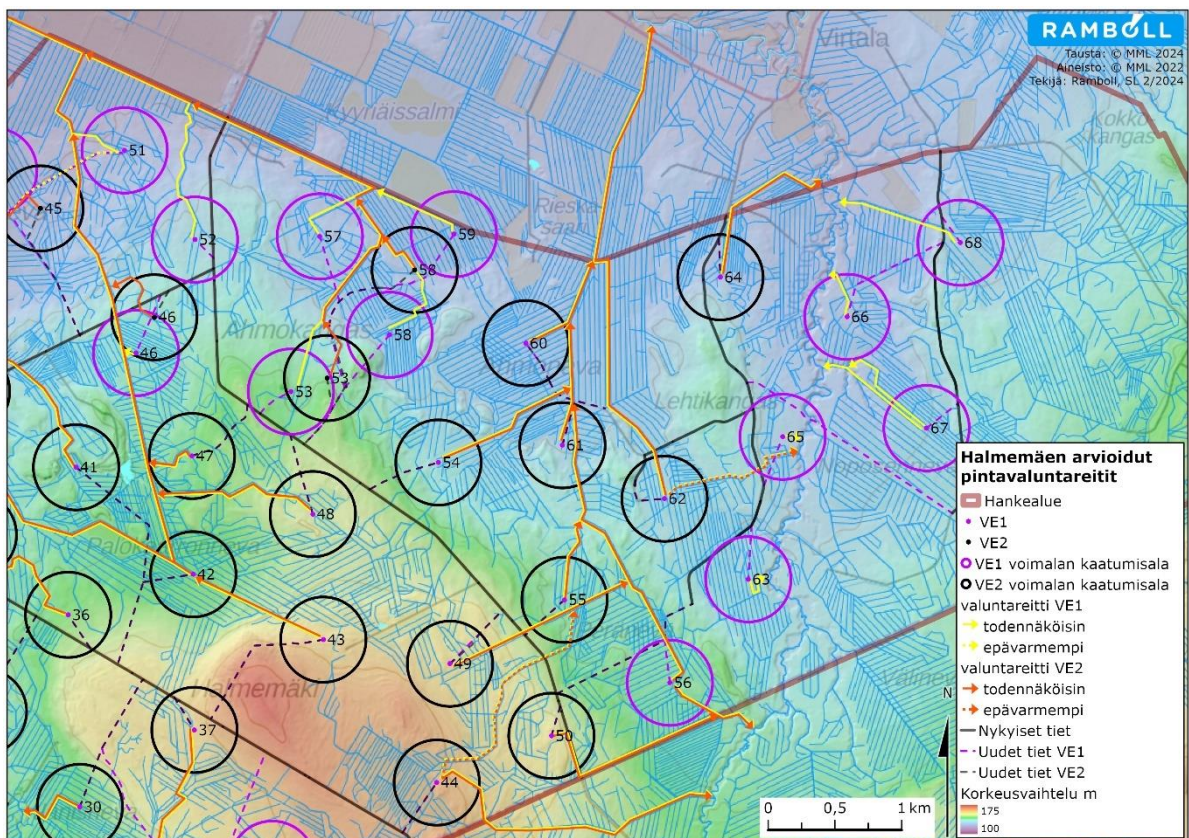
Kuva 1. Kokonaiskuva hankealueen voimaloiden pintavaluntareiteistä molemmista vaihtoehdoista.



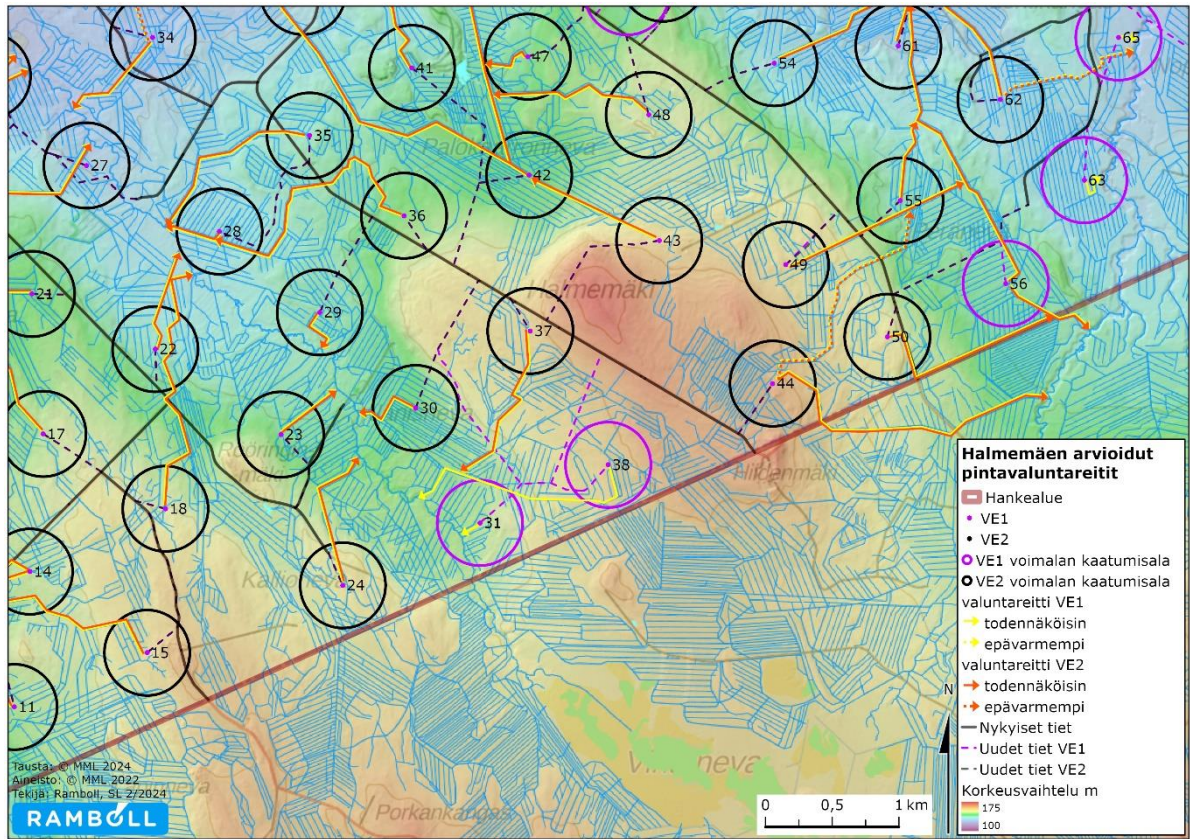
Kuva 2. Alue A: hankealueen länsiosan voimaloiden pintavaluntareitit molemmista vaihtoehdoista.



Kuva 3. Alue B: hankealueen pohjoisosan voimaloiden pintavaluntareitit molemmista vaihtoehdoista.



Kuva 4. Alue C: hankealueen itäosan voimaloiden pintavaluntareitit molemmista vaihtoehdoista.



Kuva 5. Alue D: hankealueen eteläosan voimaloiden pintavaluntareitit molemmista vaihtoehdoista.