

Päivämäärä
20.12.2024

PIHTINEVAN TUULIVOIMAHANKE

Pintavesivalunnan karttatarkastelu



PIHTINEVAN TUULIVOIMAHANKE

Pintavesivalunnan karttatarkastelu

Päivämäärä **20.12.2024**
Laatija **Sanni Litjo Ramboll Finland Oy**
Tarkastaja **Petri Hertteli**
Hyväksyjä **Pihtineva Wind Oy**
Kansikuva **Hankealueen osa-alueella B sijaitseva Vesi-Lapinjärvi kuvattuna 27.7.2023 kasvillisuus- ja luontotyyppikartoituksen aikaan.**

Ramboll
Kiviharjunlenkki 1 A
90220 Oulu

P +358 20 755 611
<https://fi.ramboll.com>

Sisältö

1. Tarkoitus	2
2. Aineisto	2
3. Menetelmät	2
4. Tarkastelualueen olosuhteet	2
5. Rakentamisen vaikutukset	2
6. Valumareitit	3
6.1. Hankealueen läntinen osa-alue A	3
6.2. Hankealueen itäinen osa-alue B	7
Viitteet	17

1. Tarkoitus

Karttatarkastelussa on tutkittu voimalapaikoittain pintavesien kulkeutumisreitit ja vastaanottava vesistö. Lisäksi on arvioitu rakentamisen, kuten teiden parannuksen ja uusien rakentamisen, vaikutuksia pintavesivalunnan osalta.

2. Aineisto

Tarkastelu on tehty hyödyntämällä MML:n peruskarttaa, ortokuvia, rinnevarjostetta ja vuosien 2020 ja 2021 0,5p laserkeilausaineistoa ArcGIS Pro ohjelmassa sekä Metsäkeskuksen pintavesien virtausmallia ja valuma-alueen määrittelytyökalua ArcGIS pohjaisessa nettiselainikkunassa (Suometsähoidon paikkatietoaineistot: Metsäkeskus 2023).

3. Menetelmät

Peruskarttaa ja ortokuvia (MML 2023) on käytetty lähiympäristön yleispiirteiseen hahmottamiseen. Rinnevarjosteesta tarkasteltiin ojien todellisia kulkureittejä ja syvyyksiä. Suomen ympäristökeskuksen hydrografia aineistosta (2023) selvitettiin päävesistöalueet eli pintavesivalunnan vastaanottavat vesistöt.

Metsäkeskuksen pintavesien virtausmallista katsottiin mallin mukaiset ojaverkoston virtaussuunnat ja kokoavien ojauomien reitit. Lisäksi apuna käytettiin valuma-alueen määrittelytyökalua ArcGIS pohjaisessa nettiselainikkunassa, jolla selvitettiin voimalapaikan valuma-alue ja sen kokoaja ojauoma.

Vertailevana tietona käytettiin laserkeilausaineistoa (MML 2020, 2021), 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.

4. Tarkastelualueen olosuhteet

Pihtinevan tuulivoimapuisto koostuu kahdesta osa-alueesta, läntinen A ja itäinen B. Tarkastellut alueet sijaitsevat Korpilahdenojan, Kälviänjoen sekä Perhojoen valuma-alueella. Korpilahdenojan valuma-alueella sijaitsee hankkeen kannalta kaksi välivaiheen vesistöä, Haapaniemenjärvi ja Leukunjärvi. Kälviänjoen valuma-alueelle sijoittuu hankealueelle muutamia pienempiä lampia sekä Köyrisenoja, Korpijoki, Rimpioja ja Vähäjoki. Perhojoen valuma-alueella pintavedet valuvat hankealueelta ensin Lähdenevaajan ja sen sivuhaarojen tai Kannusjärvestä Kannusjärvenojan kautta Ullavanjokeen. Varsinaisen Perhojoen ja Ullavanjoen väliin jäävät vielä järvet yläjuoksulta alajuoksulle kirjattuna Emmes Storträsket, Lampen sekä Isojärvi. Lisäksi suunnittelualueilla sijaitsee muutama vähemmän ojitettu suoalue, muun muassa Pikku Ristineva, Ilkanneva, Kiimaneva ja Perholtinneva, jotka pidättävät jonkin verran alueen pintavettä. Suurin osa suunnitelluista voimalapaikoista sijaitsee Kälviänjoen valuma-alueella, vain muutama sijoittuu Korpilahdenojan tai Ullavanjoen valuma-alueelle.

5. Rakentamisen vaikutukset

Pintavesivalunnan olosuhteisiin vaikuttaa varsinaisten voimalapaikkojen lisäksi rakennettava uusi tiestö. Suunnitellut rakennettavat tielinjaukset kulkevat monin paikoin ojitamattomilla kangasmailla ja voivat hieman vaikuttaa nykyisiin virtaussuuntiin. Uusien teiden alle on syytä rakentaa rumpuja tärkeimpien ojien alituskohtiin ja kaivaa lisäksi ojat tien vierelle. Tällöin pintavesien virtausolosuhteet pysyvät likimain ennallaan. Uusien teiden 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. Suojelualueiden ja ojittamattomien suoalueiden kohdalla valumasuunnat vaikuttaisivat karttatarkastelun perusteella kulkevan pääsääntöisesti huomionarvoisilta alueilta poispäin. Suoalueiden nykyiseen vesitasapainoon ei arvioida kohdistuvan muutoksia teiden ja nostoalueiden rakentamisesta, sillä rakennus- ja kunnostustoimet kohdistuvat suurilta osin jo ojitetuille alueille, joista pintavedet ohjautuvat jo olemassa oleviin ojiin. Tarkempi merkittävyydenarviointi tehdään vesistövaikutusten arvioinnin yhteydessä, jossa määritellään vastaanottavien vesistöjen herkkyys ja vaikutuksen suuruus.

6. Valumareitit

Taulukoissa on esitetty voimalakohtaiset valumareitit. Vastaanottavat päävesistöt ovat Korpilahdenoja, Kälviänjoki ja Ullavanjoen kautta Perhojoki.

Taulukko 1. Vastaanottavien vesistöjen valuma-alueille arvioitujen voimalapaikkojen määrät hankevaihtoehtojen mukaan.

Vastaanottava (päävesistö)	VE1	VE2
Kälviänjoki	69	51
Korpilahdenoja	8	5
Ullavanjoki (Perhojoki)	9	4

6.1. Hankealueen läntinen osa-alue A

Voimalapaikka	Valumatiedot
1010	Voimalapaikka ojitetun Isorämeen etelälaidalla, 350 metriä Korvelan metsätiestä länteen. Valumasuunta pohjoiseen ojia pitkin soistuneeseen Saarijärveen ja siitä ojaverkostoa pitkin Kälviänjokeen
1030	Voimalapaikka noin 120 metriä Leukuntiestä pohjoiseen ja 180 metriä samaisen tien varressa olevalta metsästysmajalta itään ojittamattomalla kankaalla Valumasuunta länteen ojia pitkin Haapaniemenjärveen, josta Korpilahdenojaan
1040	Voimalapaikka Pikku Kettuharjun länsipuolella noin 550 metriä Korvelan metsätiestä itään Valumasuunta pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Kälviänjokeen
1060	Voimalapaikka Rooniokorvenkankaalla Valumasuunta koilliseen ojia pitkin Kälviänjokeen
1090	Voimalapaikka Laitasuolta koilliseen nimettömällä kankaalla noin kilometrin päässä Korvelan metsätiestä länteen ja 1,2 kilometriä Haapaniemenjärvestä kaakkoon Valumasuunta todennäköisimmin länteen ojaverkostoa pitkin Haapaniemenjärveen, josta Korpilahdenojaan Uusi rakennettava tie voi vaikuttaa hieman valuntasuuntaan, mutta vaihtoehtoisia reittejä vedet päätynevät kuitenkin Haapaniemenjärveen > Korpilahdenoja
1100	Voimalapaikka Leukunperkkiön kaakkoispuolella aivan Korvelan metsätien varressa Valumasuunta länteen ojaverkostoa pitkin Haapaniemenjärveen > Korpilahdenoja
1110	Voimalapaikka Kettuharjulla Valumasuunta pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Kälviänjokeen tai

	mikäli pintavedet ohjataan voimalapaikalta huoltotien varteen, ohjautuvat ne todennäköisesti ojaverkostoa pitkin Leukunjärveen > Haapaniemenjärvi > Korpilahdenoja
1131	Voimalapaikka Kellokankaan länsireunalla Valumasuunta pohjoiseen oja pitkin pelto-ojiin, joista Kälviänjokeen
1170	Voimalapaikka nimettömällä moreenimaa kummalla noin 500 metriä Marjajarjusta ja noin 90 metriä Kettuharjuntiestä itään Valumasuunta pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Kälviänjokeen
1210	Voimalapaikka Uusihauta-nimisellä kankaalla 30 metriä Mustanlammentien vieressä Valumasuunta länteen tienvarsiojaa pitkin, josta ojaverkostoa pitkin Korpiojaan > Korpilahdenoja
1220	Voimalapaikka Veneharjulla Valumasuunta etelän kautta länteen ojaverkostoa pitkin Korpiojaan > Korpilahdenoja
1300	Voimalapaikka Kuoppasella Rakennettava huoltotie voi hieman vaikuttaa valuntareitin alkupäässä, mutta lopputulema on sama kaikissa kolmessa (3) eri vaihtoehdossa: ojaverkostoa pitkin Korpiojaan > Korpilahdenoja
1341	Voimalapaikka Rahkalampikankaan pohjoisreunalla Valumasuunta länteen ojaverkostoa pitkin Korpioja > Korpilahdenoja Rakennettava huoltotie voi muuttaa reittiä, jolloin alkuosan ojaverkosto on eri, mutta lopulta vedet päätyvät kuitenkin Korpiojaan > Korpilahdenoja
1380	Voimalapaikka Antti-vainajan kankaan eteläpäädyssä Rakennettavan huoltotien takia pintavedet valuvat todennäköisesti tienvieruoja pitkin Köyrisenojaan, josta Kälviänjokeen
1410	Voimalapaikka Jaakkolan Hautakankaalla Ristinevantiellä Valumasuunta itään oja pitkin Köyrisenojaan > Kälviänjoki
1450	Voimalapaikka Kylmäperänharjulla Valumasuunta pohjoiseen todennäköisesti rakennettavan huoltotien takia pintavedet ohjautuvat tienvarsiojaan, josta ojien kautta Köyrisenojaan > Kälviänjoki
1470	Voimalapaikka Pikkuniitunharjun itäpuolella olevalla kangasmaaharjulla Valumasuunta luoteeseen oja pitkin Köyrisenojaan > Kälviänjoki
1490	Voimalapaikka Ploomunevan itäosassa Hautaniemen länsipuolella ojitetulla suoalueella Valumasuunta pohjoiseen oja pitkin Käyrisenojaan > Kälviänjoki
1520	Voimalapaikka Soidinharjun eteläosassa Egyptinkorven pohjoispuolella Valumasuunta etelään Egyptinkorven oja pitkin Korpiojokeen > Kälviänjoki
1540	Voimalapaikka Ilkannevan pohjoispuolella kangasmaakumpareella Valumasuunta todennäköisimmin koilliseen oja pitkin Korpiojokeen > Kälviänjoki Pienemmällä todennäköisyydellä pintavedet ohjautuvat ojaverkostoa pitkin luoteeseen Köyrisenojan kautta Kälviänjokeen
1560	Voimalapaikka Korjakankaalla aivan lomakiinteistöksi merkityn rakennuksen vieressä pohjoispuolella Valumasuunta pohjoiseen ensin tienvarsiojaa pitkin ojitetulle Ploomunevalle, josta Köyrisenojaan > Kälviänjoki
1580	Voimalapaikka Aliojanharjulla Valumasuunta pohjoisen kautta länteen oja pitkin Köyrisenojaan > Kälviänjoki
1590	Voimalapaikka Aliojanharjun ja Köyrisenojan länsipuolella kangasmaakumpareella Valumasuunta pohjoiseen oja pitkin Köyrisenojaan > Kälviänjoki

1600	Voimalapaikka Jokihaankankaan ja Jokihaan välisellä osuudella kangasmaakumpareella vain noin 40 metriä Korpjoentiestä luoteeseen Valumasuunta etelään ojia pitkin Korpijokeen > Kälviänjoki
1620	Voimalapaikka vain noin 70 metriä Korpjoen pohjoispuolella ja 50 metriä Korpjoen tiestä etelään, Ukonrepimästä pohjoiseen avohakkuulla Valumasuunta luoteeseen muutaman tienvarsiojan kautta tai ilman Korpijokeen > Kälviänjoki
1640	Voimalapaikka Kraasinkankaalla Valumasuunta useammassa vaihtoehdossa länteen ojia pitkin Köyrisenojaan > Kälviänjoki
1660	Voimalapaikka Naurishuhtakankaan ja Kiimakaaren välisellä kankaalla noin 230 metriä Yliojantien ja Lintukankaantien risteyksestä koilliseen Valumasuunta todennäköisimmin koilliseen Ilkannevan läpi ojia pitkin Korpijokeen > Kälviänjoki Pienemmällä todennäköisyydellä valumasuunta pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Köyrisenojaan > Kälviänjoki
1670	Voimalapaikka Kiimakaarelta koilliseen Ilkannevan eteläpuolella olevalla nimettömällä kangasmaakumpareella Valumasuunta koilliseen ojaverkostoa pitkin Korpijokeen > Kälviänjoki
1680	Voimalapaikka Kotanevan koillislaidalla kangasmaakumpareella Valumasuunta lounaaseen ojia pitkin Köyrisenojaan > Kälviänjoki
1710	Voimalapaikka Tuohinaaman ja Lehtosaaren välisellä kivikkoisella kangasmaakummulla noin 430 metriä Korpjoesta etelään Valumasuunta luoteeseen ojia pitkin Korpijokeen > Kälviänjoki
1750	Voimalapaikka Runteleen laella Vanha Lintukankaan luoteispuolella Valumasuunta lounaaseen rakennettavan huoltotien myötä tienvierusojasta ojaverkostoon, josta Köyrisenojaan > Kälviänjoki
1760	Voimalapaikka Kotanevanharjun koillispuolella olevalla kangasmaakumpareella Kotanevan kaakkoispuolella Valumasuunta etelään ojia pitkin Köyrisenojaan > Kälviänjoki
1770	Voimalapaikka Lehtosaaren, Pitkäsaaren, Leviäkankaan ja Lintukankaankurun väliin jäävällä ojitetulla suoalueella Lylynevasta lounaaseen Valumasuunta luoteeseen ojia pitkin Korpijokeen > Kälviänjoki
1780	Voimalapaikka Koukunkorven pohjoispuolella noin Lintukankaantien ja siitä lähtevän katkoviivalla merkityn ajopolun risteyksessä Valumasuunta lounaaseen ojia pitkin Köyrisenojaan > Kälviänjoki
1790	Voimalapaikka Vanha Lintukankaalla Valumasuunta pohjoiseen ojia pitkin Korpijokeen > Kälviänjoki
1800	Voimalapaikka Yliojanniitun koillispuolella olevalla kangasmaakumpareella Kiimakaaresta etelään Valumasuunta lounaaseen ojia pitkin Köyrisenojaan > Kälviänjoki
1840	Voimalapaikka Lintukankaalla Valumasuunta pohjoiseen aluksi tienvarsiojaa pitkin ojituksiin, joista Korpijokeen > Kälviänjoki
1850	Voimalapaikka Koniharjulla erittäin kivikkoisella alueella Valumasuunta todennäköisimmin koilliseen tienvarsiojista ojaverkostoon, josta Korpijokeen > Kälviänjoki Pienemmällä todennäköisyydellä valumasuunta luoteeseen ojaverkostoa pitkin Köyrisenojaan > Kälviänjoki

1860	Voimalapaikka Maalarinniitulla lähes Köyrisenojan päällä Valumasuunta luoteeseen suoraan Köyrisenojaan > Kälviänjoki
1870	Voimalapaikka Palosaarennevan kaakkoislaidalla ojitetun suoalueen ja kangasmaan rajalla Pikkujärvenhaarasta noin 125 metriä pohjoiseen Valumasuunta pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Iso-ojaan > Korpijoki > Kälviänjoki
1880	Voimalapaikka Plakkarikorven itäpuolella kangasmaalla taimikon ja avohajjuun rajalla Valumasuunta pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Korpijokeen > Kälviänjoki
1890	Voimalapaikka Kiimanevan pohjoispuolella kangasmaakumpareen lähes korkeimmalla kohdalla Valumasuunta pohjoiseen rakennettavan huoltotien tienvarsiuojasta suoalueiden ojaverkoston, joista Korpijokeen > Kälviänjoki
1930	Voimalapaikka Hirsiplassilla aivan Lintukankaantien eteläpuolella Valumasuunta todennäköisesti pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Korpijoki > Kälviänjoki
1940	Voimalapaikka Jättiläiskankaan länsipuolella Valumasuunta todennäköisimmin etelään ojaverkostoa pitkin Ullavanjokeen Pienemmällä todennäköisyydellä valumasuunta pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Korpijokeen > Kälviänjoki

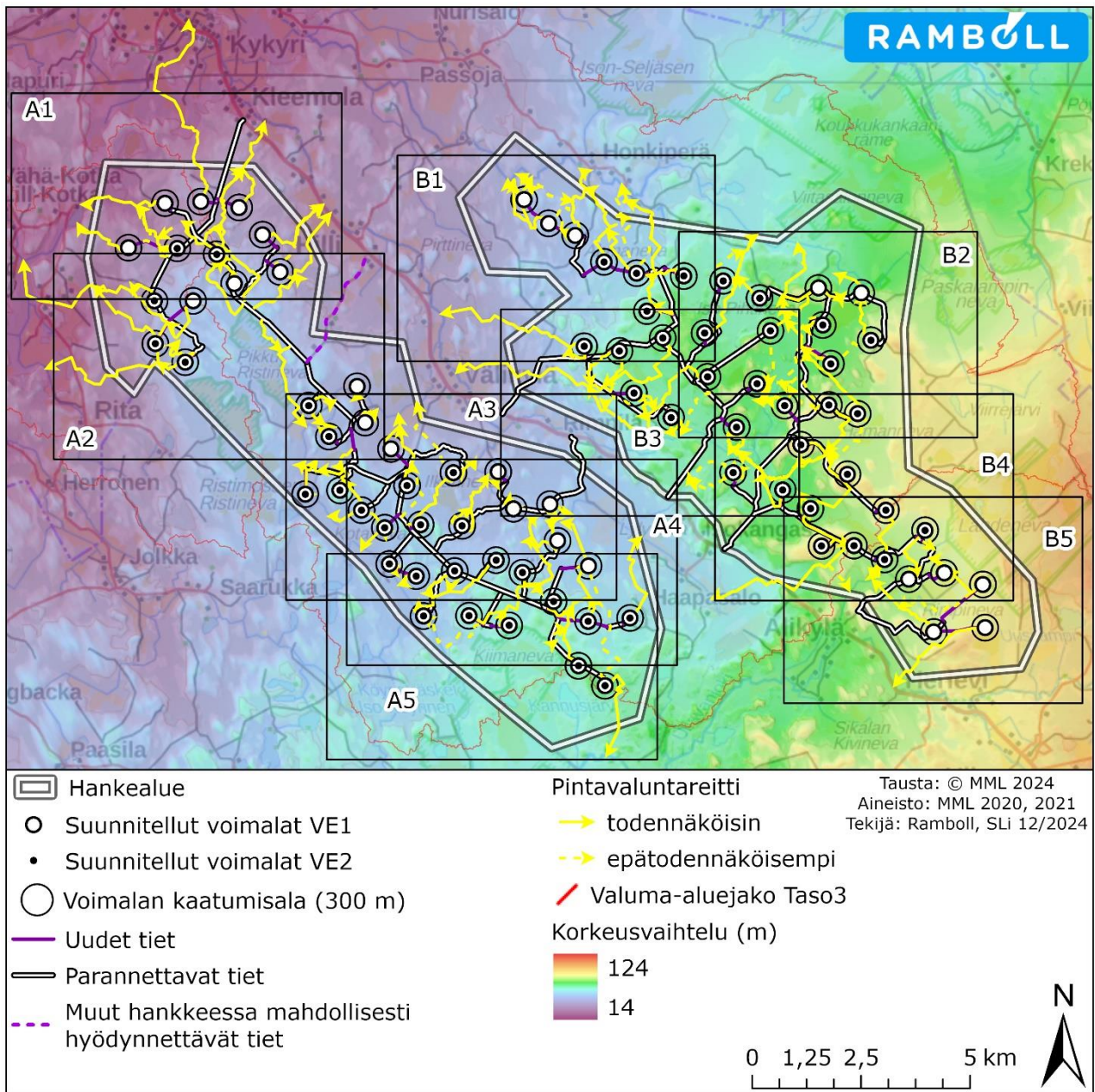
6.2. Hankealueen itäinen osa-alue B

Voimala	Valumatiedot
1020	Voimalapaikka noin 500 metriä Vähäjoesta etelään, Kuiva Honkilammen eteläpuolella Valumasuunta pohjoiseen ojia pitkin Vähäjokeen > Kälviänjoki
1050	Voimalapaikka Vesi Honkilammen kaakkoispuolella Valumasuunta luoteeseen Vesi Honkilammen vierusojaan ja siitä ojaverkostoa pitkin Vähäjokeen > Kälviänjoki
1070	Voimalapaikka Pahankodankankaalla noin 200 metriä Kuurnakankaantiestä länteen Valumasuunta pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Vähäjokeen > Kälviänjoki
1120	Voimalapaikka voimakkaasti ojitetun Ahmanevan lounaislaidalla Valumasuunta pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Vähäjokeen > Kälviänjoki
1140	Voimalapaikka voimakkaasti ojitetun Ahmanevan kaakkoislaidalla Valumasuunta pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Vähäjokeen > Kälviänjoki
1150	Voimalapaikka Pikku Pihtinevan länsireunalla Valumasuunta luoteeseen ojaverkostoa pitkin Vähäjokeen > Kälviänjoki Osa vesistä voi myös jäädä Pikku Pihtinevalle ja haihtua suoalueelta suoraan ilmaan
1160	Voimalapaikka Pikku Pihtinevan ja Iso Pihtinevan välisellä kangassaarekkeella Valumasuunta koilliseen ojia pitkin Vähäjokeen > Kälviänjoki
1180	Voimalapaikka Korkiakankaan luoteisosassa Viirrekankaantien ja Pikkukankaantien risteyksessä Valumasuunta itään ja länteen tienvarsiojia pitkin ojitetuille suoalueille, joista ojaverkostoa pitkin Vähäjokeen > Kälviänjoki Osa valuvista vesistä voi myös pienellä todennäköisyydellä päätyä Perholtinnevalle.
1190	Voimalapaikka Viirrekankaantiellä Perholtinnevalta laskevien ojien luona Valumasuunta luoteeseen ojia pitkin Vähäjokeen > Kärsämäenjoki
1200	Voimalapaikka Iso Pihtinevan itäreunalla avohakatulla alueella Valuma suunta pohjoiseen Iso Pihtinevan reunoja pitkin Vähäjokeen > Kälviänjoki
1230	Voimalapaikka Mutinpalolla Valumasuunta pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Vähäjokeen > Kälviänjoki
1240	Voimalapaikka noin 70 metriä Kettuharjuntiestä koilliseen Roskikankaan ja Marjakankaan välisellä nimettömällä kankaalla Pikku Ristinevan pohjoispuolella Valumasuunta luoteeseen tienvarsiojasta Pikku Ristinevan suoalueelle
1250	Voimalapaikka Perholtinnevan lounaiskulmassa kangassaarekkeella, jossa Hamantie kulkee Valuva vesi voi päätyä Perholtinnevalle tai rakennettavan huoltotien myötä ohjautua tienvierusojia pitkin ojaverkoston kautta Vähäjokeen > Kälviänjoki Vedet voivat myös pienellä todennäköisyydellä ohjautua Sammaljärven kohdalla etelään ojaverkostoa pitkin Sammalojaan > Rimpioja > Kälviänjoki
1260	Voimalapaikka Sammaljärven länsipuolella Laiskunharjun koillisreunalla ajouran päässä Valumasuunta todennäköisemmin pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Vähäjokeen > Kälviänjoki Pienemmällä todennäköisyydellä valumasuunta etelään ojia pitkin Sammalojaan > Rimpioja > Kälviänjoki
1270	Voimalapaikka Iso Pihtinevan lounaislaidalla kangasmaakumpareella Valumasuunta pohjoiseen ojaverkoston kautta Vähäjokeen > Kälviänjoki
1280	Voimalapaikka Morsiankankaalla, Ahmanevan turvetuotantoalueen pohjoispuolella

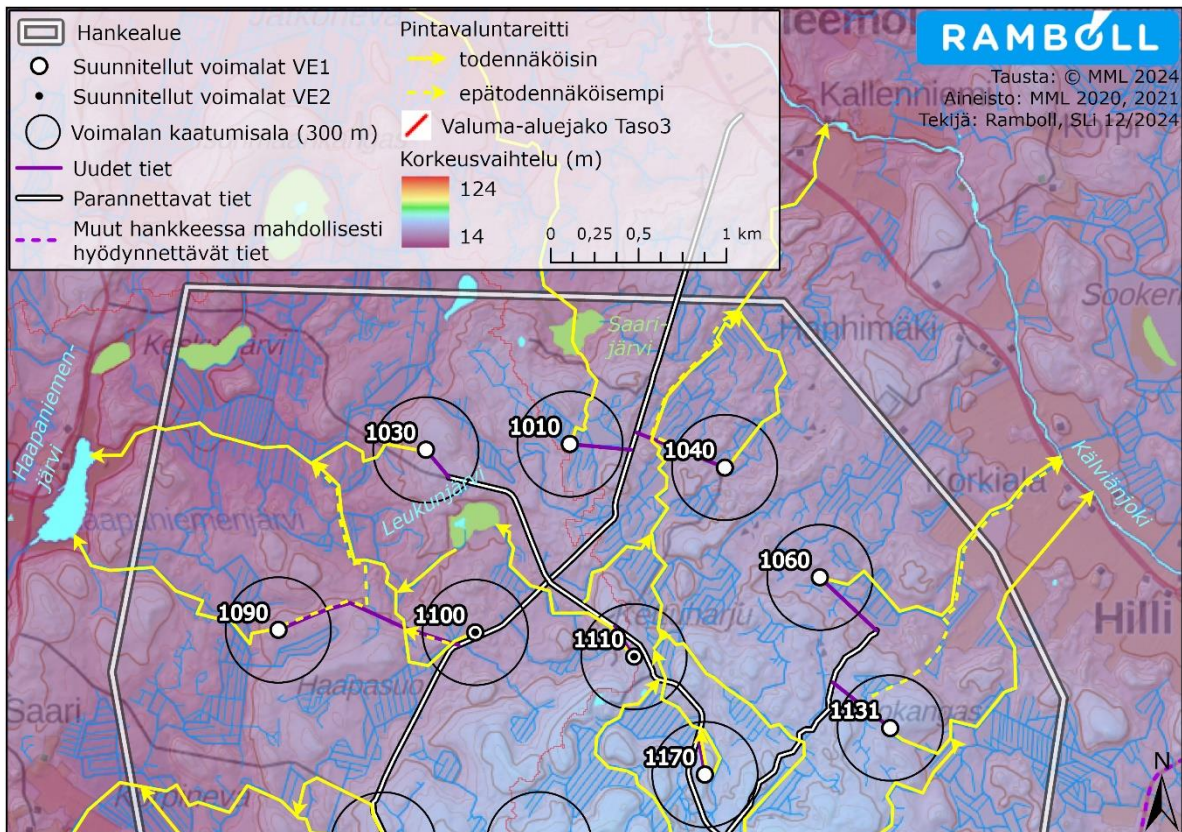
	Valumasuunta lounaaseen turvetuotantoaluetta ympäröiviin ojiin, joista Kivijärven soistumalle > Tuohioja > Kälviänjoki
1290	Voimalapaikka Perholtinnevan kaakkoispuolella Soidinkankaasta länteen Perholtinvieriltä noin 210 metriä luoteeseen kivikkoisella kangasmaa-alalla Valumasuunta todennäköisimmin pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Vähäjokeen > Kälviänjoki Huomattavasti pienemmällä todennäköisyydellä pintavedet voivat valua lounaaseen ojaverkostoa pitkin Sammallojaan > Rimpioja > Kälviänjoki
1310	Voimalapaikka Jättiläisluola nimisen kangasmaa-alueen länsireunalla noin 290 metriä Häijykalliontiestä pohjoiseen Valumasuunta länteen ojaverkostoa pitkin Hannijärvenojaan > Kälviänjoki
1320	Voimalapaikka Ahmanevan turvetuotantoalueen luoteispuolella kangasmaalla Valumasuunta länteen Ahmanevan turvetuotantoalueen reunoja pitkin Kivijärven soistumalle > Tuohioja > Kälviänjoki Rakennettava huoltotie voi hieman muuttaa vesien kulkureittiä alussa, mutta lopputulema on sama
1350	Voimalapaikka voimakkaasti ojitetulla Haman Pihtineva – Perholtinneva välisellä alueella Valumasuunta pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Vähäjokeen > Kälviänjoki Huomattavasti pienemmällä todennäköisyydellä pintavedet voivat valua Sammaljärven kohdalta myös lounaaseen Sammallojaan > Rimpioja > Kälviänjoki
1360	Voimalapaikka Valkiajärven länsipuolella kangasmaalla noin 65 metriä Laiskunpistosta kaakkoon Valumasuunta todennäköisimmin lounaan kautta koukaten länteen rakennettavan huoltotien takia tievarsiojasta ojaverkostoon, josta Kivijärven soistumaan > Tuohioja > Kälviänjoki Pienemmällä todennäköisyydellä pintavedet virtaavat etelään ojaverkoston kautta Sammallojaan > Rimpioja > Kälviänjoki
1370	Voimalapaikka Valkiajärven ja Vesi-Lapinjärven välisellä ojitetulla alueella kangasmaanpyylällä Valumasuunta etelään oja pitkin Sammallojaan > Rimpioja > Kälviänjoki
1390	Voimalapaikka Honkakankaalla Ahmanevan turvetuotantoalueen eteläpuolella Valumasuunta etelänkautta koukaten länteen ojaverkostoa pitkin Kivijärven soistumaan, josta Tuohiojaan > Kälviänjoki
1400	Voimalapaikka Haman Pihtinevan harjulla Tarkkaa valumasuuntaa on vaikea määrittää, reittivaihtoehtoja on muutamia ja kaikki lopulta johtavat Sammallojan kautta Rimpiojaan > Kälviänjoki Osa pintavesivalunnasta voi myös päätyä Laiskarämeelle ja haistua siitä suoraan ilmaan
1420	Voimalapaikka Vesi-Lapinjärven kaakkoispuolella yli 80 metriä meren pinnasta kangasmaakumpareella Valumasuunta länteen oja pitkin Sammallojaan > Rimpioja > Kälviänjoki
1430	Voimalapaikka Haman Pihtinevan ja Hamannevan välisellä kangasmaakumpareella, Laiskarämeen koillispuolella Valumasuunta todennäköisimmin pohjoiseen ojaverkostoa pitkin Haman Pihtinevan läpi Vähäjokeen > Kälviänjoki Pienellä todennäköisyydellä pintavedet voivat valua lounaaseen ojaverkostoa pitkin Kuiva Lapinjärven tai Sammaljärven kautta Sammallojaan > Rimpioja > Kälviänjoki
1440	Voimalapaikka Lähdeniittukankaalla Valumasuunta todennäköisimmin etelään oja pitkin Sammallojan alajuoksulle Rimpiojan yläjuoksulle > Kälviänjoki

1460	Voimalapaikka noin puolivälissä Lähdeniittukankaan ja Pirunpäärymaan välissä Pakopirttikankaan eteläpuolella kangasmaalla Valumasuunta etelästä länteen ojaverkostosta Sammalojaan > Rimpioja > Kälviänjoki
1480	Voimalapaikka Pirunpäärymaalla Valumasuunta idänkautta koukaten länteen tienvarsiojaa pitkin ojaan, joka laskee Kuiva Lapinjärveen, josta oja pitkin Sammalojaan > Rimpioja > Kälviänjoki
1530	Voimalapaikka Haavikkokankaan pohjoispuolella Valumasuunta todennäköisimmin pohjoiseen oja pitkin Sammalojaan > Rimpioja > Kälviänjoki Pienemmällä todennäköisyydellä pintavedet voivat virrata ojaverkostoa pitkin länteen Riekunojaan > Korpijoki > Kälviänjoki
1550	Voimalapaikka Pirunpäärymaan ja Kiviharjun välisellä kangasmaakumpareella Valumasuunta länteen ensin tienvarsiojia pitkin ojitetulle suoalueelle, josta Kuiva Lapinjärven kautta Sammalojaan > Rimpioja > Kälviänjoki
1570	Voimalapaikka Kuiva Lapinjärven länsipuolella kangasmaakumpareella Valumasuunta rakennettavan huoltotien takia todennäköisesti etelän kautta koukaten pohjoiseen oja pitkin Sammalojaan > Rimpioja > Kälviänjoki
1610	Voimalapaikka Kuiva Lapinjärven kaakkoispuolella ojitetulla suoalueella Valumasuunta luoteeseen oja pitkin Kuiva Lapinjärveen > Sammalojaan > Rimpioja > Kälviänjoki
1630	Voimalapaikka Lapinnevan pohjoispuolella melkein Pirunpäärymaantien mutkassa vain noin 40 metriä tiestä luoteeseen Valumasuunta etelään ojaverkostoa pitkin Lähdenevanojaan > Ullavanjoki > Perhojoki
1690	Voimalapaikka Uudenhautakankaan länsipuolella ja Pikku Kiviharjun eteläpuolella ojitetulla suoalueella Valumasuunta lounaaseen oja pitkin Lähdenevanojaan > Ullavanjoki > Perhojoki
1720	Voimalapaikka Lapinnevan lounaispuolella kangasmaalla noin 30 metriä Lapinnevantiestä pohjoiseen Valumasuunta todennäköisimmin lounaaseen ojaverkostoa ja pellonreunusojia pitkin Iso-ojaan > Korpijoki > Kälviänjoki Pienellä todennäköisyydellä pintavedet voivat valua myös etelään oja pitkin Lähdenevanojaan > Ullavanjoki > Perhojoki
1730	Voimalapaikka Häntäkankaalla kangasmaakumpareen korkeimmalla kohdalla Valumasuunta todennäköisimmin luoteeseen tienvarsiojaa pitkin ojitukseen, josta Kuiva Lapinjärven kautta Sammalojaan > Rimpioja > Kälviänjoki Pienemmällä todennäköisyydellä pintavedet voivat ohjautua tienvarsiojaan itään ja siitä oja pitkin Iso-ojaan > Korpijoki > Kälviänjoki
1740	Voimalapaikka Lapinnevan eteläpuolella Lapinnevantiestä noin 90 metriä kaakkoon ojitetulla suoalueella Valumasuunta lounaaseen oja pitkin Lähdenevanojaan > Ullavanjoki > Perhonjoki
1810	Voimalapaikka aivan Lähdenevanojan tuntumassa Hevossaaresta koilliseen kahden peltoalueen välissä Valumasuunta lounaaseen suoraan tienvarsiojasta Lähdenevanojaan > Ullavanjoki > Perhonjoki
1820	Voimalapaikka Lähdenevanojan ja Välihaaran väliin jäävien peltoalueiden välissä ojitetulla metsäalueella Valumasuunta luoteeseen Ylihaaran oja pitkin Lähdenevanojaan > Ullavanjoki > Perhojoki
1830	Voimalapaikka Rimpinevan pohjoisnurkassa ojitetulla alueella

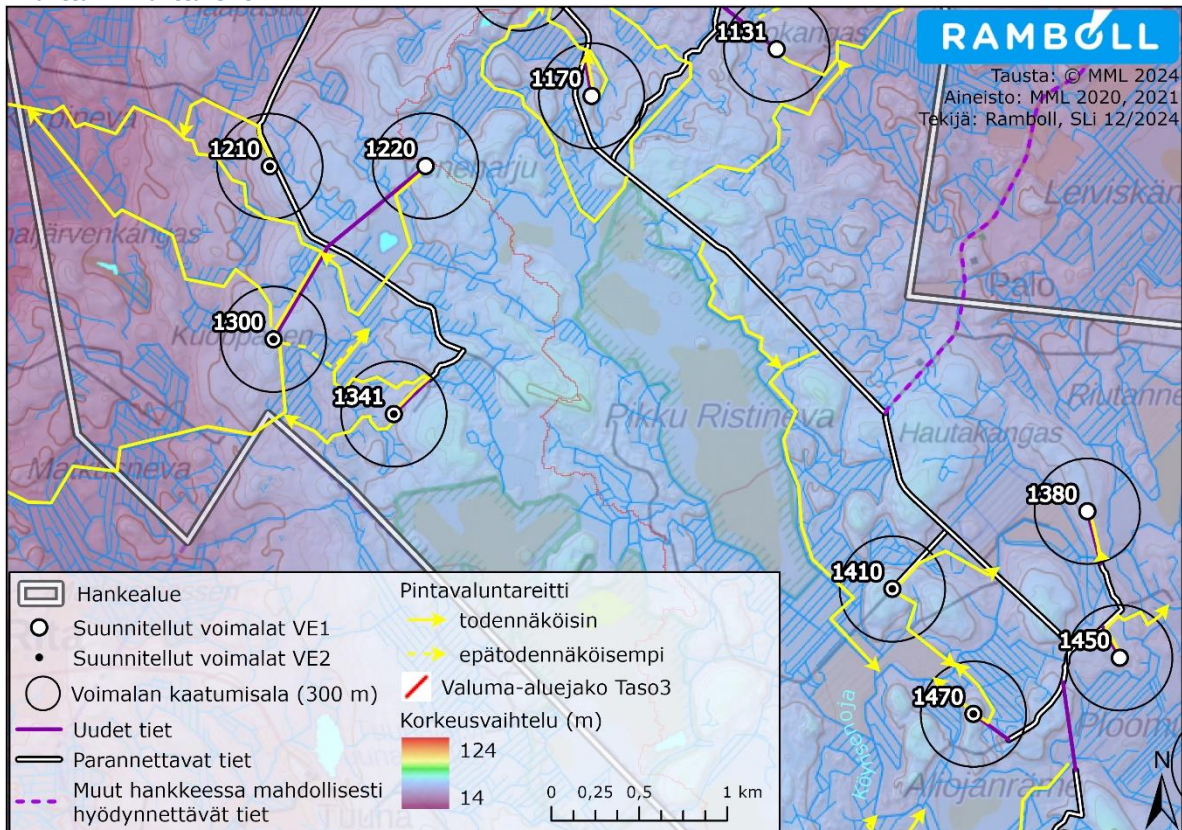
	Valumasuunta todennäköisimmin luoteeseen ojaa pitkin Ylihaaraan, josta Lähdenevanojaan > Ullavanjoki > Perhojoki Pienemmällä todennäköisyydellä osa pintavesistä voi valua lounaaseen ojia pitkin Alihaaraan, josta Lähdenevanojaan > Ullavanjoki > Perhojoki
1900	Voimalapaikka Viikarinnokalla Laiskanevan pohjoispuolella kangasmaalla Valumasuunta lounaaseen rakennettavan huoltotien tienvarsiojasta soiden ojaverkostoon, josta Ullavanjokeen
1910	Voimalapaikka noin 40 metriä Juurikkakankaanhaara-nimisestä tiestä luoteeseen, Rimpinevan lounaiskulmassa, Lehtikankaasta länteen Valumasuunta luoteeseen ojia pitkin Alihaaraan > Lähdenevanoja > Ullavanjoki > Perhojoki



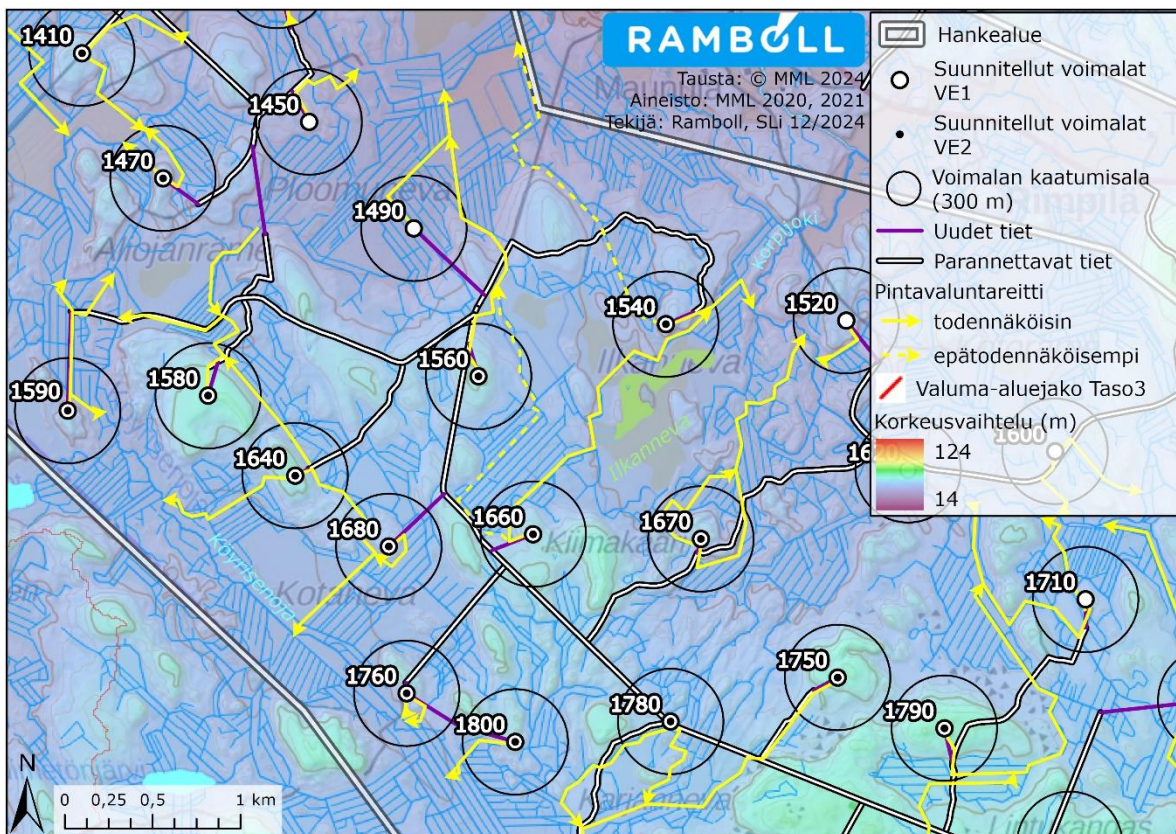
Kartta 1. Yleiskuva hankealueen osa-alueiden A ja B pintavesien arvioiduista virtaussuunnista. Molemmat osa-alueet on jaettu tarkempaa tarkastelua varten viiteen (5) osaan, karttalehdet A1-A5 ja B1-B5.



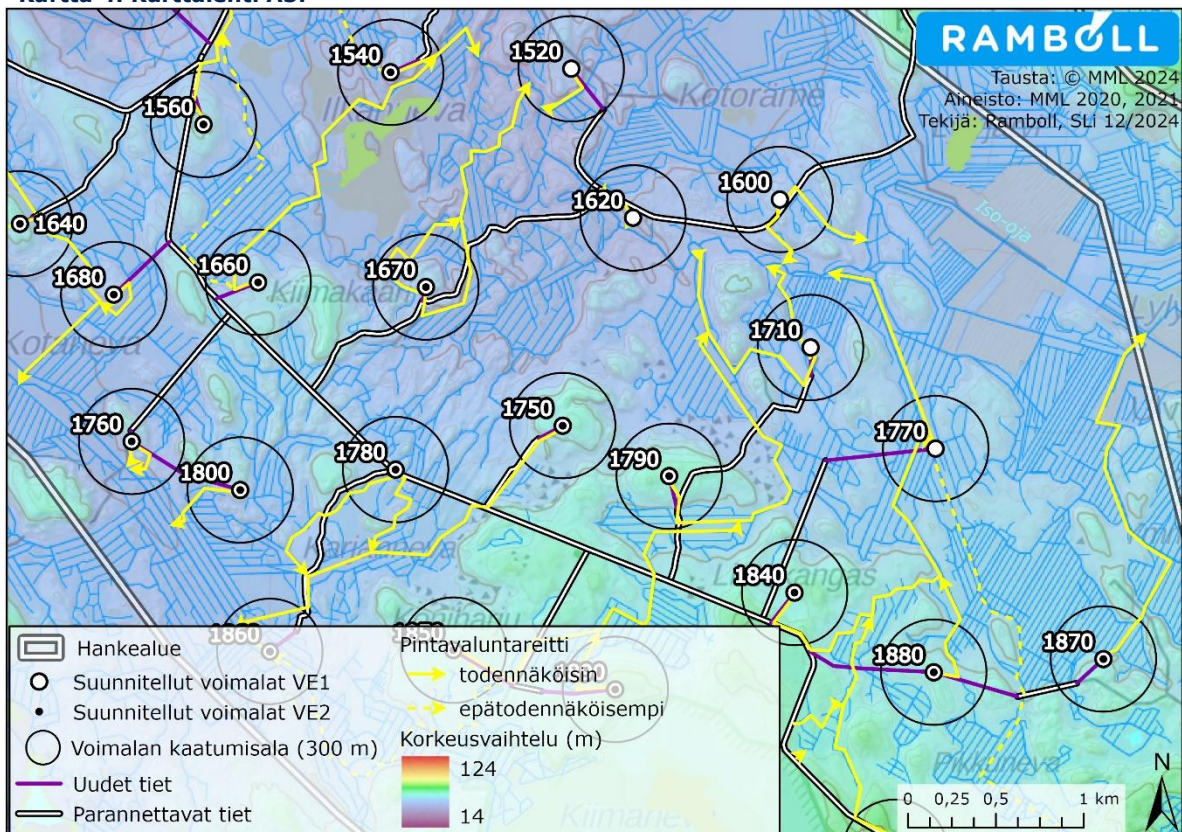
Kartta 2. Karttalehti A1.



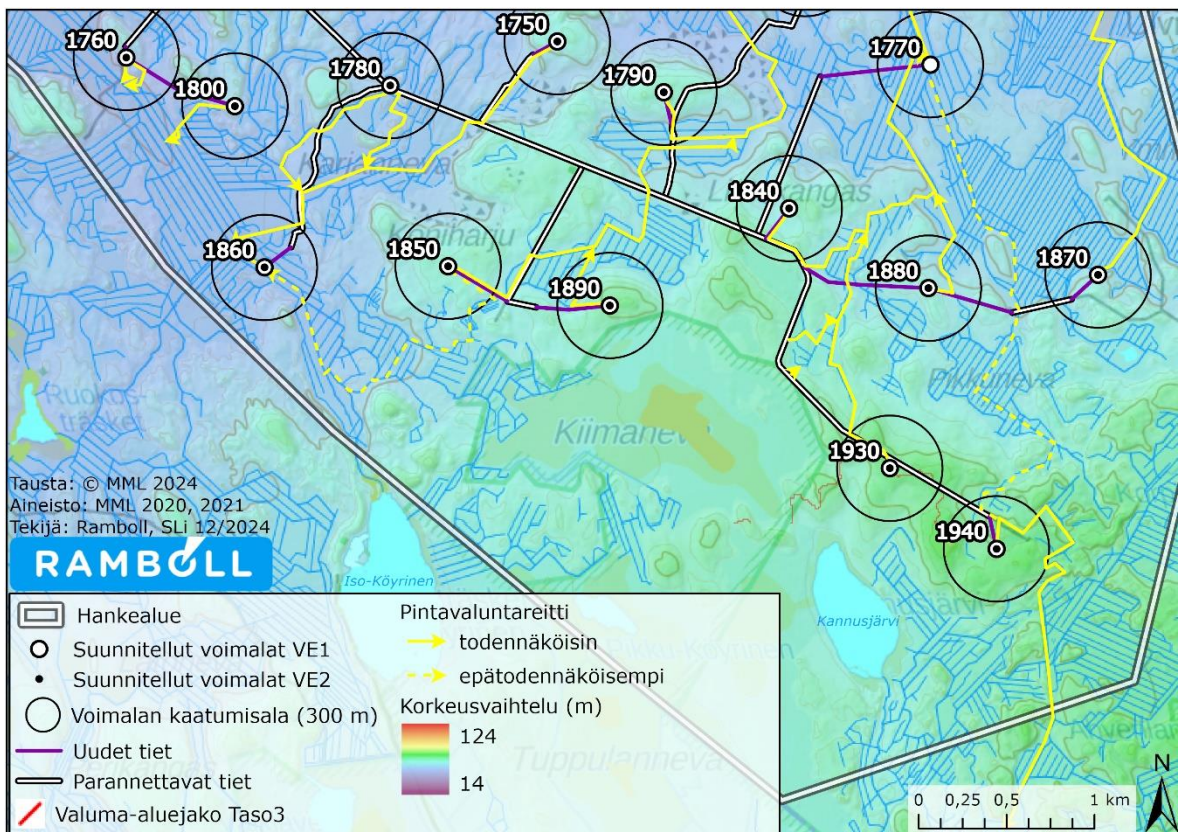
Kartta 3. Karttalehti A2.



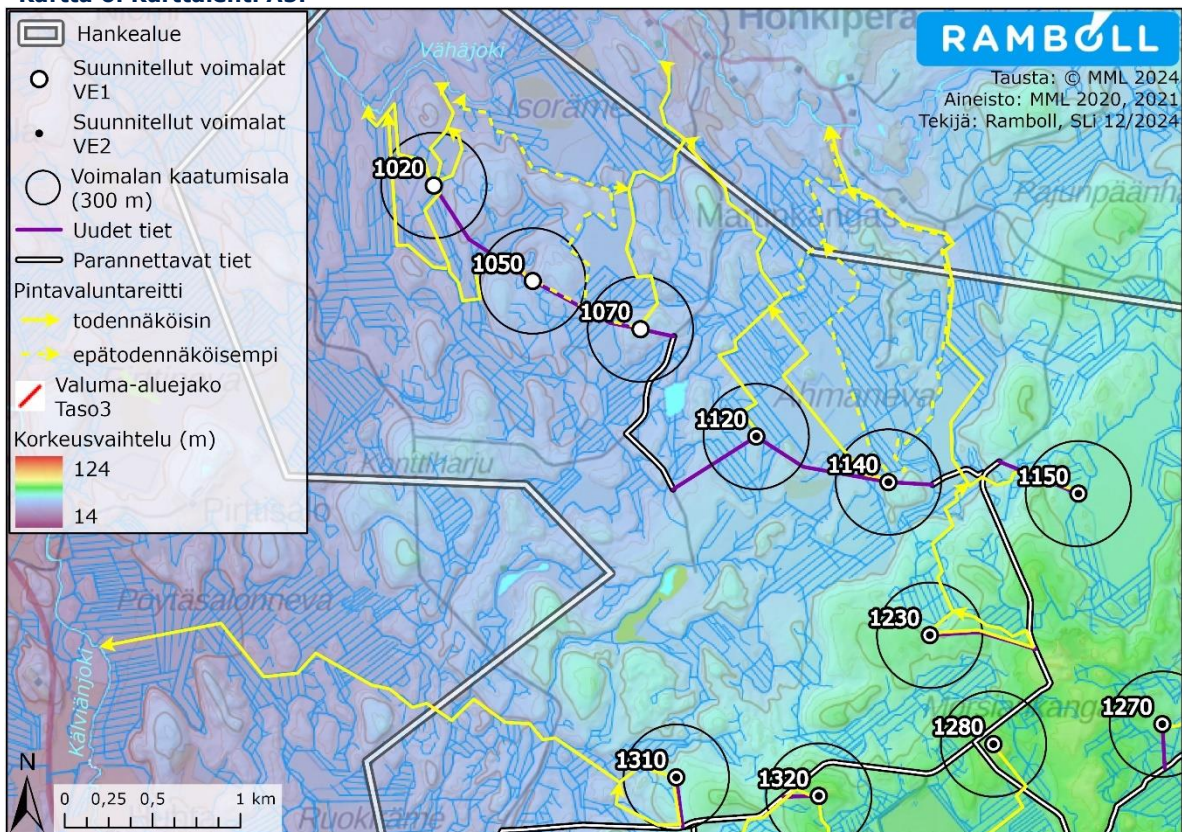
Kartta 4. Karttalehti A3.



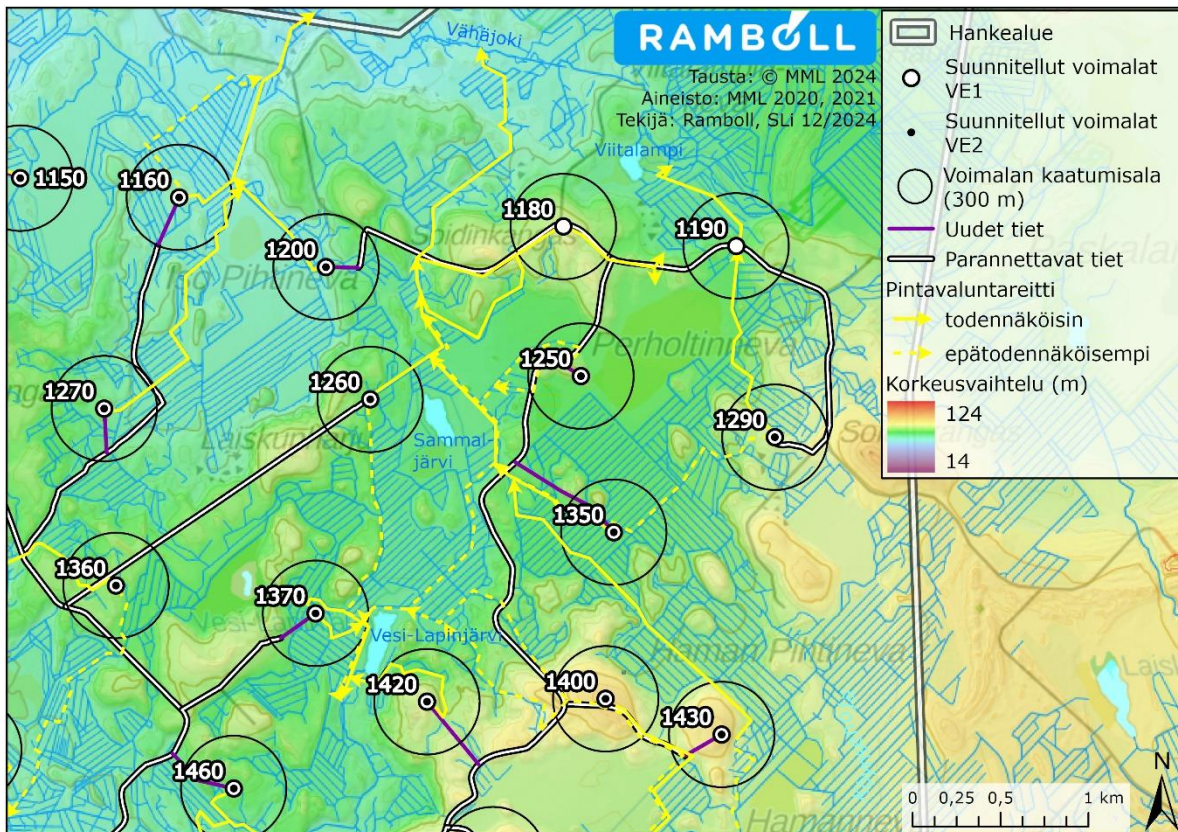
Kartta 5. Karttalehti A4.



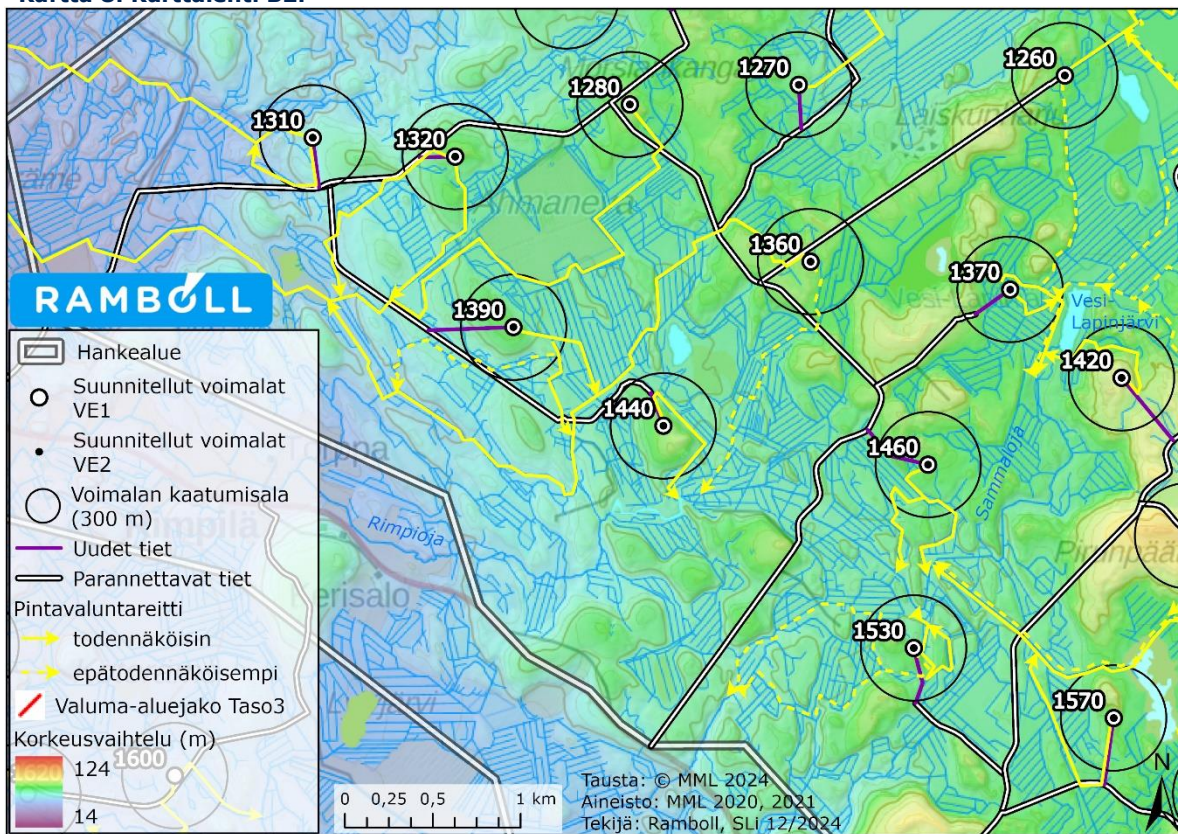
Kartta 6. Karttalehti A5.



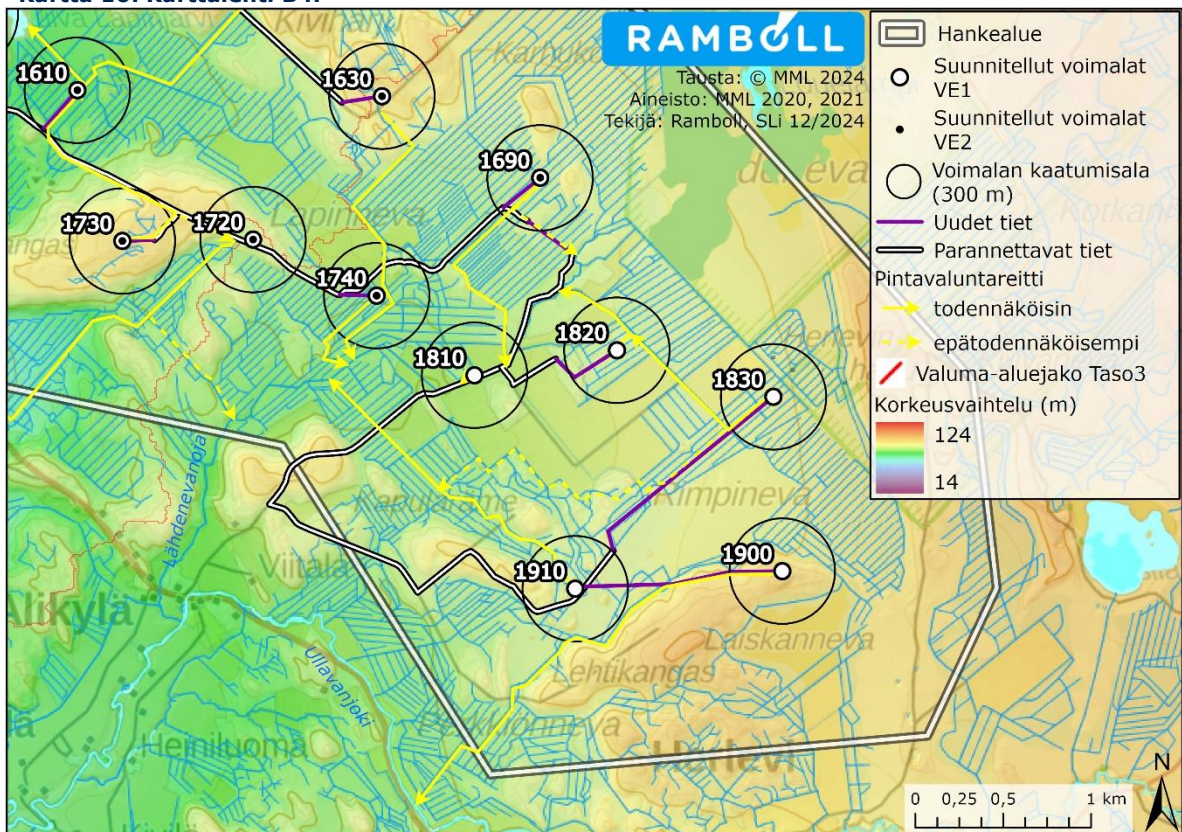
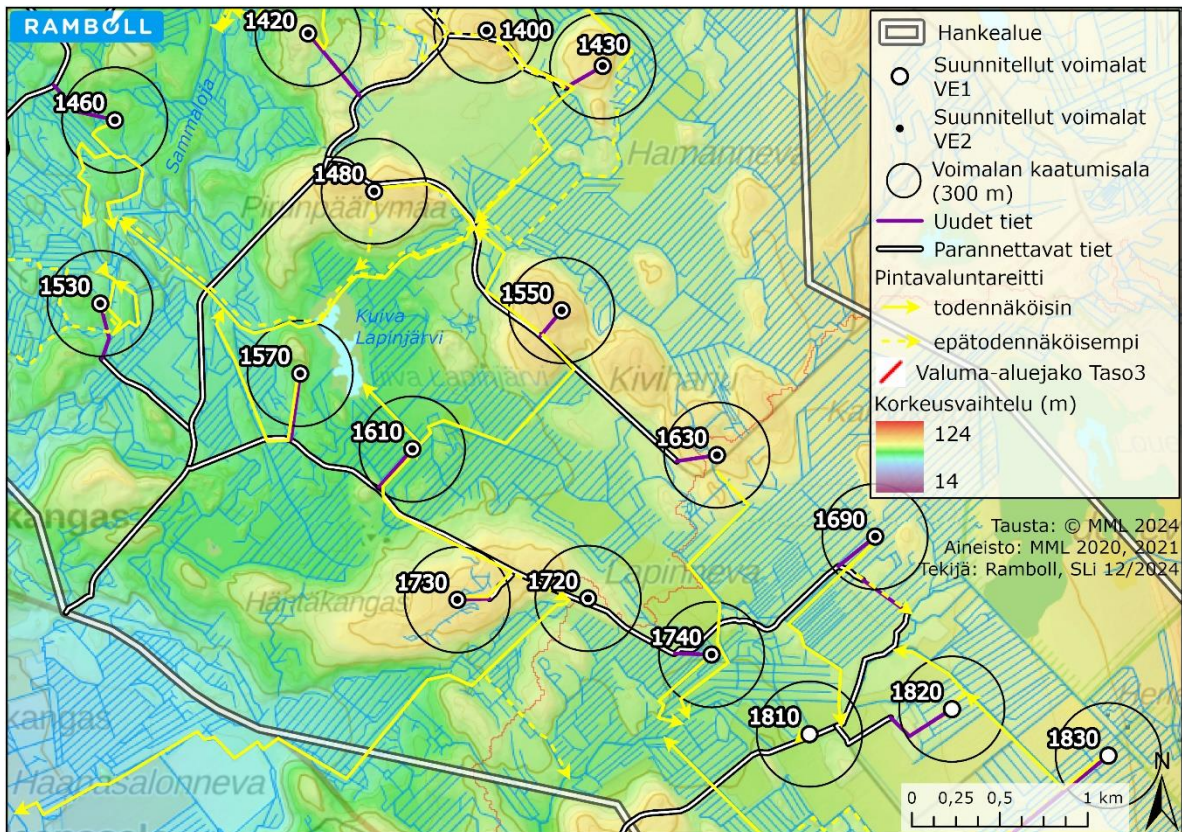
Kartta 7. Karttalehti B1.



Kartta 8. Karttalehti B2.



Kartta 9. Karttalehti B3.



Viitteet

Suomen metsäkeskus 2023, Suometsähoidon paikkatietoaineistot os.

<https://metsakeskus.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=7780901202ba492ba347a2f8d663fe0b> (vierailtu syksyllä 2023)

MML 2023, 2021, 2020 Maanmittauslaitoksen avoimet paikkatietoaineistot

Suomen ympäristökeskus (SYKE) 2023 avoin paikkatietoaineisto; hydrografia