

# REITTISUUNNITELMA VENNIVAARAAN

Ruokojärvi Jemina

Opinnäytetyö

Metsätalouden koulutus  
Metsätalousinsinööri (AMK)

2025

Metsätalouden koulutusohjelma  
Metsätalousinsinööri (AMK)

---

<b>Tekijä</b>	Jemina Ruokojärvi	<b>Vuosi</b>	2025
<b>Ohjaaja</b>	Jussi Soppela		
<b>Toimeksiantaja</b>	Vennivaaran ja Ylikylän asukasyhdistys		
<b>Työn nimi</b>	Reittisuunnitelma Vennivaaraan		
<b>Sivumäärä</b>	74 + 14		

---

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on luoda reittisuunnitelma Rovaniemen Vennivaaran taajaman ulkopuolisiin metsiin. Vennivaaran asuinalue sijaitsee noin viiden kilometrin päässä Rovaniemen keskustasta luoteeseen. Työn tilaajana toimii Lapin ammattikorkeakoulu ja työn toimeksiantaja on Vennivaaran ja Ylikylän asukasyhdistys.

Reittisuunnitelman tavoitteena on vastata asukkaiden kasvavaan virkistyskäyttökäyttöön, mutta samalla huomioiden alueen luonto, maanomistajat ja elinkeinotoimijat. Reitti on tarkoitettu kesäkaudelle. Valtaosa suunnittelualueen maista kuuluu Rovaniemen kaupungille, mutta polku kulkee osittain yksityisillä mailla. Vennivaaran länsipuolella on poroerotusaita, matkailukäytössä oleva laavu ja paintball-rata. Vaaran itäpuolella sijaitsee ratsutalli. Opinnäytetyön aikana työtä esiteltiin kolmessa kyläyhdistyksen kokouksessa, työn aikana myös keskusteltiin alueella toimivien elinkeinonharjoittajien kanssa.

Opinnäytetyössä perehdytään tietoperustassa luontoliikunnan terveysvaikutuksiin reittisuunnittelun periaatteisiin, maisemaan, luonnon monimuotoisuuteen ja taustalla vaikuttavaan lainsäädäntöön. Itse suunnitelmassa esitellään maastossa kartoitettuja jo olemassa olevia polkuja, joiden pohjalta luotiin kolme eri vaihtoehtoa vaadituille rakenteille ja opastauluille. Suunnitelma muodostaa reittiverkoston, joka kytkeytyy toiveiden mukaisesti asumisalueen kautta Korkalovaaran retkeilyreitteihin sekä lisäksi Mellavaaran retkeilyreitteihin. Reittisuunnitelmassa hyödynnettiin Maanmittauslaitoksen avoimia kartta-aineistoja ja QGIS-paikkatieto-ohjelmistoa.

Avainsanat

luontoliikunta, luontopolku, maisema, retkeilyreitti, ulkoluureitti, Vennivaara

Forestry  
Forestry Engineer

---

<b>Author</b>	Jemina Ruokojärvi	<b>Year</b>	2025
<b>Supervisor(s)</b>	Jussi Soppela		
<b>Commissioned by</b>	Lapland University of Applied Sciences		
<b>Title</b>	Outdoor route plan for Vennivaara		
<b>Number of pages</b>	74 + 14		

---

The goal of this thesis was to create an outdoor route plan for the forests outside of Vennivaara residential areas. Vennivaara 10th residential district is located approximately five kilometers northwest of Rovaniemi city center. The plan is commissioned by Lapland University of Applied Sciences. However, the work was done due to the wishes of the Vennivaara and Ylikylä residential association.

The outdoor route plan aims to meet the increasing demand for recreational use but at the same time take into consideration the nature of the area, landowners, entrepreneurs and trade carriers. The route is intended for summertime use. Majority of the lands are owned by the City of Rovaniemi, but the route also traverses on privately owned lands. On the west side of Vennivaara is a reindeer roundup fence, a hut and a fireplace used in tourism and a paintball field. A horse stable is located on the east side. Different iterations of the work were presented to the residential association, and discussions were arranged with the various entrepreneurs in the area.

The thesis examines the possible health effects of nature exercise, outdoor route planning principles, landscape design, biodiversity and the legislation and standards at base of the aforementioned. The plan created the basis for three options for the various required structures and guideposts. The route is connected to Korkalovaara nature trail as per wishes of the residential association, but it will also connect to Mellavaara recreational trails. Planning utilized the open geographic information provided by National Land Survey of Finland and QGIS-software.

**Keywords** hiking route, landscape, nature trail, outdoor exercise  
outdoor route, Vennivaara

## SISÄLLYS

1 JOHDANTO .....	7
2 LUONNOSSA LIIKKUMINEN, LUONNON MONIMUOTOISUUS JA SÄÄDÖKSET .....	9
2.1 Luontoliikunta.....	9
2.2 Reittisuunnittelu .....	11
2.2.1 Kuusi periaatetta .....	11
2.2.2 Opastus .....	12
2.2.3 Infrastrukturi .....	14
2.3 Maisema .....	17
2.3.1 Maiseman rakenne .....	17
2.3.2 Maisemamieltymykset.....	19
2.4 Luonnon monimuotoisuus.....	21
2.5 Lainsäädäntö ja standardit.....	22
2.5.1 Ulkoilulaki ja ulkoilureittitoimitus.....	22
2.5.2 Muu lainsäädäntö ja jokaisenoikeudet .....	23
2.5.3 SFS 4424-standardi .....	24
3 VENNIVAARAN SUUNNITTELUALUE.....	26
3.1 Vennivaara ja Rovaniemen 10. kaupunginosa.....	26
3.2 Kaavoitus.....	30
3.3 Elinkeinot ja maankäyttö .....	31
3.4 Olemassa olevat reitit .....	32
4 TYÖN TOTEUTUS .....	34
4.1 Yhteydenpito alueen toimijoiden kanssa.....	34
4.2 Maastotyö .....	37
4.3 Paikkatietoaineisto ja karttojen luominen .....	38
5 TOIMENPIDE-EHDOTUKSET .....	40
5.1 Suunnitelma .....	40
5.1.1 A-suunnitelma ja supistettu A-suunnitelma .....	40
5.1.2 B-suunnitelma .....	43
5.2 Pohjoispuolen reitit .....	46
5.3 Eteläpuolen reitit .....	48

5.3.1	Pienen hiidenkirkon kierros.....	48
5.3.2	Eteläkallion kierros.....	50
5.3.3	Mellavaaran polku.....	53
5.4	Asuinalueen liitosreitti Korkalovaaraan .....	54
5.5	Opasteet .....	56
5.6	Rakenteet .....	59
5.6.1	Laavu.....	59
5.6.2	Polut.....	61
6	POHDINTA .....	64
6.1	Suunnitelman vahvuudet, heikkoudet ja haasteet.....	64
6.2	Reitin toteutus ja vaikutukset .....	66
6.3	Jatkokehityksisaiheet .....	68
	LÄHTEET.....	69
	LIITTEET .....	75

## ALKUSANAT

Kiitos Veikko Maijalalle ja Tuija Haapasalmelle suunnistuskartoista ja vinkeistä. Kiitokset Timo Ruokojärvelle avusta rakenteiden suunnittelusta. Kiitos kaikille Vennivaaran ja Ylikylän asukasyhdistyksen kokouksiin osallistuneille. Kiitos QGIS Development Teamille vapaasta, avoimen lähdekoodin paikkatieto-ohjelmistosta. Kiitos RawTherapee-, GIMP- ja Hugin-kuvankäsittelyohjelmistojen eri kehittäjille. Kiitos GPSBabel-ohjelmiston kehittäjille.

## 1 JOHDANTO

Virkistyskäyttö on vapaa-ajalla tapahtuvaa liikkumista tai oleskelua virkistäytymistarkoituksessa. Siihen kuuluvat polkujen käyttö ja muu jokaisenoikeuksilla tapahtuva toiminta niiden ulkopuolella. (Hamberg, Neuvonen & Rosqvist 2022, 25–26.) Kokonaisuudessaan Suomen aikuisväestö ulkoilee 600–740 miljoonaa kertaa vuodessa luonnon virkistyskäytön valtakunnallisen inventointitutkimuksen mukaan. Ulkoilumetsien merkitys väestön virkistäytymiselle korostuu, sillä noin 57 prosenttia päiväkäynneistä kohdistui kunnan maille, kuten virkistys- ja ulkoilumetsiin. (Hamberg ym. 2022, 27.) Riittävä ulkoilumetsien määrä suhteessa väestöön tukee virkistyskäytön ekologista kestävyyttä ja vähentää haittoja muille alueen käyttäjille. Riittävyys myös vähentää tarvetta matkustaa kauas laadukkaiden ulkoilualueiden perässä. (Hamberg ym. 2022, 28–29.)

Tiivistyvä ja laajeneva rakentaminen suurentaa virkistyskäyttöä pienevälle alueelle joka tuo haasteita ekologisen kestävyuden ja ulkoilijoiden viihtyvyydelle (Hamberg ym. 2022, 29). Rovaniemen kunnan asukkaista 90 prosenttia asui taajama-alueilla vuoden 2021 tilastojen mukaan (Tilastokeskus 2025). Vennivaaran asuinalue on kasvanut viime vuosina ja laajenee myös tulevaisuudessa (Rovaniemen kaupunki 2015a, 12, 14). Alueen virkistyskäyttöpaine todennäköisesti kasvaa asutuksen laajenemisen mukana. Vennivaarassa on lukuisia valmiiksi kuluneita polkuja, muttei retkeilyinfraa. Opasteilla ja rakenteilla voidaan luoda retkeilymahdollisuuksia vähemmän kokeneillekin luontoliikkuville, lisätä alueen kiinnostusta, vähentää herkkien, ohjata kulkemista ja ehkäistä laajojen maasto-osuuksien kulumista. Mahdolliset metsätalouden toimenpiteet ovat myös helpommin suunniteltavissa, mikäli eniten kuljetut alueet ovat tiedossa.

Opinnäytetyön tarkoituksena on luoda reittisuunnitelma Rovaniemen Vennivaaraan jossa on huomioitu ympäristö, maankäyttäjät ja reitin tulevat kulkijat. Aihe on valittu Lapin ammattikorkeakoulun ehdotuksista. Ammattikorkeakoulu toimii myös työn tilaajana. Suunnitelma luovutetaan Ylikylän ja Vennivaaran kyläyhdistykselle ja Rovaniemen kaupungille. Kyläyhdistyksen kontaktihenkilönä toimii Jaakko Soudunsaari. Suunnitelman toteutus on tarkoitus aloittaa kesällä 2025. Reitistö on tarkoitettu käytettäväksi sulan maan aikaan, eikä sille ole tarkoitusta järjestää talvihuoltoa. Pääsuunnittelualue on noin kahden neliökilometrin

kokoinen ala Vennivaaran pohjoisrinteellä. Alue ulottuu asuinalueen Myrskypilventieltä Vennivaaran mastolle ja rajoittuu pohjoisesta rinteiden alla sijaitsevaan Hattuaapaan ja eteläpuolelta Vennivaarantiehen. Suunnittelualueeseen kuuluu myös osa itse asuinalueesta, sillä Vennivaaran reitit on tarkoitus kytkeä Korkalovaaran retkeilyalueeseen.

Reittisuunnittelu kytkeytyy moniin ihmistoiminnan ja luonnon näkökantoihin. Tietoperustassa perehdytään lyhyesti luontoliikunnan terveysvaikutuksiin, ulkoilu-reittitoimitukseen, reittisuunnitteluun, maisemaan, luonnon monimuotoisuuteen, lainsäädäntöön ja standardeihin. Reittisuunnittelun pohjalla ovat Maanmittauslaitoksen kartat, vuoden 2021 Napapiirin Jukolan suunnistuskartta, edellä mainittujen aihepiirien kirjallisuus, keskustelut alueen toimijoiden kanssa ja maastotyö. Maastotyön materiaali on työstetty QGIS-ohjelmalla.

Työn haasteena ovat maankäyttäjien tarpeet ja mahdolliset niiden mahdolliset ristiriidat sekä alueella olevat yksityismaat. Paikallisten asukkaiden tarpeiden lisäksi on huomioitava alueen muut toimijat, kuten matkailijoille retkipaikkaa ylläpitävä Lapland Safaris, erotusaidan omistava Palojärven paliskunta, paintball-radan omistava Speedball Games Ky ja ratsutalli Horse Hill Oy. Rovaniemen kaupunki myös pyrkii erottelemaan matkailu- ja paikalliskäytön alueet, joten reitti on suunnattu paikallisille asukkaille.

## 2 LUONNOSSA LIIKKUMINEN, LUONNON MONIMUOTOISUUS JA SÄÄDÖKSET

### 2.1 Luontoliikunta

Säännöllisellä liikunnalla on lukuisia myönteisiä vaikutuksia mielialaan, uneen, stressinsietokykyyn, aivoihin, hermostoon, luustoon ja lihasten suorituskykyyn (UKK-Instituutti 2025). Kevyt liikunta on erityisen tärkeää iäkkäille toimintakyvyn edistäjänä. Rasittavaa kuntoliikuntaa ja urheilua kevyempää terveysliikuntaa suositellaan aikuiselle yhteensä 30 minuuttia päivässä. (Laukka 2024.) Mahdollisimman säännöllisen kevyen liikunnan lisäksi suositellaan viikossa vähintään 2 tuntia ja 30 minuuttia reipasta liikuntaa, kuten retkeilyä tai sauvakävelyä tai 1 tunti ja 15 minuuttia rasittavaa liikuntaa, kuten juoksua, pyöräilyä tai hiihtoa (UKK-instituutti 2019). Ulkoilupolut voivat mahdollistaa näitä kaikkia liikuntatyyppejä.

Kiinnostus luontoliikunnan terveysvaikutuksiin on lisääntynyt viime vuosikymmeninä. Ympäristöaltistusten on laajasti tutkimuksissa todettu parantavan mielialaa lyhyellä aikavälillä (McMahan & Estes 2015, 5–6, 8–10). Luontoliikunta voidaan kokea fyysisesti ja psyykkisesti palauttavammaksi ja terveyden kannalta hyödyllisemmäksi kuin sisäliikunta tai liikunta rakennetuissa ympäristöissä. Kuitenkin laadukkaiden ja laajojen tutkimusten puutteen takia kuitenkin vielä voida tehdä varmaa johtopäätöstä, onko luonto- tai viherliikunta terveyden kannalta hyödyllisempää kuin muut liikuntatavat. (Lahart, Darcy, Gidlow & Calogiuri 2019, 9–10, 11–13, 20–21.)

Tähänastiset tutkimukset ovat olleet alttiita erilaisille vinoumille. Sokeuttaminen on mahdotonta, sillä kokelaat tietävät minne ovat menossa. Satunnaistaminen on myös usein vajaata. Sekä Lahart ym. ja Noseworth ym. järjestelmällisiin tutkimuskatsauksiin valikoituneissa tutkimuksissa havaittiin puutteita tiedon keruussa ja erilaisia vinoumien riskejä. Tuloksen mittaustavat olivat subjektiivisia ja toisistaan poikkeavia. Tutkimuksissa on myös riski valikoitumisvinoumaan, koeryhmän edustajat voivat alun pitäen olla luontoliikuntaan keskimäärin positiivisemmin suhtautuvampia tai aktiivisempia liikkujia kuin verrokkiryhmät. Muita vinouman riskejä ovat pienet osallistujamäärät, tutkimusten lyhytaikaisuus, liikuntalajin ja

sen intensiteetin, keston ja liikunnan sosiaalisten piirteiden huomioimattomuus. (Noseworth ym. 2023, 2, 8–10, 12.)

On myös huomioitava, että viherympäristön käsitettä ei ole aina määritelty tarkkaan, tutkimuksissa viherympäristöjen merkitys vaihtelee rakennetuista viherympäristöistä laajempiin kaupunkimetsiin (Kondo, Fluehr, McKeon & Branas 2018, 3). On myös muistettava, että pitkittäistutkimukset ilman muutostoimintaa ovat myös luonteeltaan korrelatiivisia, ne hahmottavat asioiden välistä suhdetta, mutta ne eivät aina tarkoita asioiden välistä kausaliteettia eli johtosuhdetta (Pasanen 2019, 23–24).

Monipuolisten viherympäristöjen ja luontokohteiden läheisyys lisäsi pidemmällä aikavälillä kevyen ja reippaan liikunnan määrää pohjoissuomalaisilla keski-ikäisillä miehillä ja naisilla (Puhakka 2024, 59–60, 61–62, 63–64). Ylipäätensä väestötasolla viheralueet voivat lisätä asukkaiden liikunnan määrää (Kondo ym. 2018, 19–20). Laadukkaita pitkittäistutkimuksia ei ole vielä tarpeeksi, että voitaisiin vetää johtopäätöksiä luontoliikunnan yhteydestä parantuneeseen yleisterveyteen (Kondo ym. 2018, 18–20). Tosin viheralueiden läheisyyden ja asuinalueen alentuneen ennen aikaisen kuolleisuuden välillä on tutkimusten valossa varmempi korrelaatio. On tosin huomioitava, että pitkittäistutkimuksissa ei ole aina voitu huomioida kaikkia asuinalueen ennen aikaiseen kuolleisuuteen vaikuttavia tekijöitä, kuten ilmansaasteiden määrää. (Kondo ym. 2018, 18–20)

Ihmisillä on erilaisia tarpeita ja motiiveja liikunnan suhteen, ympäristön rakenteiden ja suunnittelun on kyettävä vastaamaan niihin. Luontoliikunta voi myös auttaa rakentamaan nuoren ihmisen luontosuhdetta ja kannustaa liikkumiseen myöhemmällä iällä. Aihe vaatii kuitenkin enemmän tutkimista. (Puhakka 2024, 30–32, 72–74, 76–77.) Liikunta itsessään on hyväksi terveydelle, joten sen mahdollistaminen ja siihen kannustaminen sen eri muodoissa, luonnossa liikunta mukaan lukien voi tukea yhteisöjen ja yksilön hyvinvointia.

## 2.2 Reittisuunnittelu

### 2.2.1 Kuusi periaatetta

Aloitus pohjautuu Metsähallituksen vanhempaan oppaaseen, jossa linjataan kuusi periaatetta reittisuunnitteluun. Opas on vanha mutta ytimekäs ja helppo pitää mielessä maastotöiden aikaan.

Yksinkertainen reitistö on helpompi sekä kulkijalle että suunnittelijalle. Villisti syntynyttä polkua ei automaattisesti hyväksytä reitiksi, sillä polun kuluminen voi kertoa kulkemistarpeesta, mutta myös oikomisesta ja siitä, ettei sen synty edellyttänyt rakentamista. Yhteistyö on tärkeää, mutta riskinä on usean tahon toiveiden tynnyri, ratkaisusta on viestittävä ja niitä on kyettävä perustelemaan. (Tuomi-niemi 2012, 2.)

Jokainen eksyminen on turha. Reiteiltä pois johtavia polkuja on aina, joten reitti-merkinnöistä on huolehdittava kulkijan harhautumisen ja turvallisuuden tunteen tukemiseksi. Maalitäplät ovat vähäkustanteisin luontoon sopiva sekä riittävän kestävä ratkaisu. Maalitäpliä tai juovia voidaan lisätä polunvarren puihin niitä vahingoittamatta. Mänty kestää kilpikaarnan ohentamisen, kunhan nilakerrosta ei vahingoiteta. Aihkimännyt ja muut maisematekijät on kuitenkin syytä jättää koskemattomiksi, sillä ne ovat olennainen osa reitistön vetovoimaa. (Tuomi-niemi 2012, 3.)

Opastekokonaisuus on kaikille, ei vain insinööreille. Reittimerkinnät ovat viitoituksen jatke, mutta suunnitteluvaiheessa on helpompi aloittaa reittimerkintätavan valinnalla. Valinnan jälkeen on helpompi selvittää, mitä viitoituksessa ja opaste-rakennelmien suunnittelussa on huomioitava. Muulla tavoin opastekokonaisuus on vaarassa muuntua värikoodiviidakoksi, josta on todellisuudessa vähemmän hyötyä, kuin voisi olettaa. Valtaosa kulkijoista olettaa selviävänsä maalaisjärjen avulla ja ilman karttaa. Moniväriratkaisua on myös vaikeaa saada toimimaan täydellisesti kaikille retkeilijöille, varsinkin jos värikoodatut reitit ovat päällekkäin. Reitistön varsinainen opastus kuuluu viitoitukseen. (Tuomi-niemi 2012, 4.)

Valinnanvaran runsaus on suotavampaa apteekissa kuin maastoreiteillä. Yksinkertainenkin reitistö monimutkaistuu huomattavasti, jos suunnitelmassa sama

paikannimi voi viedä risteyksessä useampaan eri ilmansuuntaan. Samalle paikalle voi päätyä eri reiteistä, mutta tämä on enemmän välttämätön tosiasia, kuin tavoite itsessään. Reitin kiintopisteet on määriteltävä. Kulkijalle tarjotaan valittavaksi toisistaan selvästi erottuvat ratkaisut. Kaikkia ei kuitenkaan voi miellyttää, kohderyhmien ulkopuolelle jäävät usein esimerkiksi omatoimisesti maastossa kulkevat. (Tuominiemi 2012, 5–6.)

Hyvästä viitoituksesta olennaisen poimii kolmessa sekunnissa. Viitoituksen raskaus tulee viittojen määrästä risteyksessä ja viittojen tietosisällöstä ja esitystavasta. On suotavaa suosia rengasreittejä. Niille myös määritellään oma kulku-suunta. Rengasreitiltä paluu tapahtuu näkemättä samoja maisemia kahdesti, lisäksi ruuhkan tuntu vähenee kulkijoiden ollessa peräkkäin eikä vastakkain. Reitistö on ikään kuin kellon koneisto rattaineen, joissa yhden polun kiertosuunta vaikuttaa muihin reitteihin. Viittojen informaation hahmottamista helpottaa ja nopeuttaa, mikäli tietyntyyppiset viitat ovat keskenään saman näköisiä, mutta kaikki viittatyyppit ovat erinäköisiä. Reitit nimetään lyhyesti ja keskenään erottuvasti. Nimiä käytetään systemaattisesti muistitakaan vähentämiseksi ja sekaannusten välttämiseksi. Kaikki reittiristeukset, niiden lähtöpisteet, oletettu kulkusuunta, jatkosuunta, opastettavat kiintopisteet on käytävä lävitse. (Tuominiemi 2012, 7–10.)

Opastauluilla myydään reitistöä, ei tympäännytetä kävijöitä. Opastauluihin yleensä kiinnitetään pidempään huomiota kuin viitoitukseen. Opastaulukin on kuitenkin pidettävä tiiviinä, informatiivisena ja huoliteltuna. Liian pitkän tekstin riskinä on, että kulkija jättää kyltin lukematta ja jatkaa reitille vajavaisilla tiedoilla. (Tuominiemi 2012, 10) Kartantekovaiheessa voi muodostua pullonkauloja, vaikka reitit suunnittelussa niiltä olisikin vältytty. Yleisimpiä ongelmakohtia ovat paikat, joissa kulkee useampi reitti päällekkäin tai lähekkäin. Karttateknisesti on vaikeaa kuvata enempää kuin kolmea päällekkäistä reittiä. Eri kulkutavat tai vuodenaikojen kartat voidaan esittää omina erillisinä karttoina. Symbolien selitykset kootaan yhteen paikkaan. (Tuominiemi 2012, 11.)

### 2.2.2 Opastus

Opastus mahdollistaa ulkoilusta ja maisemista nauttimisen reitillä pysyttelyn sijasta. Kartat ja infokyltit tarjoavat kokonaiskuvan reitistöstä, viitat ohjaavat

risteyksessä oikeaan suuntaan ja jatkuva merkintä pitää kulkijan polulla. Lähtöpaikkojen opasteiden tarkempi sisältö määräytyy merkintöjen ja viitoituksen mukaan. Lähtöpaikalla tai risteyksissä voi olla tarpeen viitoittaa useampikin polku, kartta voi vähentää viittojen tarvetta. (Ollila & Kestilä 2018, 11,17, 24.) Lähtöpaikkoja voi olla eritasoisia. Kaikilla lähtöpaikoilla on kuitenkin oltava lähtöpaikan vähimmäisopasteet ja viitoitukset. Päälähtöpaikka voidaan osoittaa viitoituksella, symbolilla, erottavalla maisemoinnilla. Parkkipaikan lisäksi voidaan osoittaa reitin lähtöpaikka. (Ollila & Kestilä 2018, 11–15.) Reiteistä voidaan luoda profiili, josta ilmenee kuljettava matka ja reitin korkeuserot.

Merkintöjen on erotuttava maastosta joka katsomissuunnasta. Vaalea väri erottuu paremmin pimeällä lampun valossa. Merkin selkeä muoto ja värikontrasti ympäristöön tekee erottamista helpompaa. (Ollila & Kestilä 2018, 20.) Merkintöjen kattavuuden tarve riippuu polun ominaisuuksista. Maastosta selkeästi erottuva, haaraton polku ei tarvitse taajaa jatkuvaa merkintää. Risteävien polkujen osalta merkinnän näkyvyydestä ja erottuvuudesta on huolehdittava. Useamman reitin risteyksissä ”olet tässä”-pisteellä varustettu kartta voi olla hyvä selkeyttäjä. Kaikista taajinta ja näkyvintä merkintä on alueilla, joissa ei muodostu selkeää polkua kuten kallioilla. Merkintätolppien käyttö voi olla tarpeen alueilla, joilla ei ole merkintään sopivia puita. Riskipaikoista voidaan varoittaa etukäteen, ohjata pysymään merkityllä reitillä, tarvittaessa kulkua voidaan ohjata köysiaidalla tai kai-teilla. Kylteillä voidaan myös rajata polkuja pois käytöstä. (Ollila & Kestilä 2018, 18–19.)

Merkintätavoissa on karkeasti kaksi päävaihtoehtoa. Kohteen kaikki reitit voidaan merkitä maastoon samalla merkinnällä ja hoitaa ohjaus kyltein ja kartoin. Tämä vaihtoehto valpastaa kulkijan seuraamaan viittoja ja karttoja. Toinen vaihtoehto on värikoodaus. Värikoodauksen etuna on selkeys kokemattomallekin kulkijalle, jos esimerkiksi valitaan sininen reitti. Tällöin jokaisesta reitistä voidaan tehdä myös oma reittikuvaus asiakkaalle. Hankaluutena värikoodauksessa on soveltuvuus laajentamiseen, haasteet kartan taitossa sekä mahdollinen ”navigaattori-ilmiö”, jossa reittiä seurataan kiinnittämättä huomioita omaan sijaintiinsa. Värikoodaus vaatii myös reittien nimeämisen. Jatkuvan merkinnän on oltava sama koko reitillä. Jatkuva merkintä voi turvallisuuden tunteen säilyttämiseksi olla niin taaja, että edelliseltä merkiltä näkee aina seuraavalle. (Ollila & Kestilä 2018, 26, 29.)

Reittien nimeämisellä voidaan helpottaa paikantamista. Kuten edellä mainittiin, nimien on oltava samoja etäisyysviitoissa, paikannimiviitoissa, opastetauluissa, viestinnässä ja kartoissa muistitakaan vähentämiseksi. Nimien tulee olla ymmärrettäviä ja aikaa kestäviä. Tilapäisilläkin nimityksillä, kuten yritysnimillä on taipumusta jäädä elämään, vaikka toiminta loppuisikin. Jokaisella reitillä voi olla teema, teemoitus ja tuotteistus auttaa motivoimaan kulkijaa lähtemään uudelle reitille. (Ollila & Kestilä 2018, 16.) Vennivaaran reitin tapauksessa on huomioitava, että reitit on suunnattu paikallisille eikä matkailuun, joten liiallinen viestintä voi kääntyä alkuperäistä tarkoitusta vastaan. Opinnäytetyön nimet eivät ole lopullisiksi tarkoitettuja, vaan ne voivat muuttua asukasyhdistyksen toimesta.

### 2.2.3 Infrastrukturi

Polut toivottavat tervetulleeksi metsään. Reitit infrastruktuuriin sisältyvät reittien kulku-urat, niiden pinnoite, tulistelu ja lepopaikat sekä mahdolliset ylityspaikat ja sillat. Suunnitelmassa on huomioitava reittien rakenteiden palveluvarustus. Käyttöä voidaan seurata epäsuorasti polkujen leventymisellä, maaston kulumisella, roskien määrällä tai taukopaikkojen polttopuiden kulumista seuraamalla. (Hamburg ym. 2022, 28–29.) Kulku-urat on hyvä ohjata pois herkiltä alueilta, tai niille voidaan rakentaa suojaavia kulkurakenteita kuten pitkospuita. Rakenteet, kuten pitkospuut ja sillat voivat myös luoda elämysellisyyttä.

Reittien huollosta ja ylläpidosta on huolehdittava reitin laadun takaamiseksi. Suunnitelmassa on hyvä huomioida ylläpidon taso, vuotuiset kustannukset ja niiden vaatimat resurssit ja kustannukset. Selkeä reittiverkosto auttaa kohdentamaan resursseja. Yhteistyö kuntien liikuntatoimien ja yhdistysten välillä voi olla tärkeässä roolissa paikallisreittien ylläpidossa. Samaa reittiä voi käyttää moni eri kulkija. Maastopyöräilyä, lumikenkäilyä ja talviretkeilyä on mahdollista suunnitella samoille reiteille, mutta moottoroitu liikkuminen todennäköisesti herättää vastustusta. (Räsänen & Tolonen 2014, 17–19.) Ulkoilureitin haltija vastaa reitin turvallisuudesta. Vaarallisemmalla reittikokonaisuudella turvallisuusasiakirjan laatiminen voi olla tarpeen. Selkeään ja helppoon reittiin ei välttämättä tarvita asiakirjaa. Yhteen turvallisuusasiakirjaan voidaan sisällyttää useampi kohde. (Tukes 2025.)

Reittien suunnittelulla on merkitystä virkistyskäytön kestävyuden kannalta. Ihmisen liikkuminen häiritsee eläimiä. Hallitsematon joka suuntaan ulottuva käyttö kuluttaa ja lopulta tuhoaa metsäkasvillisuutta, joka johtaa metsän luonto- ja virkistysarvon heikentymiseen. Kasvillisuus kuuluu herkimmin helpommin saavutettavissa olevilla alueilla. Keskiravinteiset lehtomaiset kankaat kestävät kulutusta parhaiten, kosteat lehdot, karut jäkäläkankaat ja kallioalueet kuluvat kaikista herkinen. Tuoreet ja kuivat kankaat kestävät paremmin, mutteivat yhtä hyvin kuin lehtomaiset. Moreenimaat kestävät kulutusta paremmin kuin hiekka tai kalliopohjaiset maat. Tasamaat eivät kulu yhtä herkästi kuin rinteet. Pensaskerros rajoittaa kulkua ja sitä myöten kulumista, avoimemmat ja valoisimmat kohteet kuluvat enemmän levinneemmän kulkemisen vuoksi. (Hamberg ym. 2022, 32–34.)

Voimakas pistemäisesti kohdistuva voima kuluttaa maaperää enemmän, eli pyöräily ja hevosella ratsastus aiheuttaa maaston kulumista huomattavasti enemmän kuin kävely. Kasvillisuuden kuluessa pois maaperä tiivistyy. Tiivistyminen haittaa kasviston palautumista. Humuskerroksen ja maaperän paljastuessa sadevesi voi huuhtoa maa-ainesta. Puiden juurien paljastuminen voi altistaa polun varren puut taudinaiheuttajille. Jos polut muodostuvat mutaisiksi tai juurakkoisiksi, kulkijat etsivät uusia kävelyuria, jolloin kuluma leviää. Kuluneen metsänpohjan palauttaminen on vaikeaa, joten on parempi ohjata kulkemista, ennen kuin kulumat leviävät liikaa. (Hamberg ym. 2022, 34.)

Reitin ominaisuuksien lisäksi on tärkeää huomioida saavutettavuus. Reitin on hyvä olla saavutettava joko julkisia tai omaa kulkuneuvoa käyttäen. Suunnitelmassa huomioidaan todennäköisimmät saapumissuunnat, parkkipaikat sijoitetaan sen mukaisesti. Reitin alkupisteiden osoitetiedot ja koordinaatit on hyvä olla saatavilla reittiä koskevassa materiaalissa. (Räsänen & Tolonen 2014, 16.) Reitti tarvitsee myös informaatiomateriaalia, joka auttaa retkeilijää retkensä suunnittelussa. Reitti-informaatiota voidaan levittää verkkoon karttana tai GPS-laitteelle ladattavana tiedostona. Perinteinen painettu kartta on myös edelleen vaihtoehto. (Räsänen & Tolonen 2014, 19.) Nykyisin digitaaliset kartta-aineistot ovat saatavilla eri kulkijoille suunnatuilla palveluilla, kuten Jälki.fi:ssä, Outdoor Activessa, Rasti.fi:ssä tai eri kaupunkien ja kuntien karttapalveluissa.

Pyöräilijät ovat jatkuvasti kasvava retkeilijäryhmä. Pyöräilijöiden keskinopeus vaihtelee paljon, satunnaiset pyöräilevät yleensä rauhallista 10 kilometrin tuntinopeutta, päivämatkan ja pitkän matkan pyöräilijät 12–20 kilometrin tuntinopeutta. Aktiivipyöräilijät voivat saavuttaa jopa 30 kilometrin tuntinopeuden. Useimmat edellä mainitut ryhmät suosivat maastossa hyväkuntoisia polkuja ja pyöräilyreittejä, mutta aktiivimaastopyöräilijät voivat hakea vaihtelevia, haasteellisia, jopa vaarallisia reittejä taitojaan koetellessaan. (Räsänen 2014, 7–8.) Pyöräilijöihin pätevät pitkälti samat ohjeet kuin kävelijöihinkin, tosin maastopyöräilyreitillä voi olla maisemallisesti epämiellyttäviäkin osuuksia, jos reitti itsessään on sopivan haasteellinen.

Pyöräreiteille ei ole varsinaisesti retkeilyreitien kaltaista luokittelua, kuitenkin pyöräilijän on tärkeää tietää reitin pituus, nousujen ja laskujen määrä, vaikeat ja vaaralliset etapit sekä teiden liikenteen määrä. Eri alku ja loppupiste vähentävät potentiaalisia käyttäjiä. (Räsänen 2014, 18–21.) Maastopyöräilyssä pahimmat vaaratilanteet tapahtuvat risteyksissä, joissa näkyvyys on huono ja tilannenopeus suuri. Myös juurakot ja oksat voivat aiheuttaa vaaratilanteita. Muita ilmoitettavia vaaranpaikkoja ovat sokeat kulmat, risteykset, jyrkät alamäet, liukkaat pinnat ja irtokivet. Varoitusopaste sijoitetaan vähintään 15 metrin päästä varoitettavasta kohteesta pysähtymisen mahdollistamiseksi. Varoitusmerkeillä voidaan myös ohjata kulkua tai kehottaa hiljentämään vauhtia. Kaksisuuntaisilla reiteillä on tarpeellista muistuttaa kulkupuolesta.

Pyöräilijän tarvitsema tila on keskimäärin leveydeltään yli yhden metrin ja korkeudeltaan yli 2,4 metriä. Reitin päälle kurottuvat oksat on syytä karsia, erityisesti mutkien sisäkaarteelta. Viitoitusten on oltava selkeitä, että ne voidaan tulkita liikkeessä. Risteys on suotavaa pystyä ohittamaan pysäyttämättä. Pyöräilijät ja jalankulkijat eivät viihdy samoilla poluilla, joten polkujen erottaminen on suotavaa, mikäli se on mahdollista. (Räsänen 2014, 23–24.)

## 2.3 Maisema

### 2.3.1 Maiseman rakenne

Retkeilyyn kuuluvat olennaisesti myös maisemat. Reitin näköalat ja maisemakohteet on syytä huomioida ja infrastruktuuri on suunniteltava niin, että retkeilijä kokee ne tarkoituksenmukaisesti. (Räsänen & Tolonen 2014, 16.) Maisemalle on vaikeaa luoda objektiivista standardia, sillä maiseman arvioon liittyvät aina katsojan arvot ja kohteen mahdollinen käyttötavoite. Maisema myös muuttuu sään, vuorokaudenajan ja vuodenajan vaihtelun vuoksi. (Silvennoinen 2017, 14–15.) Tutkimusmenetelmät ovat vaihdelleet vuosien saatossa, metsänhoitoon on tullut uusia käsittelytapoja ja toiset menetelmät ovat puolestaan jääneet pois. Vanhemmat vuosien 1972–2006 julkaistut tutkimukset painottavat usein terveitä aikuisikäisiä ihmisiä. Lapset, vanhukset ja liikuntavammaiset ovat aliedustettuna. (Gundersen & Frivold 2008, 246–247.)

Kuitenkin useimpien mieltymykset ovat yhteneviä yleisimpien estetiikan periaatteiden kanssa. Minna Komulaisen väitöskirjaan pohjaavassa kirjassa *Metsä maisemassa* maisema määritellään luonnon tai ihmisen toiminnan myötä kehittyneeksi ja fyysisesti rajautuneeksi aluekokonaisuudeksi. Maiseman ilmiasu rakentuu ekologisen maisemarakenteen päälle. Näkymästä hahmottuu erilaisia kuviota, pisteitä, viivoja, tasoja ja tiloja, jotka muodostavat ihmismielellä erilaisia kuviokokonaisuuksia. Visuaalisia tekijöitä voidaan havaita monin tavoin, joista tärkeimpiä ovat muoto, mittakaava, maiseman linjat, monimuotoisuus, yhtenäisyys, paikan henki ja herkkyys. Visuaalisten tekijöiden avulla maisemaa voidaan ymmärtää ja kuvata paremmin. (Komulainen 2012, 18, 24.)

Muoto on voimakkain ihmisen havaitseva vaikuttaja maisemissa. Se syntyy viivoista ja niiden rajoista, kuten kiinteän ja avoimen maiseman, kuten aukon, kallion, vesistön tai pellon ja metsän välillä tai metsässä eri puulajien välillä. Luonnon geometria on epäsäännöllinen tai polveileva. Ihmisen säännöllisen geometriset muodot, kuten pellot, tilarajojen muodostavat neliömäiset hakkuut voivat luoda jännitteen luonnon muotojen kanssa. (Komulainen 2012, 27–30, 35.) Linjat syntyvät maaston muodoista. Topografian liikesuunnat ohjaavat katsetta usein notkelmiin. Geometrinen hakkuualueiden tapauksessa silmä hakeutuu linjoja

pitkin aukon nurkkiin. Liikesuunnan voimakkuus riippuu mittakaavasta ja maaston muotojen suuntautumisesta. Luonnon kuviot noudattelevat usein maaston topografiaa, maaperää tai pienilmastoa. Mäkien ja laaksojen siluetit kuljettavat katsetta. Suomalaisen maiseman linjat ovat maaston muotojen vuoksi yleensä vaakasuoria. (Komulainen 2012, 33–35.)

Mittakaava kuvaa maiseman suhteellista kokoa ja sen osien havaittua suhdetta. Mittakaava vaihtelee etäisyyden mukaan. Mittakaava riippuu myös näkymän syvyydestä, laajuudesta ja topografian korkeuseroista. Pitkän ja laajan panoraaman mittakaava on suuri, näkymiä hallitsevat maan topografian muodot, metsä muodostaa lähinnä tekstuurin. Laaksoissa, tasamaalla ja lähimaisemissa mittakaava pienenee, jolloin metsän yksityiskohtien merkitys kasvaa. Mittakaavan vaihtelut vaikuttavat maiseman koettuun yhtenäisyyteen. Toimenpiteet, jotka ovat liian suuria suhteutettuna maiseman mittakaavaan voivat häiritä maisemakokonaisuutta. Liian suuri yksityiskohtien määrä voi myös tehdä maisemasta hajanaisen. (Komulainen 2012, 42–43.)

Monimuotoisuus syntyy maiseman elementtien vaihtelusta ja niiden keskinäisistä eroavaisuuksista. Esteettinen monimuotoisuus voi olla ristiriidassa ekologisen monimuotoisuuden kanssa. Esteettinen monimuotoisuus on tasapainottelua liian vähän yksityiskohtien monotonisuuden ja liian yksityiskohtaisuuden hajanaisuuden välillä. Maiseman monimuotoisuus vaihtelee mittakaavan mukaan, suuressa mittakaavassa maaston muodot, metsät, pellot ja vesistöt ja pienissä metsissä lähimaiseman rakenne ja erinäiset yksityiskohdat lisäävät monimuotoisuutta. Maiseman mittakaava pienenee visuaalisen monimuotoisuuden lisääntyessä. (Komulainen 2012, 44–46.)

Genius loci eli paikan henki on nimitys maiseman erityisemmälle ominaisuudelle. Antiikin aikana genius loci viittasi paikalliseen suojelushenkeen, nykyisin sillä viitataan paikan ilmapiiriin tai ”siihen johonkin” joka antaa paikalle sen identiteetin. (Leppänen & Pajunen 2017, 250–251.) Paikan hengen luova piirre voi olla abstrakti ja hankalasti tunnistettava, mutta samalla kaikista herkin ja haavoittuvin ominaisuus maisemassa. Metsän pienet kätkeyt paikat, kalliot, harvinaisempi kasvisto, maaston muotojen, veden ja valon yhdistelmät, keskinäiset kontrastit, menneet tapahtumat ja niiden muistot ja perimätieto kaikki luovat paikan henkeä.

Paikan henki on helpompi säilyttää kuin luoda uudelleen. Henkeä muuttavaksi koettua toimintaa myös usein vastustetaan eniten. (Komulainen 2012, 47–49.)

Maiseman herkkyys vaihtelee sen laadun, näkyvyyden, ihmisten määrän ja käyttömuodon mukaan. Näkyvyys riippuu alueen topografiasta, laajuudesta sekä avaavien ja sulkevien elementtien määrästä. Katsojien määrä riippuu alueelle kohdistuva liikenteestä, paikallisista asukkaista ja matkailijoista. (Komulainen 2012, 49–50.) Ennestään vieras maisema voi myös avata silmät maiseman eri yksityiskohdille. Tutusta maisemasta yksityiskohtia ei välttämättä huomaa, ennen kuin ne ovat vaarassa kadota. Maiseman herkkyyden tunnistaminen voi auttaa priorisoimaan tärkeiksi koettujen maisemien säilyttämistä ja hoitoa. (Komulainen 2012, 50–53.)

### 2.3.2 Maisemamieltymykset

Harri Silvennoisen väitöskirjassa pyrittiin selvittämään maisemamieltymyksiä puuston kannalta ja metsänkäsittelyn vaikutuksia talous- ja taajamametsissä. Yleisesti metsänhoidon koetaan parantavan maisemanlaatua uudistushakkuuta ja siemenpuiden poistoa lukuun ottamatta. Kaikkein suurin myönteinen vaikutus saatiin aikaiseksi, kun tiheä taimikko harvennettiin. Jaksollisen uudistamisen avohakkuun koettiin lähes aina rumentavan maisemaa. (Silvennoinen 2017, 41–43.)

Viljelemällä uudistetut kohteet koettiin rumemmiksi kuin luontaisesti uudistetut, joten jälkimmäistä suosimalla voidaan jonkin verran vähentää maisemahaittaa. Taimikonhoito lisäsi kauneutta enemmän kuin ensiharvennus, kuitenkin vähemmän kuin kasvatusharvennus tai energiapuuhakkuu. Nuoressa metsässä harvennuksen lähtötilanne vaikuttaa paljon siihen, miten maisemanmuutos koetaan. Alikasvoksettoman männikön ensiharvennus ei merkittävästi paranna maiseman laatua, kun taas hieskoivikon harvennuksen koettiin välittömästi parantavan maisemaa. Nuoren metsän kunnostus myös paransi maisema-arvoja. Suljetun maiseman avartamisen koetaan parantavan maisemaa. (Silvennoinen 2017, 42–44.)

Taajamametsissä kyselyssä miellyttävien oli puhdas mäntymetsä, toiseksi eniten arvostettiin puhdasta koivikkoa. Näiden jälkeen miellyttävimmäksi koettiin puhdas kuusikko ja mänty–kuusisekametsä. Vähemmän pidettyjä olivat kuusi–koivu- ja kuusi–koivu–haapasekametsät.

Vähiten miellyttävänä pidettiin koivualikasvoksen sulkemaa metsää. (Silvennoinen 2017, 47.) Katsojan tausta vaikuttaa maisema-arvostukseen. Metsänomistajat ja metsäalan ammattilaiset suhtautuvat muita myönteisemmin metsätalouden toimenpiteiden aiheuttamiin maisemanmuutoksiin. Lähiulkoilumetsiä arvellessa metsäalan ammattilaisten maisema-arvostus tosin vaikuttaa olevan samoilla linjoilla yleisemmän mielipiteen kanssa. (Silvennoinen 2017, 50–52, 62.)

Aikuisilla metsän kuljettavuus vaikuttaa maiseman miellyttävyyteen. Nuorista metsistä sulkeutuneisiin suhtauduttiin kielteisemmin kuin avoimempiin. Joissain tutkimuksissa lapset puolestaan suosivat tiheämpiä vaihtelevia metsiä. Varttuneisiin metsiin suhtauduttiin suosiollisemmin. Puiden ikä ja erityisesti koko vaikuttivat positiivisesti arvioihin. (Gundersen & Frivold 2008, 247–248.) Huomioitavaa on myös, että ilman ihmisen toimenpiteitä kehittynyt metsä on harvinaisuutensa vuoksi ihmiselle vieras elinympäristö, hoidettu varttunut metsä koetaan usein selkeämpänä. (Leppänen & Pajunen 2017, 164–165.)

Lahopuun koko, määrä ja luonne vaikuttavat koettuun maisemaan. Pieni määrä voidaan kokea hyväksyttäväksi ja joissain tapauksissa mielenkiintoiseksi maa-merkiksi maisemassa tai merkinä koskemattomaksi koetusta luonnosta. Suuri määrä lahopuuta voi haitata maiseman selkeyttä, kuljettavuuden tai turvallisuuden kokemusta. Tutkimukset eivät aina erottele luonnonpoistuman ja ihmisen toiminnan tuottamaa lahopuuta. Hakkuutähteet kuitenkin koetaan vahvasti maisemaa heikentävänä. (Karjalainen 2006, 51–52.)

Tieto voi jossain vaikuttaa mieltymyksiin. Kyselytutkimuksessa näkymät, joista lahopuu oli poistettu kuvamanipulaation avulla koettiin mieluisammiksi kuin kuvat joissa oli lahopuuta. Saatetekstin liittämällä voitiin kuitenkin vaikuttaa maisemakokemukseen. Ekologinen näkökanta saatetekstissä paransi vaikutelmaa lahopuuta sisältävissä maisemissa. Yksinään metsätuhojen taloudellista vaikutusta tai laajempaa sosioekonomista vaikutusta korostava saateteksti puolestaan heikensi maisemavaikutelmaa. Yhdistetty ekologinen ja taloudellinen saateteksti vaikutti myönteisesti koettuun miellyttävyyteen. Yleisesti korkeakoulutetummat suhtautuivat myönteisimmin lahopuun olemassaoloon maisemassa. Retkeily tai muu luontoliikuntaharrastus nosti pisteytystä kaikissa kuvissa. (Gundersen, Stange, Kaltenborn & Vistad 2017, 15–18.)

## 2.4 Luonnon monimuotoisuus

Virkistysalueilla on roolinsa myös alueen ekologian säilymisen tukemisessa. Retkeilyalueiden metsänhoito on usein pienipiirteisempää. Monimuotoisuuden kannalta tärkeät piirteet, kuten puuston monilajisuus, vanhat puut ja lahopuut säilyvät useimmiten paremmin ulkoilumetsissä kuin talousmetsissä. Ulkoilumetsien suunnittelussa on tunnistettava maiseman erityiskohteet ja mahdollisuudet luoda elinympäristöjä, joista alueen lajisto hyötyisi parhaiten ja joista alueilla on pulaa. Mahdollisuuksien mukaan on huomioitava alueen rakennepiirteiden ajalliset ja paikalliset jatkumot. Kulumisen ehkäisemisellä ehkäistään myös elinympäristön pirstoutumista ja suojellaan maakerroksen kasvillisuutta. (Hamberg, Jauni & Korhonen 2022, 65–66, 72.)

Kolmasosa Suomen uhanalaisista lajeista elää metsässä. Lajien Punainen lista jakaa metsälajien uhanalaisuuden syyt viiteen osatekijään: uudistamis- ja hoitotoimet, puulajisuhteiden muutokset, vanhojen metsien ja kookkaiden puiden väheneminen, lahopuun väheneminen ja kuloalueiden sekä muiden luontaisen sukession alkuvaiheiden väheneminen. Lajin harvinaistuminen harvemmin johtuu vain yhdestä osasyystä. Osasyyt myös kytkeytyvät toisiinsa, esimerkiksi vanhojen metsien ja lahopuun väheneminen ovat kytköksissä toisiinsa. (Hyvärinen, Juslén, Kempainen, Uddström & Liukko 2019, 42, 47.)

Vanhojen metsien ja kookkaiden puiden väheneminen on ensisijainen uhkatekijä noin viidennekselle uhanalaisista metsälajeista. Lahopuun väheneminen on lähes yhtä yleinen uhkatekijä, yksittäisenä uhanalaistumisen ja häviämisen syynä se on toiseksi merkittävin. Metsien puulajisuhteiden muutokset ovat neljänneksi merkittävin uhanalaisuuden syy, ensisijaisena uhkana se on noin kymmenykselle uhanalaisista metsälajeista, osatekijänä se on kuitenkin yhtä merkittävä kuin muut metsänhoidosta johtuvat uhkatekijät. (Hyvärinen ym. 2019, 46–47)

Esteettiset mieltymykset ja luontoarvot eivät aina sovi yhteen, mutta toisinaan niillä on yhteistäkin. Eläinten näkeminen lisää luontokokemuksen elvyttävyyttä siitä riippumatta tunteeo ihminen lajeja. Muu lajirikkaus lisää myös yleensä visuaalista monimuotoisuutta. Maiseman vaihtelevuus koostuu polkujen lisäksi metsätyypeistä, korkeuseroista, kasvi- ja puulajien vuorottelusta. Suuret elävät

tai kuolleet puut ovat vaikuttava näky. Kulkijat kaipaavat myös metsän laajuutta, josta hyötyy myös metsän eliöstö. (Leppänen & Pajunen 2017, 110, 125, 143, 149.) Avoimen alueen reunavaikutus voi ulottua jopa 50 metrin päähän aukon reunasta, reunaosia karttavan lajiston turvaamiseksi on tärkeää säilyttää laajempia, yli kolmen hehtaarin alueita, jotka ovat pyöreitä muodoltaan. (Hamberg, Jauni & Korhonen 2022, 72–73.)

## 2.5 Lainsäädäntö ja standardit

### 2.5.1 Ulkoilulaki ja ulkoilureittitoimitus

Ulkoilulaki (1973/606) säätelee ulkoilureittitoimitusta. Ulkoilureittejä laaditaan ulkoilureittisuunnitelman lisäksi kaavoituksen kautta tai sopimuksella reitinpitäjän ja maanomistajan välillä, jolloin ulkoilureittitoimitus voidaan tehdä ilman ulkoilureittisuunnitelmaa. (Ulkoilulaki 1973/606 § 1:13.) Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK ry, Svenska lantbruksproducenternas centralförbund SLC ja Suomen Latu ry ovat laatineet pohjan kirjalliselle sopimukselle maanomistajien ja reitin perustajien välille. (MTK, SLC & Suomen Latu 2025.)

Mikäli yleisen ulkoilutoiminnan kannalta on tärkeitä saada johtaa kulkeminen kiinteistön lävitse haittaa aiheuttamatta, on alue luovutettava ulkoilureittikäyttöön. (Ulkoilulaki 1973/606 § 1:1.) Ulkoilureitin perustaminen ja kunnostus kuuluu kunnalle, mutta kunta voi antaa ylläpitotehtävän sopivaksi katsotulle yhteisölle. Valtion maiden reitit ovat valtion vastuulla, ellei toisin määrätä. (Ulkoilulaki 1973/606 § 1:2.1.) Suunnitelmassa osoitetaan reitin kulku ja sen mahdollisesti tarvittavat liitännäisalueet. Suunnitelmassa on mainittava kiinteistöt, joiden alueella reitit kulkevat. (Ulkoilulaki 1973/606 § 1:3.1) Lisäksi on mainittava, millaista kulkemista reitillä tapahtuu. (Ulkoilulaki 1973/606 § 1:3.2) Ulkoilureitti ei saa aiheuttaa häiriöitä riistaeläinten lisääntymiselle tai turmella niiden elinolosuhteita (Ulkoilulaki 1973/606 § 3 a).

Toimituksessa laaditaan ja vahvistetaan ulkoilureittisuunnitelma ja pidetään asianomaisia koskeva ulkoilureittitoimitus paikan päällä. Ulkoilureittisuunnitelman vahvistaa se elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, jonka toimialueella ulkoilureitti sijaitsee. (Ulkoilulaki 1973/606 § 1:4.1.) Ennen suunnitelman vahvistamista

on varattava tilaisuus muistutusten tekemiseen suunnitelman niille, joita se koskee. Suunnitelma on nähtävillä 14 päivää. Nähtäväksi panemisesta ilmoitetaan maanomistajille ja paikalliselle palikunnalle. Muistutukset toimitetaan asianomaiselle kunnanviranomaiselle 30 päivän kuluessa suunnitelman nähtävänä olon päättymisestä. (Ulkoilulaki 1973/606 § 1:4.2.) Kunta toimittaa muistutuskirjelmät omine lausuntoineen ELY-keskukselle.

Ulkoilureittisuunnitelman lainvoimaisen vahvistamisen jälkeen kunnan on haettava määräys ulkoilureittisuunnitelmaan Maanmittauslaitokselta vuoden kuluessa (Ulkoilulaki 1973/606 § 1:5.1). Ulkoilureittitoimituksessa määrätään myös korvausten suoritus (Ulkoilulaki 1973/606 § 1:7.2). Korvaus on joko kertakaikkisena tai määräaikaisena (Ulkoilulaki 1973/606 § 1:8.1). Lisäkorvaus on myös mahdollinen, mikäli reitin käytöstä aiheutuva haitta osoittautuu suuremmaksi, kuin mitä reittitoimituksen tietojen perusteella pystyttiin arvioimaan (Ulkoilulaki 1973/606 § 1:7.3). Ulkoilureittitoimituksen lainvoimaan saattamisen ja mahdollisten korvausten suorittamisen jälkeen ulkoilureitin pitäjällä on oikeus tarvittaessa poistaa puita, pensaita tai muita reittiä haittaavia luonnonesteitä (Ulkoilulaki 1973/606 § 1:9:1). ELY-keskus voi lakkauttaa ulkoilureitin tai osan siitä (Ulkoilulaki 1973/606 § 1:12.1). Tällöin alue palautuu korvauksetta maanomistajan hallintaan (Ulkoilulaki 1973/606 § 1:12.2). Ulkoilureittitoimitusta säätelevän ulkoilulain päivitys on kirjattu Petteri Orpon hallituksen hallitusohjelmaan.

Edistetään luonnon virkistyskäyttöä sekä luontomatkailua. Uudistetaan ulkoilulaki huomioiden omaisuuden suoja. Tunnistetaan muun muassa metsästyksen, erätoiminnan sekä lemmikkieläinten merkitys liikunnan lisäämisessä. (Valtioneuvosto 2023, 211.)

## 2.5.2 Muu lainsäädäntö ja jokaisenoikeudet

Maankäyttö- ja rakennuslain uudistukset astuivat voimaan vuoden 2025 alussa (1999/132 Alueidenkäyttölaki). Rakentamislaki säätää rakennusten ja rakennuskohteiden suunnittelusta, rakentamisesta ja käyttämisestä. (Rakentamislaki 2023/51 § 1:1.1) Rakennuslupaa ei välttämättä tarvita alle 30 neliömetriselle rakennukselle, alle 50 neliömetriselle katokselle tai alle viiden henkilön yleisörakennelmalle. Lupa kuitenkin vaaditaan, jos rakennelmalla, kuten laavulla on vähäistä merkittävimpiä vaikutuksia alueiden käyttöön tai maisemaan, kulttuuriperintöön kaupunkikuvaan tai ympäristönäkökulmiin. (Rakentamislaki 2023/51 § 5:42)

Rakennuksella on myös edelleen tekniset vaatimukset lujuuden, vakauden, korjattavuuden, paloturvallisuuden, terveellisyyden, käyttöturvallisuuden ja esteettömyyden kannalta. Rakentamisen on lisäksi oltava hyvän rakennustavan mukaista (Rakentamislaki 2023/51 § 4:29:1, § 4:30, § 4:31, § 4:32, § 4:33, § 4:34.)

Alueidenkäyttölaki on väliaikainen laki, johon sisältyy maankäyttö- ja rakennuslain kaavoitusta koskevat säädökset (Alueidenkäyttölaki 1999/132). Tieliikennelaissa on säädökset teille, tienkäyttäjille ja eri jalankulkijoille (Tieliikennelaki 2018/729 § 1:2). Tieliikennelain säädöslitteet sisältävät myös eri liikennemerkkit. Järjestyslaki pyrkii edistämään yleistä järjestystä ja turvallisuutta. Laissa säädetään muun muassa koirakurista ja ratsastuksen rajoituksista (Järjestyslaki 2003/612 § 14, § 15).

Metsälaki säätelee metsän hoitoa ja käyttöä metsätalousmaaksi luettavilla alueilla. Virkistysalueet kuuluvat metsälain piiriin. Lisäksi noudatetaan muinaismuistolain 1963/295 sekä luonnonsuojelulain 2023/9 eräitä säädöksiä. (Metsälaki 1996/1093 § 1:2) Laki metsätuhojen torjunnasta säätelee puupinojen siirtämisen lisäksi vahingoittuneiden puiden poistoa metsistä. (Laki metsätuhojen torjunnasta 2013/1087 § 6.1)

Jokaisenoikeudet perustuvat osin lakiin, osin maan tapaan ja perinteisiin. Jokaisenoikeudet turvaavat jokaisen mahdollisuuden kulkea ja käyttää luontoa. Häiriöitä tai haittaa ei kuitenkaan saa aiheuttaa maanomistajalle, maankäytölle, luonnolle tai muille ihmisille. (Metsäkeskus 2025.) Rakenteiden käyttö ei myöskään ole jokaisenoikeuksien piirissä, rakenteen omistaja päättää sen käytöstä. Esimerkiksi Metsähallituksen laavut ovat yleisessä käytössä, koska Metsähallitus on omistajana osoittanut niin. Yksityinen laavun omistaja voi rajata käyttäjäkuntaa kyltillä. Jokaisenoikeuksilla ei voi perustaa pysyvää käyttöoikeutta, kuten säilytyspaikkaa tai rakennettua polkua. (Suomen Latu 2025a.)

### 2.5.3 SFS 4424-standardi

Suomen Latu on laatinut reittiluokituksen, joka on koottu standardiin SFS 4424. Suomessa kuitenkin valtaosaa polkuja ei ole standardisoitu. Metsähallituksella on oma merkintätapansa poluille, mutta kuntien mailla ja yksityismailla polkujen merkintätapa voi olla vaihtelevaa. (Suomen latu 2025b.) Ulkoilun ja liikunnan

merkkien standardia SFS 4424:2020 on viimeksi päivitetty vuonna 2023 (SFS Suomen Standardit ry 2025). Kullakin Euroopan maalla on omat merkintätapansa retkeilyreiteille. (European Ramblers Association 2022, 32–33.)

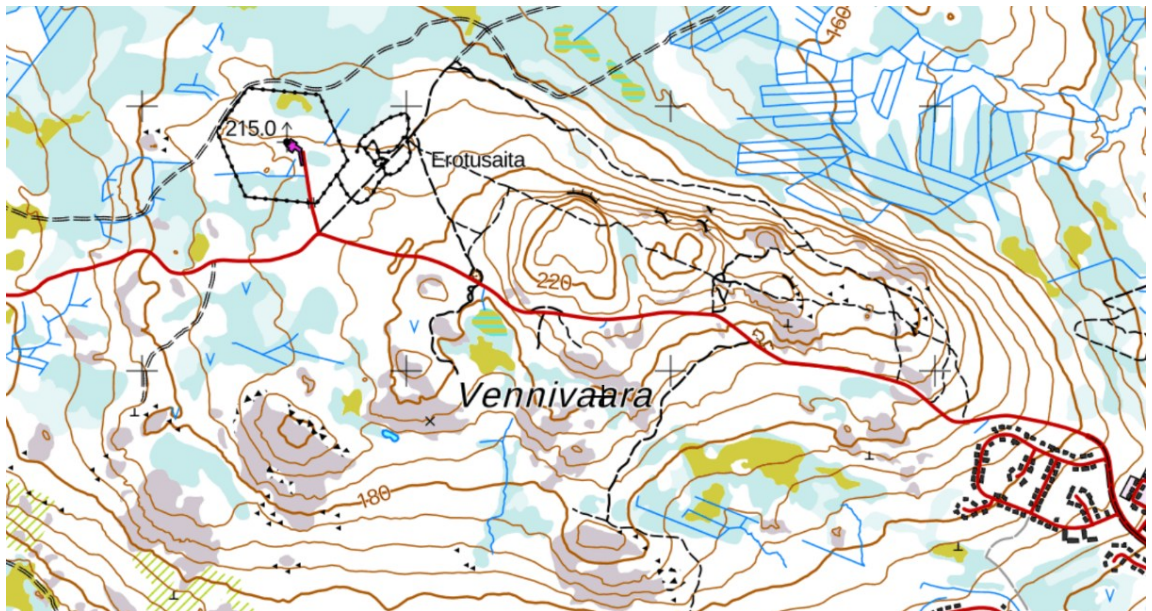
Reittiluokituksessa reitit jaetaan helppoihin, keskivaativiin ja vaativiin reitteihin. Reitin vaativuus perustuu maastonpohjaan, maaston korkeuseroihin, merkintöihin ja viitoitukseen. Luokitus on voimassa vain sulan maan aikaan. Sinisellä pallolla merkittävä helppo reitti on pohjaltaan tasainen ja pinta on tarvittaessa pohjustettu tai varustettu pitkospuin. Korkeuseroja on vähän. Reitti on viitoitettu ja merkitty maastoon selkeästi. Hyväkuntoisella ilman kantamuksia liikkuva kulkija taittaa kilometrin 12–15 minuutissa. Punaisella neliöllä merkityllä reitillä sallitaan jonkin verran vaikeakulkuisia paikkoja ja korkeuseroja. Reitti on kuitenkin edelleen merkitty selkeästi. Kilometrin matkan kulkemiseen menee keskimäärin 16–20 minuuttia. Mustalla kolmiolla merkityllä reitillä voi olla kahluuta vaativia, jyrkkiä ja vaikeakulkuisia osia. Maastossa on havaittava polku, mutta reittimerkkejä on vähemmän, joten kulkijalta vaaditaan hyvää suunnistustaitoa. Kulkeminen hidastuu jo merkittävästi, kilometrin taittamiseen voi mennä yli 21 minuuttia (Suomen latu 2025b.)

Esteettömät reitit merkitään joko esteettömän tai vaatimattoman esteettömän reitin merkillä. Esteetön reitti soveltuu kuljettavaksi pyörätuolilla, rollaattorilla tai muulla liikkumisen apuvälineellä. Reitti on vähintään kaksi metriä leveä ja sen pituuskaltevuus on enintään 1:20 eli viisi prosenttia ja sivuttaiskaltevuus kaksi prosenttia. Reitillä on oltava mahdollista liikkua itsenäisesti pyörätuolilla, joten uran on oltava kovapintainen, eikä sillä saa olla esteitä, kuten juurakoita tai kiviä tai kuoppia. Vaativalla esteettömällä reitillä varaudutaan kulkemaan avustajan kanssa tai sähköpyörätuolilla. Tasaisilla osuuksilla voi olla pieniä kuoppia tai pehmeitä osuuksia. Polku on vähintään 1,5 metriä leveä, ohituspaikkojen leveys on 2–4 metriä. Sivuttaiskaltevuus on enintään kaksi prosenttia. Näkövammaisille tarkoitetuille on kulkemisen orientoimista helpottavia kaiteita, reunapuita tai muita rakennelmia. Esteettömät reitit merkitään SFS 4424-standardin mukaisilla pyörätuolisymboleilla. (Suomen Latu 2025b.)

### 3 VENNIVAARAN SUUNNITTELUALUE

#### 3.1 Vennivaara ja Rovaniemen 10. kaupunginosa

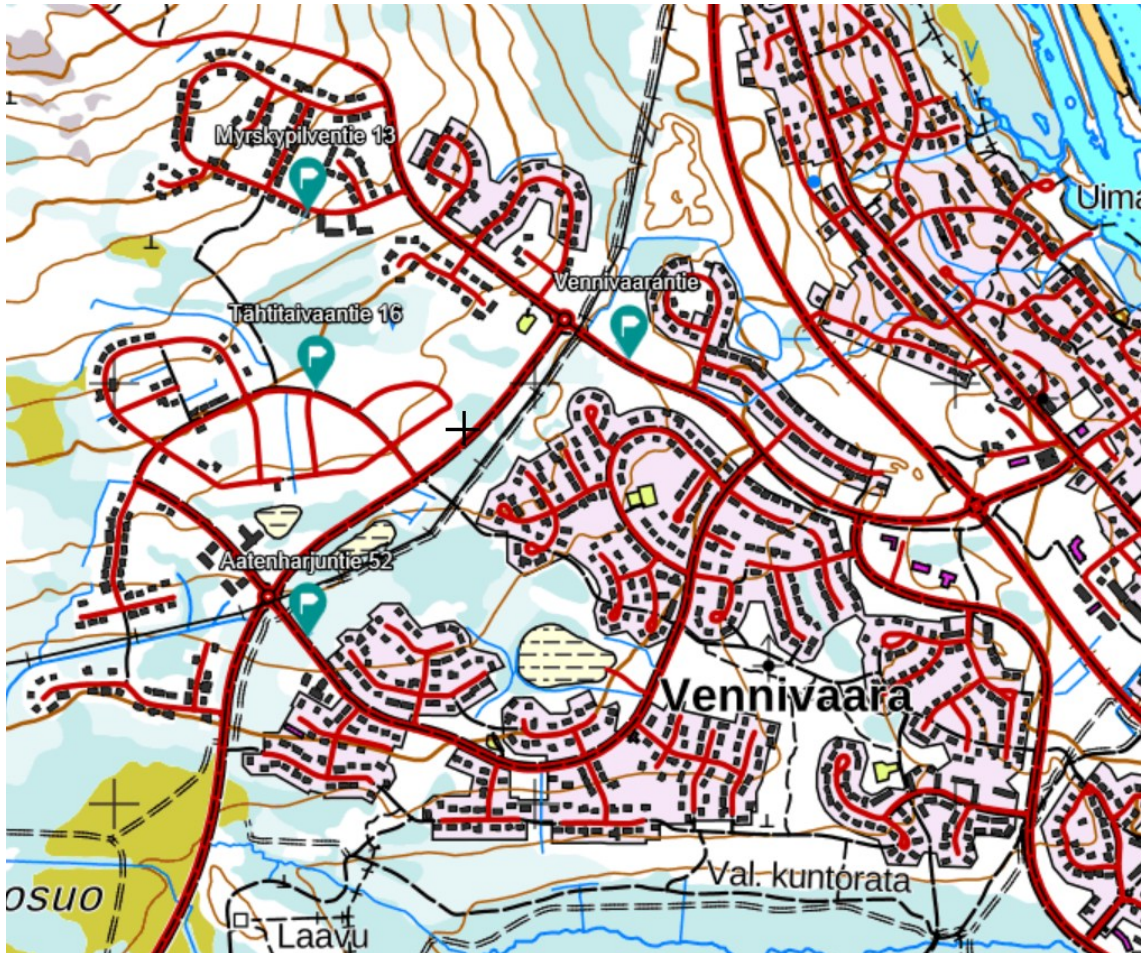
Vennivaara sijaitsee Rovaniemen kaupungin luoteispuolella. Vennivaaran huippu sijaitsee 229,5 metriä merenpinnan yläpuolella tehden siitä Rovaniemen korkeimman vaaran. Vaaran kaakkoisrinteellä, noin viiden kilometrin päästä Rovaniemen keskustasta sijaitsee Rovaniemen 10. kaupunginosa, joka on pääasiassa pientaloaluetta. Kaavoitusaluetta on viimeksi laajennettu vuonna 2015 luoteissuuntaan. (Rovaniemen Kaupunki 2015a) Kuviossa 1 on Vennivaaran kartta. Rinteillä kulkee Vennivaarantie, asuinalueen tie on Myrskypilventie. Geologian tutkimuskeskuksen Maankamara-palvelun karttojen mukaan maaperä on pääosin hiekkamooreenia, kalliomaata ja hiekkaa, jota ajoittain peittää saraturvekerros. Länsipuolella Mellavaarassa sijaitsee pohjavesialue. (Geologian tutkimuskeskus 2024.) Maastossa havaittujen kylttien mukaan pohjavesialue ulottuu maastossa Vennivaarantien päähän, tällä tosin ei ole kovin paljon vaikutusta opinnäytetyön toteutuksen kannalta. Alueella ei ole nykyisen tiedon mukaan muinaismuistoalueita (Rovaniemen Kaupunki 2015a).



Kuvio 1. Vennivaaran kartta (Maanmittauslaitos 2025a)

Alkuperäinen pääsuunnittelualue on noin kahden neliökilometrin kokoinen ala Vennivaaran lakialueilta ja pohjoisrinteiltä. Alue ulottuu asuinalueen Myrskypilventieltä Vennivaaran mastolle ja rajoittuu pohjoisesta rinteiden alla sijaitsevaan

Hattuaapaan ja eteläpuolelta Vennivaarantiehen. Suunnittelualueeseen kuuluu myös osa itse asuinalueesta, sillä Vennivaaran reitit on tarkoitus kytkeä Korkalovaaran retkeilyalueeseen. Polku yhdistyisi Myrskypilventien ja Tähtitaivaantien yhdistävään sorastettuun ja valaistuun kävelytiehen. Kuvion 2 kartassa tie näkyy katkoviivana Myrskypilventien ja Tähtitaivaantien välillä.



Kuvio 2. Vennivaaran asuinalue (Maanmittauslaitos 2025a)

Asuinalueella reitti hyödyntäisi alueen puistometsiä ja maantäyttöalueita. Polku todennäköisesti yhdistyisi laavua lähellä olevaan polkuun. Muut reitin aloituspisteet ovat portilla suljettuja hiihtoreittejä. Opinnäytetyön maastotyön aikana päätin kartoittaa pienen osan tien eteläpuolen poluista monipuolistaakseni reittejä kalioympäristöillä ja maisemaa kaupungin suuntaan avautuvalla näkymällä. Reitit saivat kannatusta 25.11.2024 järjestetyssä kokouksessa. Samassa kokouksessa nostin esiin myös ajatuksen kävelyreitistä Mellavaaran laavun reittien yhteyteen. Suunnittelualue laajeni lopulta mittaustavan mukaan 3,5–4 neliökilometrin alaan.

Vennivaarantie muuttuu yksityistieksi asuinalueen loputtua. Tien päällysteen kunto on heikko. Tien piennar on kapea. Lisäksi asfaltin reuna on murentunut. Reitit ovat suhteellisen syrjässä. Vennivaaran asuinalueilta on perimmäisen reitin alkuun kahdesta neljään kilometriä, Ylikylästä noin viisi kilometriä ja Rovaniemen keskustasta 8,5 kilometriä.

Puusto on havupuuvältaista hieskoivusekoituksella ja metsät ovat pääosin ta-  
lousmetsää. Vanhaa metsää ei juuri ole, yksittäisiä vanhoja puita on lähinnä kal-  
lioiden kitu- ja joutomailta ja erotusaidan koillispuolella polun varrella on muutama  
suurempi mänty. Todennäköisesti vanhin metsä huipun alueella on tien päässä  
sijaitseva mäntymetsä. Tien eteläpuolella on muutamia pienialaisia varttuneita  
kuusi-mäntysekametsiä. Taimikot ovat pääasiassa siemenpuuasennossa, valta-  
osassa tien pohjoispuolen taimikoissa on vielä siemenpuita. Kuviossa 3 on ku-  
vattu Vennivaaran puustomalli korkeuskäyrillä. Vennivaarantie on merkitty punai-  
sella, tien päässä näkyy erotusaita ja mastoa ympäröivä aita.



Kuvio 3. Vennivaaran puustomalli (Maanmittauslaitos 2025a)

Lähimaiseman näkyvyys vaihtelee avoimista alle 0,5 metrisistä taimikoita, sul-  
keutuneista varttuneista taimikoista nuoriin metsiin. Varttuneet männiköt ovat  
harventamisesta tai harventamattomuudesta riippuen puoliavoimia tai sulkeutu-  
neempia. Vennivaara tarjoaa muutamia laajoja panoraamamaisemia. Eteläpuo-  
len kallioilta avautuvat maisemat ovat pysyvämpiä, pohjoispuolelle avautuvat pa-  
noraamamaisemat ovat hakkuiden tulosta ja ne voivat peittyä ajan mittaan.

Kuvion 4 maisema avautuu Vennivaaran eteläpuoleisen tien kalliolta. Tien pohjoispuolen kallioilta on mahdollista nähdä kaupungin valot, mutta suoraa näky-  
mää kaupunkiin ei juuri enää avaudu. Kaukomaiseman muodostavat muut Rova-  
niemen vaarat. Vaakasuuntaiset kaukomaiseman linjat ovat pitkälti jääneet kas-  
vavan metsän taakse.



Kuvio 4. Tien eteläpuoliselta kalliolta avautuva maisema

Yhden elementin maisemia löytyy muutamista siirtolohkareista ja erotusaidan lä-  
histön suurista puista, mutta vaaralla ei ole suoranaisesti yhtä suurimerkityksistä  
yhden elementin maisemaa. Suljettuja maisemia ovat pääasiassa pienet sara-  
suoalueet. Suunnitelman budjetin mukaan niistä kuljetaan joko reunoilta tai jois-  
sain tapauksessa maisemavaihtelun vuoksi läpi kulkeva pitkospuu voi olla hyvä  
tapa luoda vaihtelua maisemaan. Yhdeksi osittain suljetuksi maisemaksi voi ajan  
mittaan kehittyä etelärinteellä sijaitseva kuvion 5 lampi. Lampea ympäröivä suo-  
javyöhyke on mittakaavaltaan liian pieni taimikkoon nähden mutta maisema um-  
peutuu taimikon varttuessa. Lampea tutkaillaan puoliavoimelta kalliolta.

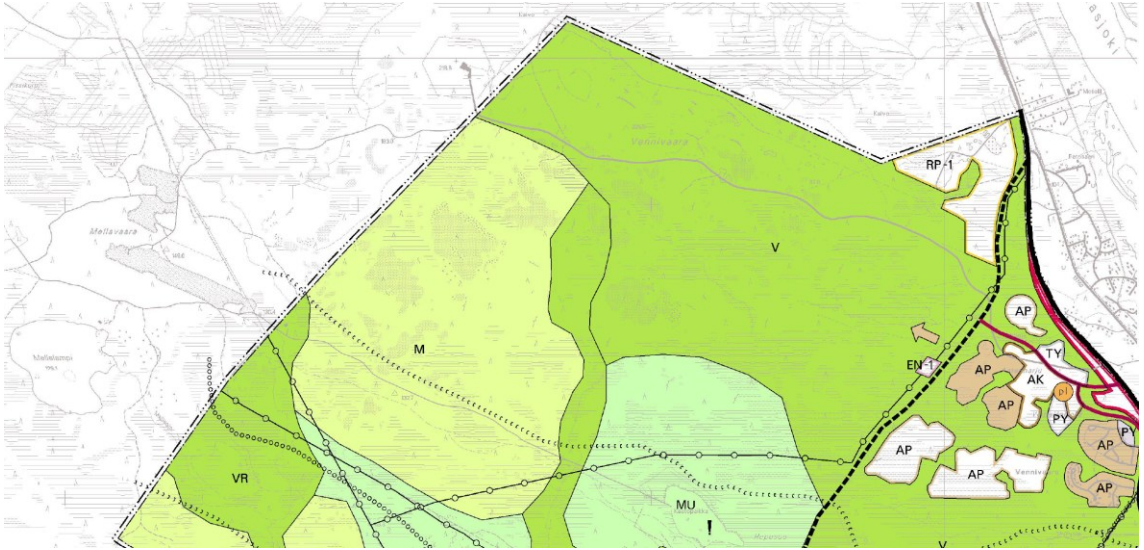


Kuvio 5. Länsilaidan kallion lampi

Kohdistettuja maisemia on vähemmän polkujen varrella. Vennivaarantieltä asuin- aluetta kohti kuljettaessa avautuu kohdistuva näkymä Ounasvaaran suuntaan. Kohdistuvana maisemana voidaan pitää myös pohjoisen polun luoteiskulman varttuneiden taimikoiden reunustamia sulkeutuneita polkuja, mutta niiden maisema ei ole erityisen mielenkiintoinen.

### 3.2 Kaavoitus

Vennivaaran huippu on kaavoitettu pääaisassa virkistysalueeksi (V). Kuviossa 6 on kuvakaappaus voimassa olevasta yleiskaavasta. Lounasrinne on metsätalousaluetta (M). Etelärinteellä on myös Maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityistä ulkoilunohjaustarvetta (MU), puiden kaatamista ei saa suorittaa ilman kunnan myöntämää maisematyölupaa. Kartalla läheisyydessä on myös retkeily- ja ulkoilualue (VR), jolla sijaitsee Mellavaaran laavu. Ruskeat alueet osoittavat asuinkerrostaloalueet ja pientalovaltaiset alueet. Tien pohjoispuolelle laaditaan muutosta asemakaavan (RP-1). Yhdyskunta-alueen laajenemissuunta on tien suuntainen ja on osoitettu kuviossa ruskealla nuolella. (Rovaniemen kaupunki 2015b.) Tulevaisuudessa asutus painottunee Vennivaaran etelärinteelle pohjoisrinteen jyrkkyyden vuoksi.



Kuvio 6. Vennivaaran alue voimassa olevasta Rovaniemen yleiskaavassa (Rovaniemen kaupunki 2015b)

Laajennetulla asuinalueella on tosin kohtuullisen paljon rakentamattomia tontteja, joten seuraavaan laajennukseen mennee useita vuosia. Vuoden 2015 asema-kaavan muutoksessa asuinalueita laajennettiin. Laajennuksen tarkoituksena on turvata kaupungin asuinpientalotonttien tarjonta tuleviksi vuosiksi eteenpäin. Kaavoitettu alue tarjoaa asunnon noin tuhannelle. Vennivaaran ja Korkalovaaran välissä oleva Myllypuron alue on kaavoituksessa virkistysalueena ja viherkäytävänä. (Rovaniemen kaupunki 2015b.)

### 3.3 Elinkeinot ja maankäyttö

Yksityinen maankäyttö on painottunut maston läheisyyteen. Vennivaarantien päässä on Palojärven paliskunnalle kuuluva erotusaita (Paliskuntain yhdistys 2025). Tien varrella sijaitsee SpeedBall Games Ky:n paintball-rata (Speedball Games Ky 2024). Paintball-radan pohjoispuolella on Lapland Safarisin vuokra-kota. Vennivaaran itäpuolella sijaitsee Horse Hill-ratsastuskoulu, joka tarjoaa myös maastoratsastusretkiä Ylikylän läheisyydessä (Horse Hill Oy 2024). Ounasvaaran Hiihtoseura järjestää suunnistustapahtumia alueella (Ounasvaaran Hiihtoseura 2025).

Maston juuressa sijaitsee Palojärven paliskunnan erotusaita. Aita on kunnostettu. Paliskuntain yhdistyksen mukaan käytöstä poistetut aidat on purettu (Paliskuntain yhdistys 2025). Maanmittauslaitoksen vanhojen karttojen palvelusta

noudetulla Nivankylän ja sen lähimaaston kattavalla lehdykällä 361205 karttoja on saatavilla vuodesta 1956. Erotusaita on jo vuoden 1956 kartalla mutta se sijainnut paikalla todennäköisesti vielä pidempäänkin. Kartoista selvisi myös, että alueella on sijainnut kämpä 1990-luvulle asti erotusaidasta koilliseen. Erotusaidan rakenne on muuttanut muotoaan, pidemmät siulat eli kokooja-aidat ovat siirtyilleet ja lopulta poistuneet 1990-luvun kartassa. (Maanmittauslaitos 2025b)

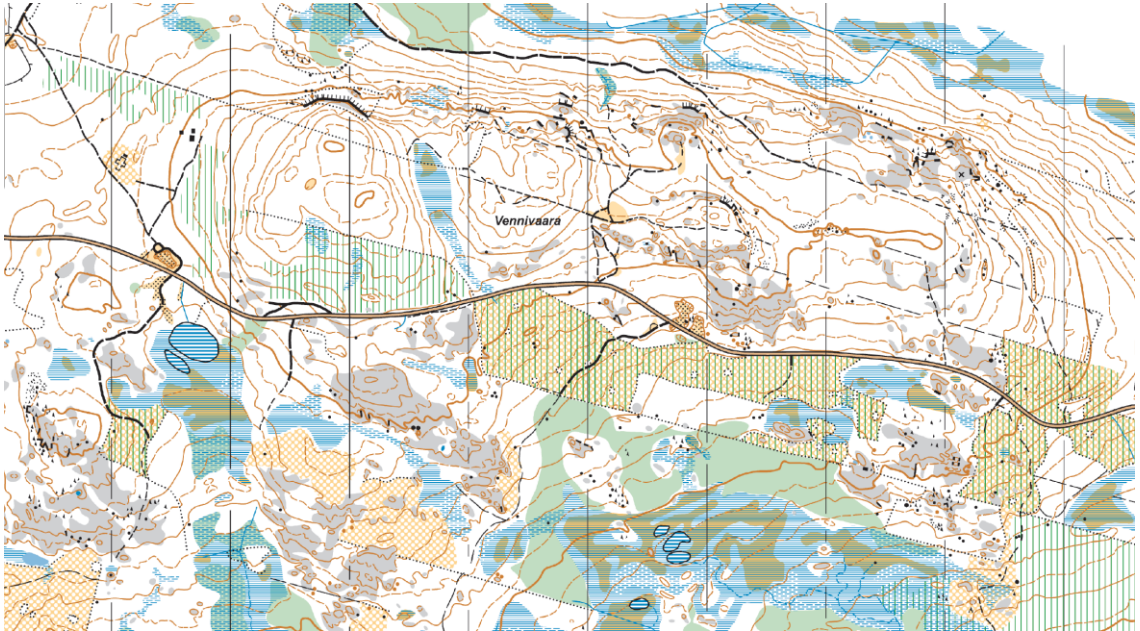
Vennivaaran metsätilat ovat pitkiä ja kapeita. Maanmittauslaitoksen yhdeydenotossa selvisi, että lähes kaikki Vennivaaran lakialueen tilat ovat siirtyneet 2020-luvulla Rovaniemen kaupungin omistukseen yhtä 1990-luvulla perustetun kuolinpesän omistuksessa olevaa tilaa lukuun ottamatta (Maanmittauslaitos 2024). Asuinalueen puistometsät kuuluvat myös kaupungille. Rovaniemen kaupungin karttapalveluiden perusteella rinteiden eteläpuolella on enemmän yksityismetsätiloja. (Rovaniemen kaupunki 2024.)

Aloituspalaverissa paikalla oli neljä henkilöä, joten tarkoitus on pitää 1–2 palaveria suunnitelmien edistyessä toiveiden ja mielipiteiden tarkemmaksi selvittämiseksi. Paikallisten asukkaiden lisäksi suunnitelmaan kuuluu yhteyden ottaminen suunnittelun alueen toimijoihin: Lapland Safarisiin, SpeedBall Games Ky:hyn ja Palojärven paliskuntaan. Lisäksi tarkoitus oli myös saada yhteys RolloMBT:hen pyöräilyn sarjalta, mutta yhteisön verkkosivun domain on siirtynyt toiselle taholle ja Facebook-sivua ei ole päivitetty viimeiseen kolmeen vuoteen, joten hylkäsin suunnitelman.

### 3.4 Olemassa olevat reitit

Vennivaaran maastossa on lukuisia polkuja, joista valtaosaa ei ole merkitty Maanmittauslaitoksen karttapaikkaan tai muihin yleisiin karttapalveluihin. Alueella ei ole yleisesti käytettävää retkeilyinfrastruktuuria. Kuviossa 7 on otos Mäntyvaaran ja Vennivaaran suunnistuskartasta. Alkuperäisen kartan mittakaava on 1: 10 000. Sain myös lehtori Tuija Haapasalmelta vuonna 2021 järjestetyn Napa-piirin Jukolan painettuja maastokarttoja. Haapasalmen mukaan kisan aikaan maastoon kului myös paljon uusia polkuja. (Haapasalmi 2024.) Osa poluista oli käveltävissä talvisaikaan paikallisten ulkoilijoiden käytön ansiosta. Osa talviteistä ja leveämmistä kulkupoluista ovat varsin vanhojakin, ne löytyvät jo 1956 ja 1978

vuosien maastokartoista (Maanmittauslaitos 2025b). Syksyn ensimmäisten maastokäyntien yhteydessä vakiintuneita karttaan merkkamattomia polkuja havaittiin useita. Kaikkia ei kuitenkaan ole tarkoitus kulkea ajan säästämiseksi. Laajaa polkuverkostoa voinee hyödyntää mahdollisesti pyöräily- tai hiihtoreitistön suunnittelussa jatkoaiheessa.



Kuvio 7. Ote Mäntyvaaran ja Vennivaaran suunnistuskartasta (Ounasvaaran Hiihtoseura 2018)

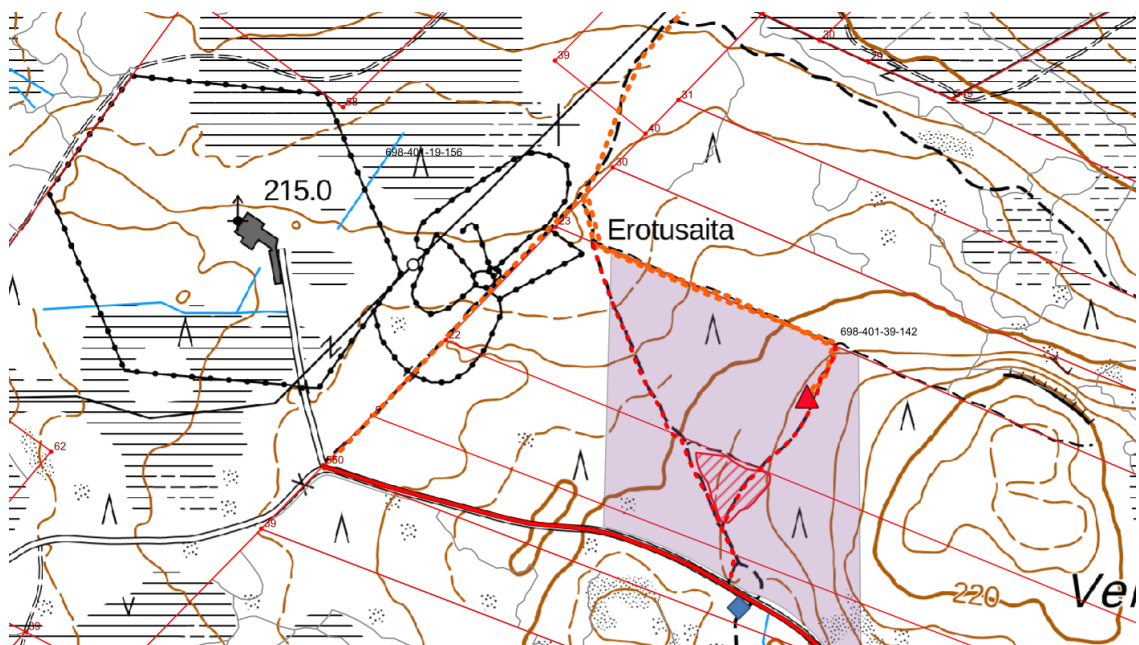
Vennivaaran asuinalueen teiden välisillä puistoalueilla kulkee lukuisia polkuja. Osa on kaupungin rakentamia valaistuja reittejä ja osa paikallisten asukkaiden kuluttamia oikoreittejä. Asuinalueen eteläpuolisilta teiltä voidaan liittyä Korkalovaaran reitille. Korkalovaaran reiteillä on osittain pitkostettu luontopolku, laavu sekä kuntorata. Kuntorata toimii talvella valaistuna latuna. Moottorikelkkareitit kulkevat Vennivaaran etelä- ja luoteispuolelta.

## 4 TYÖN TOTEUTUS

### 4.1 Yhteydenpito alueen toimijoiden kanssa

Suunnitelmassa oli tarkoitus huomioida asukasyhdistyksen toiveiden lisäksi myös alueen elinkeinonharjoittajat. Vennivaarassa toimii ennestään useita yrityksiä. Turvallisen kulkemisen varmistamiseksi ja mahdollisten tulevaisuuden maankäyttöristiriitojen välttämiseksi keskustelin kunkin toimijan edustajan kanssa selvittääkseni toiminnan maankäytön laajuuden. On myös huomioitava, että Rovaniemen kaupunki pyrkii pitämään asukkaiden lähivirkistysalueet ja matkailuyritysten käytössä olevat reitit erillään (Onkalo 2024). Yhteydenpito toteutui lomittain maastotyön kanssa.

Lapland Safaris ylläpitää alueella matkailukäytössä olevaa kotaa maston läheisyydessä. Kotta on pistemäisesti käytössä talviesonkina. Kulku laavulle tapahtuu joko vaaran pohjoispuolelta kulkureittiä myöten tai tien päästä. (Karonen 2024.) Kuviossa 8 käytetyt reitit näkyvät oranssilla, kotta on osoitettu punaisella kolmiolla. Punaiset reitit ovat paintball-radan lähellä tai lävitse kulkevia reittejä.



Kuvio 8. Erotusaita, Lapland Safarisin käyttämät reitit ja laavun sijainti, Speedball Games Ky:n paintball-rata ja vuokra-alue

Yrityksellä on tarkoitus jatkaa toimintaa alueella tulevaisuudessakin. Keskustelussa nousi esiin laajentuneen asuinalueen lieveilmiönä kasvanut ilkevällän

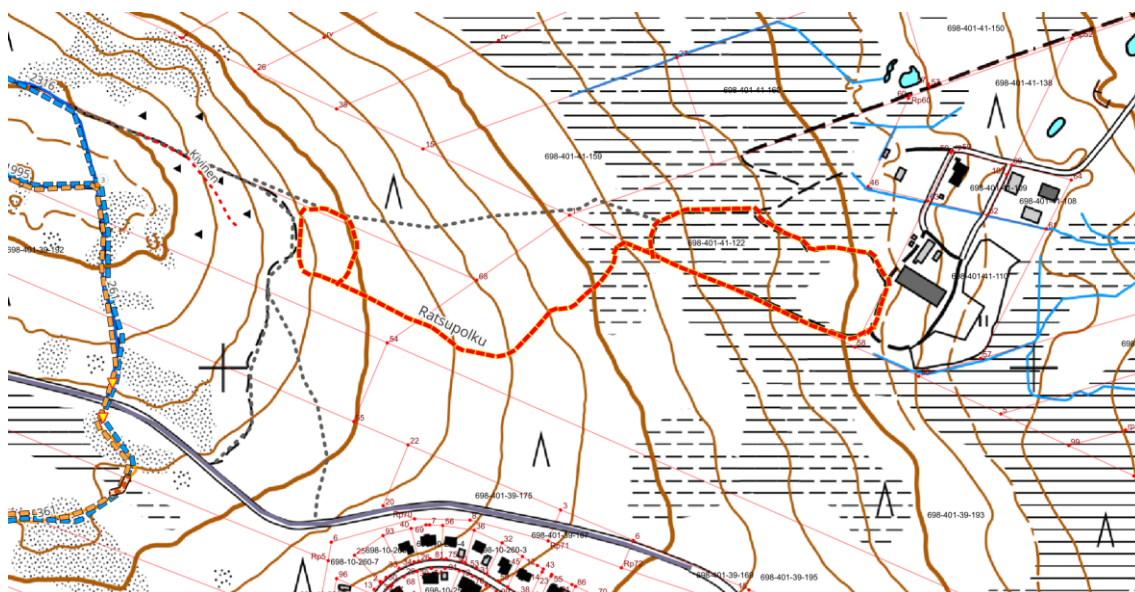
määrä. (Karonen 2024.) Voitaneen olettaa, että riski on olemassa myös tämän suunnitelman rakenteiden osalta. Reittisuunnitelman kannalta on helpotus, että matkailukäyttö on varsin rajallista alueella eikä se varsinaisesti vaikuta reittisuunnitteluun.

Speedball Games Ky on vuokrannut noin 15 hehtaarin kokoisen alueen kolmelta tilalta: 698-401-39-183, 698-401-39-185 ja 698-401-39-189. Vuokra-alue on violetilla kuviossa 8. Pääasiallisesti paintball- ja airsoft-peleissä käytetään hieman yli hehtaarin kattavia rakenteita. Pelaajat pysäköivät kentän välittömään läheisyyteen tien pohjoispuolelle. (Sintonen 2024.) Tien eteläpuolella sijaitsee yksi laajemmista parkkialueista ja lähtöpaikka yhdelle polulle. Eteläpuolen parkkipaikka on turvallisen välimatkan päässä kentältä. Yrittäjän mukaan sitä on mahdollista käyttää. On kuitenkin luotava uusi polku pohjoiseen radan ja vuokra-alueen kiertämiseksi.

Harrastussivun arvioissa paintball-aseen maksimikantama kulmassa ammuttuna on noin 90 metriä, harvinaisissa tapauksissa 140 metriä (Muhlestein 2018). Maastossa havaittiin rikkoutumattomia värikuulia vielä noin 70 metrin päästä radan reunalta, maastohavainto ei tosin ole luotettava sillä kuulat hajoavat kosteuden ja auringonvalon vaikutuksesta (Proairsoft 2025). Vennivaarassa kantamaan vaikuttaa paljon myös puusto ja nouseva rinne. Todennäköisesti paras ratkaisu on ohjata reitti mahdollisimman pian pois vuokra-alueelta, paintball-rakenteiden kohdalla reitti olisi yli sadan metrin päässä kentästä ja poissa vuokra-alueelta. Tällöin tosin reitin nousu muuttuu jyrkemmäksi.

Palojärven paliskunnan erotusaita sijaitsee maston lähellä. Aidan lävitse kulkee reitti, josta kulkee talvisin moottorikelkkoja ja koiranulkoiluttajia. Erotukset järjestetään paliskunnan poroisännän Tapio Vuolon mukaan edelleen joka vuosi. Aidan kulkuaukot aukeavat pohjoiseen ja etelään, mutta porot ajetaan kutakuinkin joka suunnasta. (Vuolo 2025.) En saanut poroisäntää enää kiinni, joten sovittelu jää aikapuutteen vuoksi reitin toteuttajalle. Suunnitelmassa varauduttiin lisäämään vaihtoehtoreitti, joka kulkee 160 metrin päästä erotusaidan portista. Reitti kulkee yksityistilan 698-401-39-142 poikki. On mahdollista, että reitin ylläpitäjän on varauduttava sulkemaan ainakin pohjoiset kulkureitit erotusten ajaksi tulevaisuudessa.

Horse hill Oy:n ratsutalli sijaitsee Vennivaaran itäpuolella, jonne johtaa kaksi polkua. Maastoratsastuksessa käytetään tallin lähetyvillä olevia vanhoja laukkapolkuja ja maastoon keltaisilla nauhoilla merkittyä kierrosta Vennivaaran rinteillä, joiden käytöstä yrittäjä on sopinut kaupungin kanssa. Muuten talli ei käytä suunnitellualueen polkuja ohjelmissaan. Maastoratsastus on ympärivuotista kelirikkoai-  
 kaa lukuun ottamatta. (Timonen 2024a.) Laukkapolku on merkitty kuviossa 9 katkoviivalla ja maastossa käytetty reitti on merkitty paksummalla punaisella katkoviivalla.



Kuvio 9. Tallilta Vennivaaraan asti ulottuvat polut

Erotusaidalle asti kulkevan pohjoispolun ratsukoiden jäljet paljastuivat nuorten yksityisasiakkaiden omatoimisen maastoretken jäljiksi. Yrittäjän mukaan maastoretkellä oli sattunut vaaratilanne hevosten pelästyessä. (Timonen 2024b.) Yrittäjä vaikutti olevan mielissään, kun mainitsin järjestyslain tuomat rajoitukset retkeilypoluilla, mikäli sellainen perustetaan. Virallisella retkeilypolulla hevosella kulku on kiellettyä, ellei toisin ole osoitettu (Järjestyslaki 2003/612 § 15). Yrittäjä arveli voitavansa hyödyntää sitä estää turvallisuuden vuoksi ratsastajia lähtemästä liian kauas tallilta (Timonen 2024b). Voitaneen olettaa, että tulevaisuudessa ratsukot pysyttelevät pääosin merkityllä polulla.

Vaaratilanteiden ehkäisemiseksi olisi tärkeää minimoida jalalla ja pyörällä kuljoiden ja ratsukoiden kohtaamiset poluilla. Kartalla olevista pohjoisrinteille johtavista poluista käänös on kivisempi, joten se oli aikomus jättää pois virallisesta reittisuunnitelmasta kokonaan joka tapauksessa. Yrittäjä mainitsi Olkkavaaran ja

Vennivaaran rinteillä ajavien pyöräilijöiden päätyvän laukkapolkujen kautta tallin tontin teille, josta on seurannut vaaratilanne hevosten säikähtäessä tallin pihalla (Timonen 2024b). Laukkapolun virallistamisella ja asianmukaisilla merkinnöillä voisi olla mahdollista säädellä kulkua alueella, jotta pyöräilijät, kävelijät ja ratsukot voidaan pitää erossa toisistaan ja näin varmistaa turvallinen kulku kaikille. Tieliikennelaissa ratsastustien käyttö muilta kuin ratsastajilta on kiellettyä, ellei toisin osoiteta. Alueelle voitaisiin lisätä tällöin ratsastustie-merkki. (Tieliikennelaki 2018/729 § 4:79.) Erillinen merkitty pyöräilyreitti voisi myös olla tarpeen, jotta pyöräilijöiden eksyminen laukkapoluille tai tallin pihalle voitaisiin estää.

## 4.2 Maastotyö

Talviaikaista kartoitusta tehtiin jonkin verran toukokuussa 2024, mutta valtaosa maastotöistä ajoittui lokakuulle 2024 tilapäistä muuttoa vaatineen kesätyön vuoksi. Maastotöissä käytettiin Ranniot Oy:n karttasovellusta. Sovelluksella tallennettiin maastossa päivän aikana kuljettu jälki ja huomionarvoiset piirteet maastossa. Tarkemmat muistiinpanot päivältä kirjoitettiin saman päivän aikana opinäytetyön varjoversioon. Sovelluksen tuottama GPX-tiedosto siirrettiin tietokoneelle.

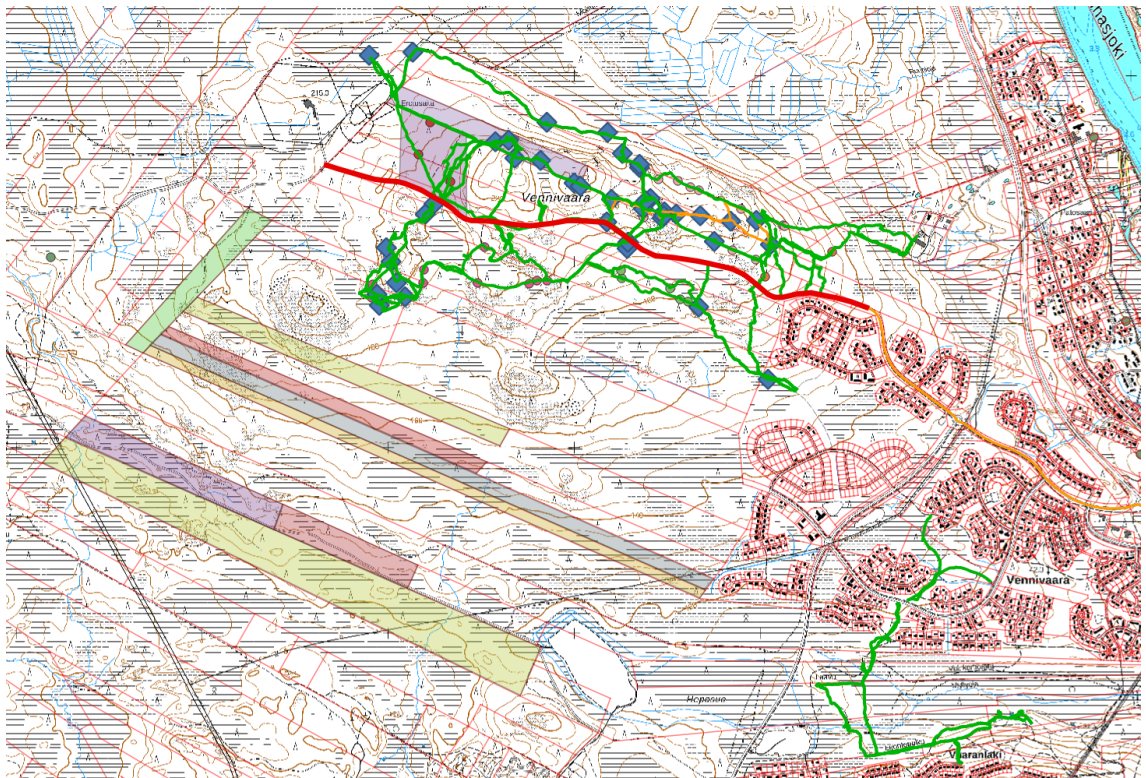
Maastokäynnit olivat varsin lyhyitä. Pisin päivän aikana kävelty matka oli noin 11 kilometriä, mutta keskimäärin matkat olivat 5 kilometriä. Vennivaaran polut eivät pääosin muodosta yhtä kierrosta, vaan vaaran laen polulle johtaa useampi pistopolku tien varresta. Osa näistä poluista tosin jää pois äkkijyrkkien, liian kivisten kohtien vuoksi tai muun turvallisuuden vaarantavan asian vuoksi. Vennivaaran tien varrella on lukuisia kääntöpaikkoja ja levikkeitä, joille on mahdollista jättää auto. Pohjoisia reittejä kuljettiin kävelyn lisäksi maastopyörällä.

Sulan maan aikana polkukartta luonnollisesti laajeni ja mahdollisti myös pyöräilyn laajuuden selvittämistä. Pyöräilyn jälkiin tosin vaikuttaa voimakkaasti alla oleva maaperä, joten näkyvien jälkien määrä ei itsessään ole luotettava indikaattori käyttömäärästä yksittäisellä polulla. Talvikäynnit alueella tapahtuivat pääasiassa ulkoilun merkeissä, mutta se myös auttoi selvittämään suosituimpia polkuja, jotka pysyvät myös talvella auki aktiivisen käytön vuoksi. Viimeiset maastoretket tehtiin 28.11. ja 31.3. kokousten jälkimainingeissa joidenkin vaihtoehtoisten polkujen

kulkukelpoisuuden tarkastamiseksi. Reittivektorien pohjalta arvioituna kuljettua matkaa kertyi syksyn ja talven aikana yhteensä noin 82 kilometriä.

#### 4.3 Paikkatietoaineisto ja karttojen luominen

Jälkien siistiminen ja jatkokäsittely toteutettiin QGIS-paikkatieto-ohjelmalla. Paikkatieto-työskentelyn pohjalla käytettiin Maanmittauslaitoksen avointa kartta-aineistoa. Kuviossa 10 on kuva Ranniot-ohjelman tuottamista vektoreista, jotka on tuotu QGIS-paikkatieto-ohjelmaan. Suunnittelussa käytettiin T4324D- ja T4324C-karttalehtien rasterimaastokarttaa kiinteistörekisterikarttaa, korkeusmallia, ortoilmakuvaa, rinnevarjostetta, maastotietokantaa ja laserkeilausainestoa (Maanmittauslaitos 2025a). Reitit, sopimattomat polut ja rakenteet piirrettiin käsin vektorikerroksena. Attribuuttitaulukkoon päivitettiin jokaisen vektorin pituus metreinä. Laavuja ja mielenkiinnonkohteita kuvaavat pisteet on myös lisätty käsin. Työkartassa tuotettiin korkeuskäyrät contour-toiminnolla, mutta niitä käytettiin vain joissain tämän opinnäytetyön kuvissa. Reittien korkeuskäyriä vertailtiin elevation profile-työkalulla. Kartalla käytettiin CC-0 yleiskäyttöön luovutettuja iD Temakisymboleja. (Karlsson 2024).



Kuvio 10. Ranniot-ohjelmasta tuodut vektorit ja pisteet kuljetuista reiteistä

Kartta muuttui työskentelyn aikana paljon, se myös piirrettiin osittain uudelleen kahdesti. Ensimmäinen oletus oli ABC-muoto reittivaihtoehdoilla. ABC-vaihtoehto muuttui AB-vaihtoehdoiksi 28.11.2024 kokouksen jälkeen tilaajan toiveesta. Kolmas vaihtoehto kuitenkin muotoutui uudelleen 30.3. 2025 kokouksen keskustelujen jälkeen. Minimaalisilla rakenteilla tehtävä toteutus nimettiin supistetuksi A-vaihtoehdoksi. Polkujen vektorit yhdistettiin lopulta yhdeksi kerrokseksi merge vector layers-työkalulla. Asukasyhdistykselle jaettava tiedosto muunnettiin shapefile-tiedostosta GPX-tiedostoksi GPSBabel-ohjelmalla. Polkujen yhteenveto-  
taulukot tuotettiin attribuuttitaulukoiden pohjalta Microsoft Excelissä. Suunnitelmavaihtoehtoja muodostui lopulta kolme: A-suunnitelma, B-suunnitelma ja supistettu A-suunnitelma.

## 5 TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

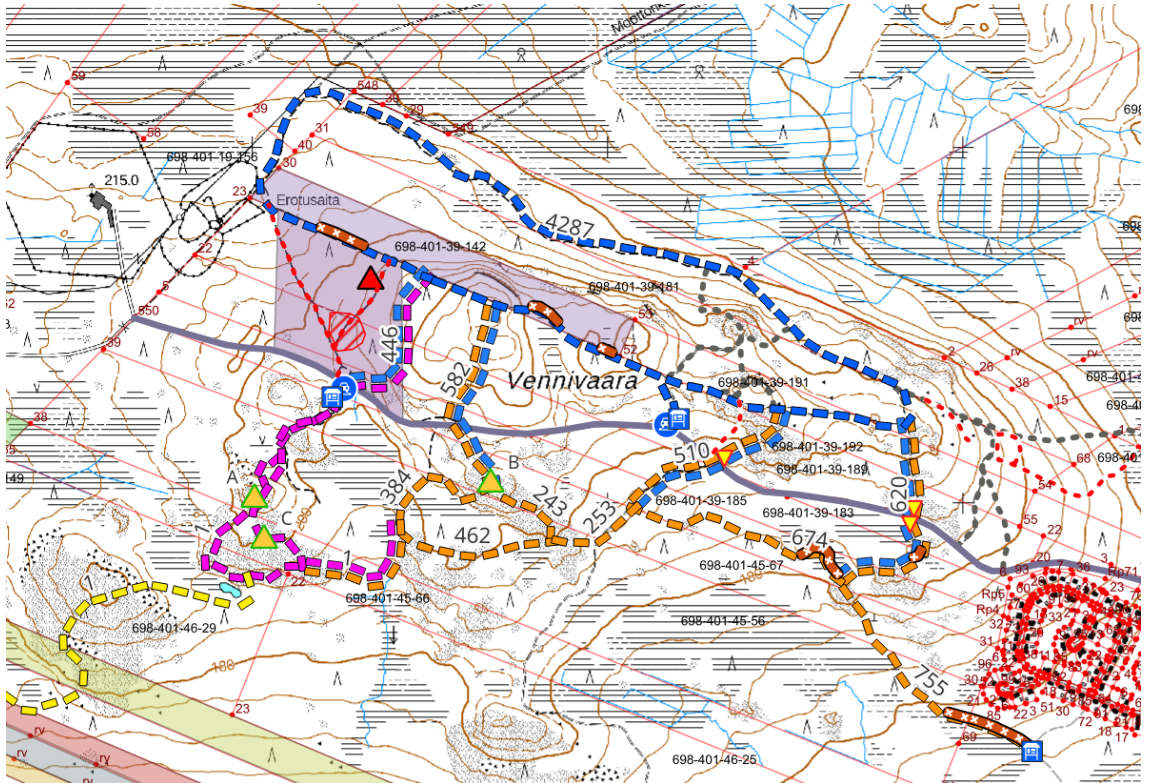
### 5.1 Suunnitelma

#### 5.1.1 A-suunnitelma ja supistettu A-suunnitelma

Reittien rakenteen ajatuksena on tarjota eripituisia rengasreittejä sekä yhdyspolkuja, joiden avulla kulkija voi muodostaa pidempiä reittejä alueen tultua tutuksi. Tilaajan aikomus on toteuttaa reittiä vaiheittain. Päävaihtoehdot ovat A ja B. Tekstissä on kuvia suunnitelmista, liitteissä 1, 2 ja 3 on kaikki polut kattavat suuremmat kartat vaihtoehdoista. Polkuvaihtoehdoille ei ole laadittu laajaa kustannuslaskelmaa ajan tämänhetkisen päätöksenteon epävarmuuden vuoksi mutta liitteissä 1, 2 ja 3 on jonkin verran laskelmia materiaaleja koskien.

Vaihtoehto A pyrkii kevyempirakenteiseen reitistöön. Suunnitelmassa käytetään kivituhkapolkuja siellä missä se on tarpeellista, kuten kostean kohdan ylittämiseksi tai jo kuluneen kohdan suojelemiseksi. Polkuja kertyy noin 15,5 kilometriä. Kosteita ja kuluneita kohtia suojaavia kivituhkapolkuja on yhteensä noin 900 metriä. Värimerkinnöissä kullakin polulla on oma väri, joka näkyy kuvion 12 kartan katkoviivoissa. Kahden värin merkintä tarkoittaa yhdyspolkua näiden polkujen välillä. Yhdyspolkujen kaksi värimerkintää tulevat myös polun maalimerkintöihin.

Liittymäkohtia polkujen välillä on neljä, joista kaksi palvelee kävelijöitä ja kaksi autoja. Reittikokonaisuus yhdistyy kävelyteitä pitkin Korkalovaaran reittiin ja polkua pitkin Mellavaaran reittiin. Ensikertalaisille 1,9 kilometriä pitkä Pienen hiidenkirkun kierros lienee paras reitti selkeästi merkittynä. Pienen hiidenkirkun kierros on merkitty kuvion 11 karttaan purppuralla värillä. Reitillä on kaikista eniten mielenkiinnon kohteita koko Vennivaarasta. Pisin lenkki on sinisellä merkitty pohjoisen kierros. Oranssilla merkitty eteläkallion kierros toimii itsenäisenä polkuna ja liitospolkuina asuinalueen ja alueen muiden reittien välillä. Keltainen polku johtaa Mellavaaraan. Ruskeat osiot, joilla on valkoinen X-merkintä osoittavat kivituhkarakenteita.



Kuvio 11. A-suunnitelman kartta Vennivaarasta

A-suunnitelmassa risteyskylttejä on yhteensä 15 kappaletta, niiden taulukko löytyy liitteestä 1. Yksi tai kaksi pientä olet tässä-pisteen sisältävää karttataulua, voisivat olla hyödyllisiä risteysten suhteellisen suuren määrän vuoksi. Ainakin itäisimpään liitospolkuun on syytä lisätä polulle varoituskyltti autotiestä molemmiin puolin ja toiseksi itäisimpään ylärinteeseen. Taulukossa 1 on yhteenveto reiteistä. Polku on metrin levyinen ja sisältää myös kivituhkapeite (m)-sarakkeen metri määrän edestä myös suodatinkangasta. Tarkempi taulukko rakenteista on liitteessä 1.

Taulukko 1. A-vaihtoehdon reittimatkojen yhteenveto

A-vaihtoehdon Reit-tejä	Polkuja (m)	Yh-teensä	Kivituh-kapeite (m)	Murske 8 cm (t)	Kivi-tuhka 8cm (t)	Väri-koodi
Asuinalue-Vennivaara	757+938	1695	411	58,7	41,1	Oranssi
Pohjoisen kierros	2316+1998+221	4535	242	34,6	24,2	Sininen
Pohjoisen ja etelän lii-tospolut	582+510+620	1712	28	4	2,8	Oranssi ja Sininen
Itäisin pohjoisen ja ete-län liitospolku	446	446	0	0	0	Violetti ja Sininen
Eteläkallion kierros	474+664	1330	0	0	0	Oranssi
Eteläkallio-Pienen hii-denkirnun kierros-yh-dysreitti	385	385	0	0	0	Violetti ja Oranssi
Pienen hiidenkirnun kierros	1873	1873	0	0	0	Violetti
Pienen hiidenkirnun kierros- Mellavaaran laavu	2511+937	3448	20	2,9	2	Keltainen
Asuinalue-Korkalovaara luontopolku	1747+219	1966	206	29,4	20,6	Ohjaus kyltein
Yhteensä		15424	907	129,6	90,7	

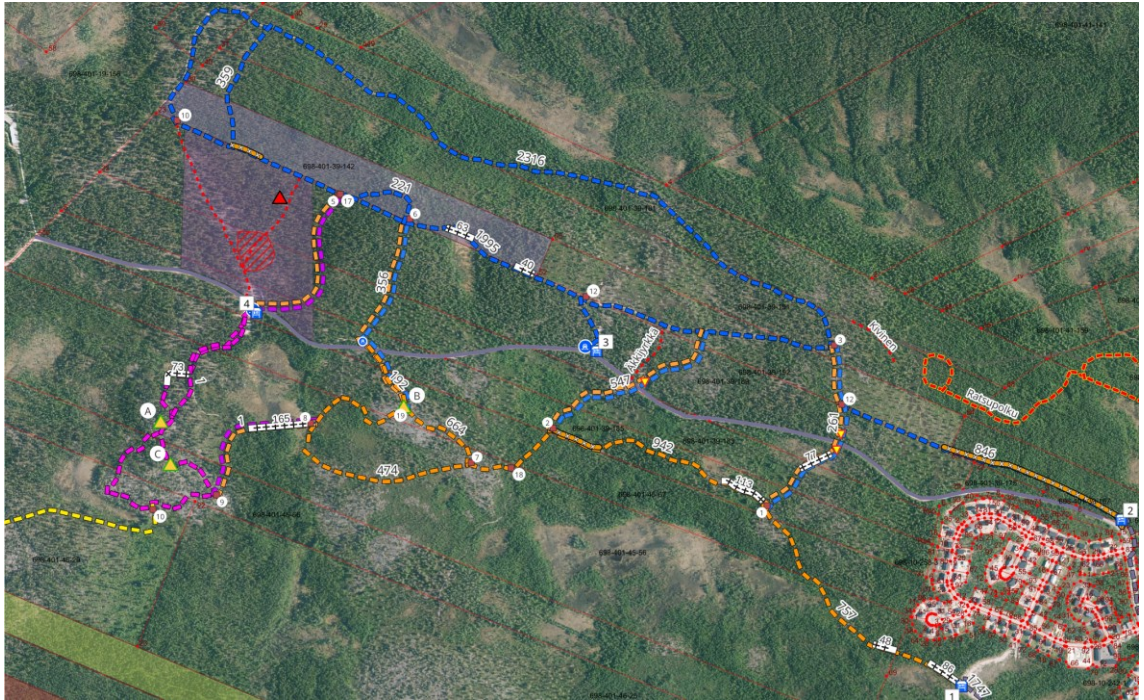
Maaliskuun lopussa järjestetyn asukaskokouksen jälkeen luotiin vielä supistettu A-suunnitelma. Polkuvahvisteet vaihdetaan kivituhkapolusta suodatinkankaalla alustettuun 8–16 millimetriä karkeaan sepeliin. Osa kivituhkapoluista vaihdettiin laituripitkokseen helpomman maastoon kuljetuksen vuoksi. Vahvistettua polkua tulee 155–360 metriä. Supistetusta A-vaihtoehdosta jää pois muun muassa Asuinalue-Korkalovaaran luontopolun vahvistettu osuus. Asuinalueen ja Venni-vaaran välisistä poluista toteutetaan vähemmän soraa vaativa vaihtoehto. Yksi liitospolku muuttuu myös kylttimäärän vähentämiseksi. Supistetun A-suunnitelman kartta ja yhteenveto on liitteessä 3.

### 5.1.2 B-suunnitelma

B-Suunnitelma on samankaltainen A-suunnitelman kanssa, mutta se sisältää enemmän pitkospuurakenteita ja liitospolun, joka alkaisi Vennivaarantien jalkakäytävän päädyistä. Jalkakäytävän lopun läheinen metsä on tiheää nuorta metsää, joten polku olisi raivattava ja rakennettava noin puolen kilometrin matkalta. Polun etuna olisi lyhempi ja tasaisempi nousu pohjoisreiteille asuinalueilta sekä näkyvämpi ja mahdollisesti houkuttelevampi lähtöpaikka. Liikenneturvallisuus voi myös parantua, jos pyöräilijöiden ja jalankulkijoiden ei tarvitsisi kulkea huonokuntoisempaa yksityistieosuutta yhdessä autojen kanssa.

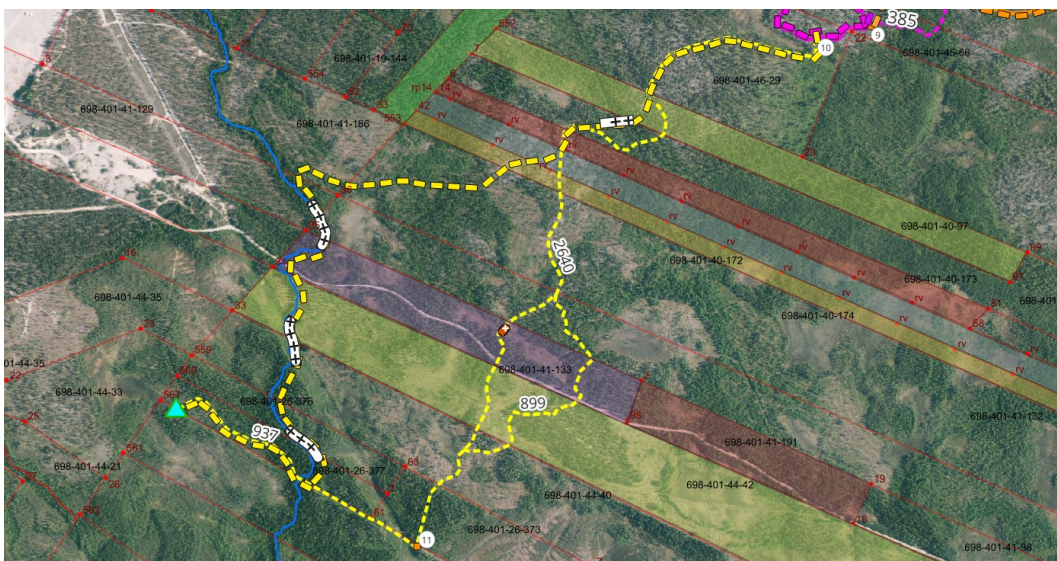
B-suunnitelman reitti voi mahdollistaa teiden ja ulkokehän polkujen hyödyntämisen pyöräilyreitteinä. Kivituhkattu polku Vennivaarantien pohjoispuolella, pohjoinen polku ja länsipään tie ovat tarpeeksi leveitä pyöräilijöille ja jalankulkijoille. Pyöräreitin tapauksessa tosin joudutaan hyödyntämään paintball-radan itäpuolella olevaa reittiä. Pienen hiidenkirkun reitillä voidaan hyödyntää vieressä kulkevaa metsätietä. Pyöräilyreitien pituus olisi 7,4 kilometriä. Eteläkallion kohdilla kävelijät ohjautuisivat tässä tapauksessa ylemmälle ja pyöräilijät alemmalle reitille.

Reitillä on jonkin verran pullonkauloja, kuten 165 metriä pitkä pitkospuu pienen hiidenkirkun kierroksen ja eteläkallion välillä. Laituripitkospuu tarvitsisi yhden tai kaksi ohituslevikettä. Lisäksi asuinalueen reitiltä pohjoisen kierrokselle kääntyvä polku ja itään jatkuva mahdollinen 113 metrin pitkospuupolku tarvitsevat ohituslevikkeet. Pyörällä kulkijat saapuisivat ja poistuisivat tien pohjoispuolelta, sillä eteläinen reitti on varsin pitkä, mutta myös kapeampi vähäisempien rakenteiden vuoksi, vaihtoehtoisesti eteläpuolisen polun rakenteet ovat leveämpiä. Kuviossa 12 on kartta suunnitelmasta. Kivituhkapolut on merkitty oranssilla viivalla, jossa on valkoisia X-kuvioita. Pitkospuuosuudet on merkitty valkoisella viivalla, jossa on mustia +-kuvioita.



Kuvio 12. B-suunnitelma

B-suunnitelmassa Mellavaaran reitti kulkee Kuolajoen vartta pitkin. Reitti edustaisi muilta polulta uupuvaa vesielementtiä, mutta sen päätarkoituksena on toimia vaihtoehtona eteläisille maanomistajille. Reitin huono puoli on se, että se vaatii laajalti pitkoksia suo-osuuksien vuoksi. Kuviossa 13 on sekä A- ja B-suunnitelman Mellavaaran reitti. B-suunnitelma on paksummalla katkoviivalla. Pitkokset on merkitty valkoisella ja A-suunnitelman moottorikelkkareitin ylittävä reitti näkyy lyhyenä ruskeana viivana. Kuolajoki on merkitty sinisellä. Reittiä käsitellään tarkemmin myöhemmin.



## Kuvio 13 Reitti Mellavaaraan

B-suunnitelmassa on lähes yhtä paljon kivituhkapolkuja kuin A-suunnitelmassa. Pitkospuita tulee hieman yli yhden kilometrin, määrä vähenee 665 metriin jos Mellavaaran reitti toteutetaan A-suunnitelman mukaan. Taulukossa 2 on reittien yhteenveto.

Taulukko 2 B-suunnitelman reittien yhteenveto

B-vaihtoehdon Reittejä	Polkuja (m)	Yhteensä	Kivituhkaa (m)	Murske 8 cm (t)	Kivituhk. 8cm (t)	Pitkosta (m)	Värikoodi
Asuinalue-Vennivaara	757+938	1695	143	20,4	14,3	324	Oranssi
Pohjoisen kierros	2316+1998+221	4535	84	12,0	8,4	103	Sininen
Pohjoisen ja etelän liitospolut	582+510+620	1712		0	0		Oranssi ja Sininen
Itäisin pohjoisen ja etelän liitospolku	446	446	0	0	0	0	Violetti ja Sininen
Pohjoisen kierros-Asuinalue	846	846	530	75,7	53,0	0	Sininen
Eteläkallion kierros	474+664	1330	0	0	0		Oranssi
Eteläkallio-Pienen hiidenkirkun kierros-yhdysreitti	385	385	0	0	0	165	Violetti ja Oranssi
Pienen hiidenkirkun kierros	1873	1873	0	0	0	73	Violetti
Pinenen hiidenkirkun kierros- Mellavaaran laavu	2511+937	3448		0,0	0	466	Keltainen
Asuinalue-Korkalovaaran luontopolku	1747+219	1966	206	29,4	20,6		Ohjaus kyltein
Yhteensä		16270	963	137,6	96,3	1131	

Reiteiltä eksyminen on aina mahdollista, mutta maantiede ja infrastruktuuri rajavat aluetta. Vennivaara rajautuu pohjoisessa Hattuaapaan, lännessä Isoaapaan. Suo ei estä kulkemista mutta se on harvemmin houkutteleva kulkukohde. Etelän suunnassa kangasalue rajautuu sorakuopalle vievälle tielle, lännessä Vennivaarantie myös kehystää polkujen ulkopuolista aluetta. Idässä päädytään joko Vennivaaran asuinalueelle tai Kittiläntielle. Itse reitistö muodostaa myös kehän, jonka

sisään jää noin 1,5 neliökilometrin alue. Kehän sisällä omatoimisille kulkijoille suurempi riski on ehkä maaston äkkijyrkät kohdat kuin eksyminen.

## 5.2 Pohjoispuolen reitit

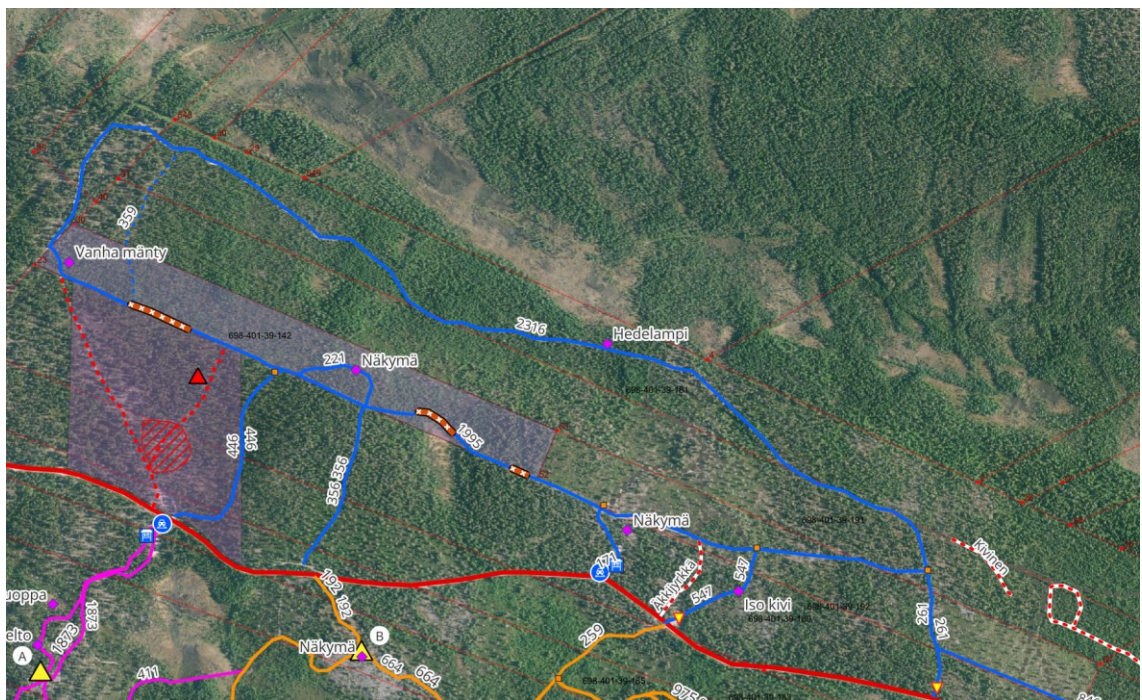
Pohjoisen reitit muodostuvat kahdesta länsi-itäsuuntaisesta pidemmästä reitistä ja useammasta pohjois-eteläsuuntaisesta liittymäreitistä. Huipun reitti on hieman alle kaksi kilometriä pitkä. Käytännössä pohjoispuolen lyhenee tai pitenee riippuen kulkijan valinnoista. Huipulla on myös takaisin polulle kiertäviä sivupolkuja. Yksi lyhyt polku kiertää yhdelle Vennivaaran näyttävimmistä maisemapaikoista. Näkymästä on valokuva kuviossa 14. Jyrkänteen alapuolella on taimikko, joten näkymän voi olettaa pysyvän auki vielä muutaman vuosikymmenen. Läntisen käännöksen ongelmana on sen sijainti yksityismailla, joten voi olla, ettei sille voi lisätä rakenteita tai opastusta.



Kuvio 14. Näkymä läntiseltä sivupolulta luoteeseen, kaukana siintää Viiksjärvi

Rinteen alapuolinen pohjoinen reitti on noin 2,3 kilometriä pitkä. Reitti kulkee pitkälti suljettua maisemaa, sillä reunustavat metsät ovat pääasiassa varttunutta taimikkoa tai nuorta metsää, joista osassa on koivuvesakkoa. Talvella reitti umpeutui täysin, eli se ei liene yhtä suosittu kuin huipun reitti. Reitiltä kulkee myös Mika Haulon ylläpitämältä jälki.fi-sivuilta löytynyt käyttäjän Hauzi luoma Tour de Korralovaara – Mellavaara - Vennivaaraksi nimetty noin kahdenkymmenen kilometrin mittainen pyöräilyreitti (Haulo. M. 2021). Polku on valtaosin yli 1,5 metriä leveä, joten todennäköisesti pyöräilijät ja kävelijät mahtuvat samalle polulle. Kulkupuolen erottaminen kyltillä voi olla harkinnan arvoista. Polun pääasialliset mielenkiinnon kohteet ovat pieni hedelampi ja erotusaitauksen lähellä olevat suuret

männyt ja vaihettumisvyöhykkeen lävitse ajoittain suodattuva näkymä hattuaavan suolle. Suodattuva maisema voisi hyötyä raivaamisesta pienellä alueella, jossa polun ja suon välinen etäisyys on pienin. Huipulla kulkevalla polulla on levinneitä polkuja ja märkiä kohtia. Kohdat on merkitty ruskealla viivalla, jossa on valkoisia X-merkintöjä. Suunnitelmasta riippuen ne ovat joko sepeliä, kivituhkapolkua tai pitkosta. Pohjoisen kierros on kuvattu kuviossa 15 sinisellä viivalla. Kuvion 14 näkymä avautuu 221 metriä pitkältä huipun polulle takaisin kiertävältä polulta. Pohjoisen kierros on noin 4-5 kilometriä pitkä riippuen valitusta liittymisreitistä.



Kuvio 15. Pohjoisen pääreitit (Maanmittauslaitos 2025a)

Polulle on mahdollista liittyä yli seitsemästä kohdasta, mutta niitä kaikkia ei oteta mukaan suunnitelmaan. Läntisin reitti kulkee erotusaidan lävitse, punaisella merkityt reitit kulkevat paintball-radan lävitse, joten ne jäävät pois virallisesta reitti-suunnitelmasta. Auto on mahdollista jättää neljälle eri levikkeelle tai tien päähän lähelle mastoa. Niistä otetaan käyttöön kaksi tai kolme. Tien eteläpuolella on myös muita levikkeitä, mutta ne sijaitsivat hieman kauempina polkujen aloituspaikoista. Neljä polkua kytkeytyy tien eteläpuolen kävelypolkuihin, joten kulkijalla on mahdollista luoda pidempi polku halutessaan.

Liittymäreittien lähimaisemat ovat vaihtelevia. Kartalla läntisin 414 metriä pitkä reitti kulkee rinnettä ylöspäin varttuneessa mäntymetsässä ja osittain taimikon

reunaa, polku on paintball-radan vuoksi merkittävä metsään uutena polkuna. Parkkipaikka on tien eteläpuolella. Eteläkallion kohdalta lähtevä 361 metriä pitkä polku kulkee siemenpuiden varjostaman taimikon lävitse. Itäisemmältä parkkipaikalta lähtevä 182 metriä pitkä metsäautotie kulkee varttuneen männikön lävitse, se on myös ainoa reitti, jolta ei ole kytköstä eteläpuolen reitteihin A- ja B-suunnitelmissa. Eteläiseen tiehen kytkeytyvä 248 metriä pitkä osittain uusi reitti kulkee kallioita pitkin, matkan varrella on siirtolohkare.

Rinnettä ylöspäin kulkevissa kytkösreiteissä on myös eniten turvattomia tai muuten kelpaamattomia reittejä. Idässä tien päässä oleva reitti kulkee erotusaidan läpi. Paintball-radan vierestä ja läpi kulkee leveä polku, mutta turvallisuuden vuoksi kulkijat on ohjattava pois radan läheltä ylärinnettä pitkin. Kolmas lännemässä oleva punaisella katkoviivalla merkitty reitti on kallioisilta kohdiltaan äkkijyrkkä. Vesisateen jälkeisen liukkauden aikaan polku voi olla vielä vaarallisempi.

Idässä on myös polkuja, joita ei sisällytetä suunnitelmaan. Itäisin polku kulkee hakkuuaukon lävitse, mutta polku kulkee ratsastustallin käyttämän polun läheltä. Lisäksi polun koillinen kulma on hyvin kivinen, joten polku jää pois. Itäisemmän parkkipaikan kohdalta rinteiden pohjoispuolelle suuntaavat polut kulkevat metsäautotietä pitkin tai liittyvät siihen. Itään päin kulkeva polku on nykyisellään merkattu Maanmittauslaitoksen karttapalveluun mutta siitä ei ole erityisemmin apua oikoreittinä. Läntisempi suunnistajien kuluttama reitti sisälsi hieman alle yhden metrin pudotuksen kiveltä, joten se vaatisi rakenteita, jotta kulku olisi turvallista kaikille. Polut ovat tosin varmasti omatoimisten kulkijoiden käytössä. Pohjoisrinne on muuten valtaosin tiheiden nuorien metsien peitossa, joten muita pohjoisrinneeltä huipulle suuntaavia polkuja ei ole syntynyt.

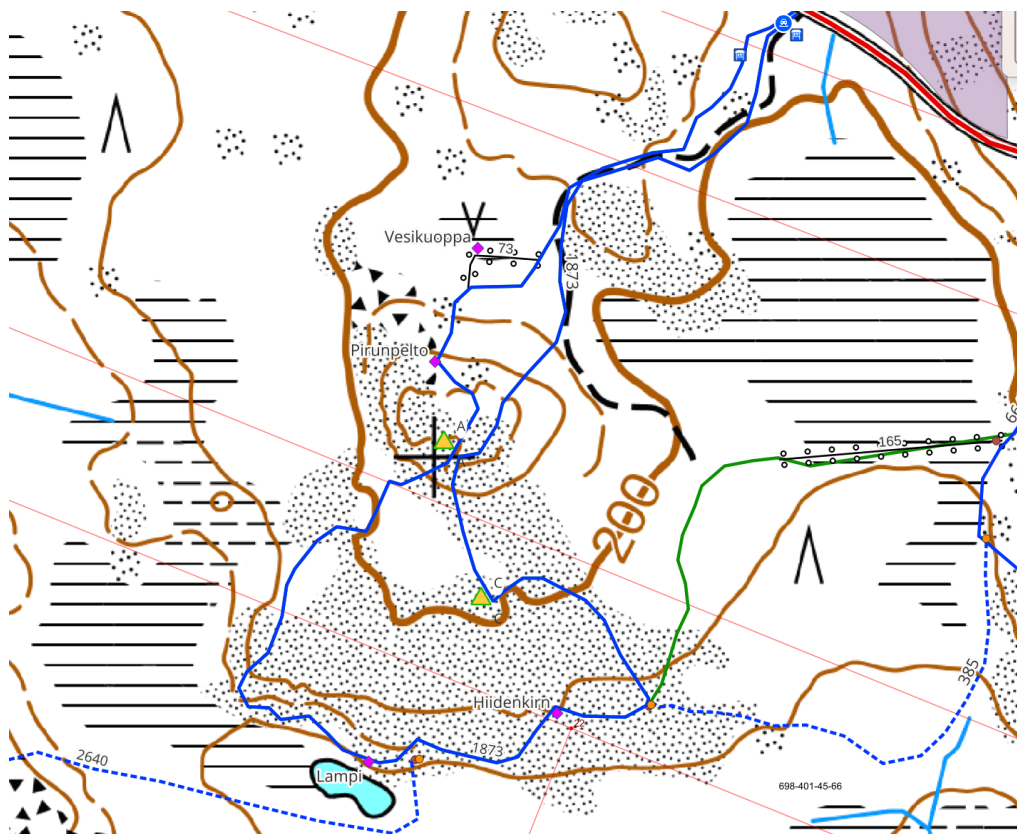
### 5.3 Eteläpuolen reitit

#### 5.3.1 Pienen hiidenkirkun kierros

Pienen hiidenkirkun kierros on läntisin kierrosreiteistä. Lähtöpiste on tien eteläpuolella, paintball-radan vastapuolella. Reitti on 1,9 kilometriä pitkä. Käännöspaikka on laaja, siihen mahtuu 5–10 autoa. Opaskyltissä voidaan huomauttaa, että kallio voi olla liukas sateen jälkeen. Alun metsätie on suhteellisen kivinen ja

kuoppainen. Kulkeminen polun alussa voi tapahtua metsätiellä tai mäntymetsään on mahdollista reitittää uusi polku. Reitti poikkeaa erilaisilla mielenkiinnon kohteilla, kartalla reittiä vastapäivään kiertäessä ne ovat seuraavat: laaja vesikuoppa, valtaosin umpeenkasvanut pirunpelto, lampi ja pieni hiidenkirnu. Liitteessä 4 on kuva pienestä hiidenkirnusta, vesikuopasta ja reitin yleisistä maisemista. Pienellä hiidenkirnulla on jo merkki maastossa, mutta se voitaisiin merkitä näkyvämmiin. Kulku tapahtuu pitkälti avokalliolla, jossa välillä on mäntykankaita. Kalliolta avautuu myös hetkeksi näkymä karulle suolle.

Kartalla on myös kaksi potentiaalista laavupaikkaa, mikäli sellainen päätetään rakentaa. Pohjoisemman A-vaihtoehdon lähimaisema on mielenkiintoisempi, eteläisemmän C-vaihtoehdon lähetyvillä on pieni vettä kerryttävä kuoppa. Maisema avautuu etelään, joka on osittain puiden peittämä. Polku on hieman alle 1,9 kilometriä pitkä. B-suunnitelmassa polulle lisätään hieman yli 70 metriä pitkä laituripitkos, joka auttaisi pääsemään lähemmäs vesikuoppaa. Vesikuopan ja laavuvaihtoehto A:n etäisyys on noin 175 metriä, joka on hieman liian pitkä sammutusveden hakemiselle. Pienen hiidenkirnun kartta on kuviossa 16.

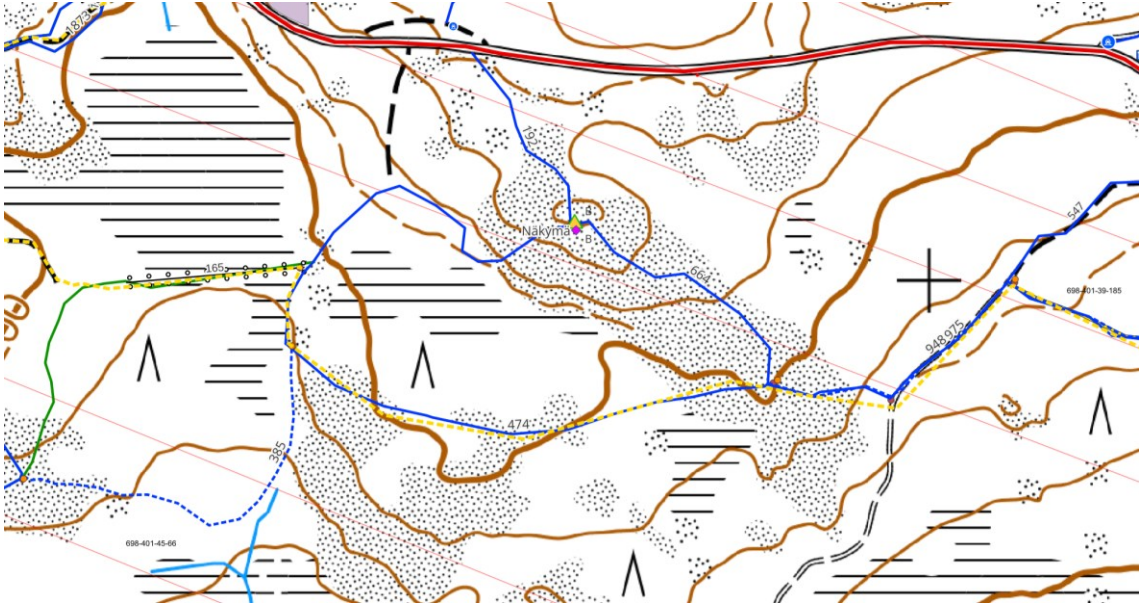


### Kuvio 16 Pienen hiidenkirkon kierros

Polulta on mahdollisuus siirtyä joko pohjoiseen kohti pohjoisen kierrosta, itään eteläkallion kierrokselle tai lammen kohdalta etelään kohti Mellavaaran laavua. Itään siirtyvä reitti oikaisee B-suunnitelmassa suon lävitse 165 metriä pitkän laituripitkoksen avulla. A-suunnitelmassa polku kulkee etelämpää metsien kautta. Liitospolku on 385–420 metriä pitkä. A-suunnitelman eteläisempi reitti on tarkistettava maastossa, sillä se on kuljettu vain talvella. Lumihangen muodostelmat kuitenkin viitaisivat siihen, että alla olevaa kangasmaata on aurattu tai ojitettu. Mellavaaran laavulle on noin 3,5 kilometriä matkaa. Kartan kahden ja puolen kilometrin matka on Mellavaaran pitkospuille. Laavupaikka A:lle on teoriassa mahdollista luoda 460 metriä pitkä esteetön puupolku, joka kulkisi laavulle. Tämä tosin vaatii laajempaa suunnittelua, raivaamista ja laavun muuttamista esteettömäksi, joka lisäisi huomattavasti kustannuksia. Reitti on kaunis, mutta syrjäinen. Voi olla, että esteetön reitti lähempänä Rovaniemeä olevalle luontokohteelle palvelisi paremmin liikuntarajoitteisia.

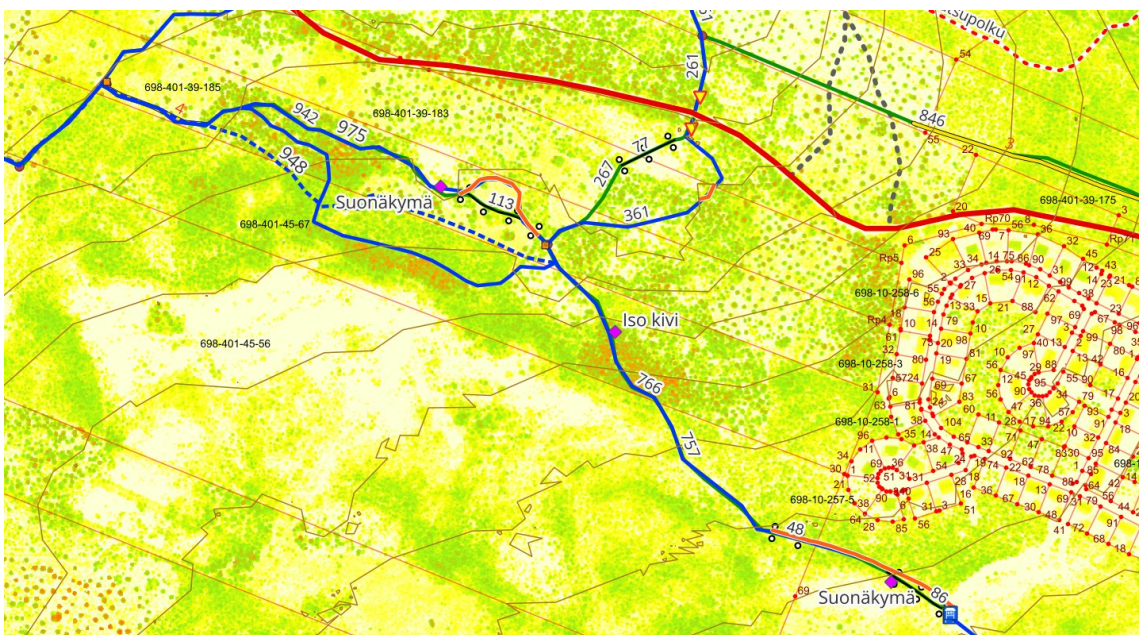
### 5.3.2 Eteläkallion kierros

Tien eteläpuolelta kalliolta avautuu yksi Vennivaaran avoimemmista maisemista. Parkkipaikka on pieni kaarre, jolle ei mahdu kovin monta autoa kerralla. Polku kalliolle on kulunut melko laajaksi ja se on noin 190 metriä pitkä. Itse kalliolla on useampia nuotiojämiä. Kallion korkeimmalla paikalla sijaitsee B-laavupaikkakandidaatti. Saavutettavuuden kannalta laavu olisi helpoin vaihtoehto. Toisaalta laavu olisi myös hyvin lähellä tietä, joka mahdollisesti nostaa ilkeivallan tai luvattoman matkailukäytön riskiä. Reitin kartta on kuviossa 17. Reitti palvelee läpikulureittinä tai se voi olla itsenäinen 1,5 kilometriä pitkä kierros. Reitin on teoriassa mahdollista käydä kierros eteläisemmilläkin kallioilla, jotka eivät enää kuuluneet suunnittelualueeseen. Kartan alempi reitti voi myös palvella pyöräilijöitä. Tieltä kalliolle on mahdollista rakentaa 192 metriä pitkä esteetön puupolku. Tässä tapauksessa laavu olisi myös rakennettava esteettömäksi, parkkipaikkaa olisi levennettävä ja tien ylitys olisi turvattava.



Kuvio 17 Eteläkallion kierros

Myrskypilventien ja Tähtitaivaantien väliseltä valaistulta kävelyreitiltä on mahdollista liittyä Vennivaaran kävelyreitille. Alueella on kuljettu, mutta pysyvät polut eivät ole vielä selviä, joten ne on merkittävä maastoon. Asutuksen läheinen metsäalue on vastaikään raivattu. Maarunkoja voidaan siirtää polun edestä kulkemisen helpottamiseksi ja ohjaamiseksi. Alussa avautuu näkymä pienelle lähes luonnontilaiselle suolle. Kuvion 18 karttaan merkitty reitti kulkee avokallioiden, karujen nuorten metsien ja kartalla punertavana näkyvän vanhemman kuusikon lävitse. Vanhemmassa kuusikossa sijaitsee myös siirtolohkare.



Kuvio 18 Vennivaaran ja asuinalueen yhdistävät reitit

B-Vaihtoehdossa rakennetaan pitkosta suon alun vaihettumisvyöhykkeelle. A-vaihtoehdossa raivataan runkoja pois ja kuljetaan kankaalla, alkuosuus voidaan peittää kivituhkapolulla tai sepelillä houkuttelevuuden lisäämiseksi. Supistetussa A-vaihtoehdossa rakenteita on vain kahden soistuneen kangasmetsäkaistan ylityksessä. Polku ylittää kaikissa vaihtoehdoissa soistuneen kankaan hieman alle 50 metriä pitkältä matkalta. Syksyllä kävellessä maa oli suhteellisen kuiva, mutta pitkospuu, kivituhka tai sorastus on suositeltavaa. Ilman rakenteita polku on todennäköisesti liian märkä kevyille lenkkikengille keväisin, syksyisin tai sateen jälkeen.

Pohjoisen kierroksen ja eteläkallion polun risteyksessä on romahtanut laavu, joka on kuulopuheiden mukaan rakennettu aikoinaan luvatta. Talvella vieraillessa risteyksen lähellä vaikutti käyneen mäenlaskijoita ja kivisellä tulipaikalla oli nuotionjäämiä. Polulta voidaan jatkaa tien pohjoispuolelle tai länteen eteläkallion kierrokselle. Pohjoisen kierrokselle kulkevalla reitillä on mahdollisuus joko rakentaa 77 metriä pitkosta suon ylitse tai kiertää suo ja rakentaa 20–30 metriä pitkä pitkospuureitti, kivituhka- tai sepelipolku kostean kohdan ylitse tarvittaessa.

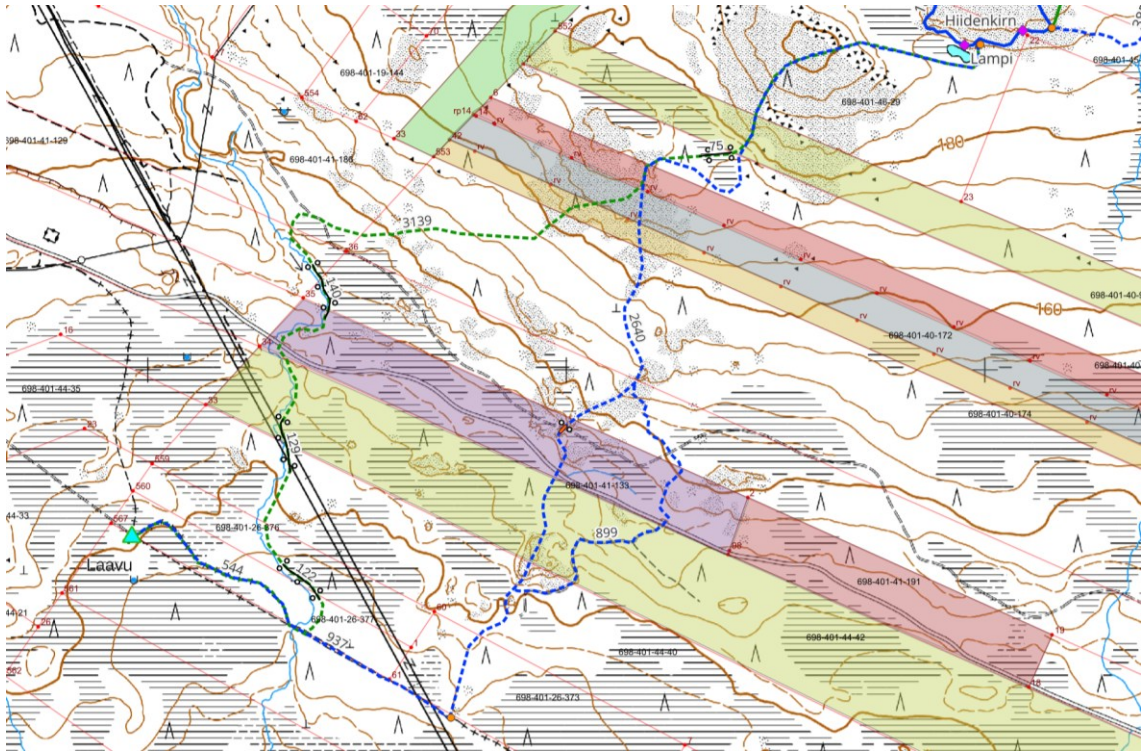
Länteen siirtyessä voidaan joko rakentaa 113 metriä pitkosta soistuneen osion ylitse, noin 200 metriä kivituhka- tai sepelipolkua kuivemmalla suon ja kankaan vaihettumisvyöhykkeellä tai on etsittävä kuivin jaloin kuljettava reitti. Talvella kulkiessa kallion alainen alue oli veden valtaama, joten se ei ole välttämättä käytettävissä. Taas ylemmän reitin vaihettumisvyöhyke ympäröi pientä taimikkoa, josta voi päästä kuivin jaloin. Lännessä on pieni näkymä korkeammalta kallioilta suolle, josta jatketaan varttuneen mäntykuusisekametsän lävitse, sen jälkeen taimikon vierestä tielle. Sekä pohjoiseen että länteen jatkavat risteyksen jälkeiset reitit on tarkistettava maastossa, sillä maastotyö tehtiin marraskuun kokouksen jälkeen.

Eteläinen polku kulkee lähes puhtaan koivikon lävitse, kuviolla 18 punaisena näkyvä metsä oli liian tiheä kuljettavaksi, myös näkymä etelärinteen laajalle suolle on pääosin estynyt. Metsätielle saapuessa käännetään vasemmalle ja jatketaan eteläkalliolle tai käännetään oikealle kohti pohjoista kierrosta. Pohjoiseen suunnatessa A-suunnitelmassa on mahdollista käydä 3,5 kilometriä pitkä lenkki, jos kulkija palaa pohjoisreittiä pitkin takaisin aloituspisteelle.

B-suunnitelmassa Vennivaaran asuinalueelta olisi mahdollisuus tehdä myös noin 850 metriä pitkä reitti Vennivaarantien jalkakäytävän päästä pohjoisreiteille. Polun alku olisi tällöin selvemmällä paikalla ja kulku Aurinkotieltä ja Sateenkaareltä olisi helpompaa. Polku kulkisi läpi metsän ja hakkuuaukon eteläreunaa väistäen Horse Hill Ky:n käyttämän maastoreitin. Maaliskuun palaverin tietojen varassa ilmeni, että polku jäisi laajenevan asuinalueen alle, joten vaihtoehto ei ole kannatettava.

### 5.3.3 Mellavaaran polku

Pienen hiidenkirkun kierroksen lammelta on suorinta reittiä noin 2,3 kilometriä matkaa Mellavaaran laavulle. Itse polku olisi noin 3,2–3,6 kilometriä pitkä. Polku liittyy Mellavaaran reittiin, josta kulkee yhteys Mäntyvaaraan ja Korkalovaaran retkeilyreitille. Polut yhdistämällä olisi mahdollisuus luoda noin 16 kilometriä pitkä päivävaellusreitti. Mellavaaran reitin vaihtoehdot on kuvattu kuviossa 19. Sininen polku kuvastaa A-vaihtoehtoa ja vihreä polku B-vaihtoehtoa. Yksityiset metsätilat on väritetty ja mellavaaran laavu on osoitettu turkoosilla kolmiolla.



Kuvio 19 Mellavaaraan kulkevat reittivaihtoehdot

Polku myös sijaitsee valtaosin maa- ja metsätaloudelle kaavoitetulla alueella (Rovaniemen kaupunki 2002). Potentiaalisena ongelmana ovat polun varrella olevat yksityistilat (Rovaniemen kaupunki 2024). Polku kulkee pohjoisesta laskien yksityistilojen 698-401-40-97, 698-401-40-173, 698-401-40-172, 698-401-40-174, 698-401-41-133, 698-401-44-42 lävitse (Maanmittauslaitos 2025a)..

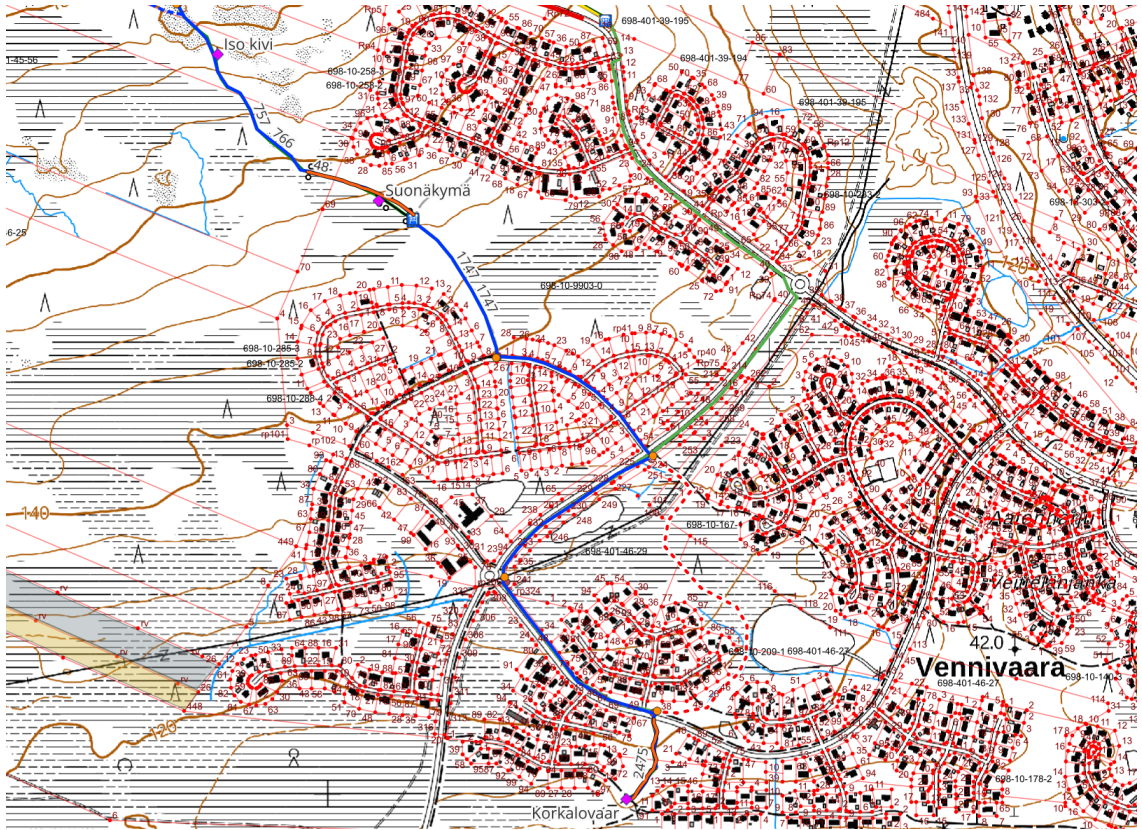
Palstojen nauhamaisen muodon vuoksi tiloja on käytännössä mahdotonta kiertää. Polku on suunniteltu kulkemaan kalliolla neljän pohjoisimman tilan lävitse. Avokalliot luokitellaan kitu- tai joutomaiksi, joten voitaneen olettaa, että niihin kohdistuu metsätalouden kannalta lähinnä vain koneiden läpikulkua. Eteläisemmillä tiloilla polku kulkisi joko kuviorajojen, suon reunan tai pienten avokallioiden läheltä. Sinisellä katkoviivalla voidaan vaatia noin 20 metriä pitkä maasilta tai sorarakenne soistuneen moottorikelkkareitin ylittämiseksi tilalla 698-401-41-133. Kohta on kuviossa 19 violetilla tilalla. Maasillan on oltava ylitettävissä pitkittäin kävellen ja poikittain moottorikelkalla. Sorarakenne vaatii alarinteeseen viettäviä rumpuputkia, jotka on sijoitettava rakenteen reunoille, jotteivat ne jää moottorikelkan alle talvella. Maasilta voi olla suositeltavampi vaihtoehto. Puurakenteet on helpompi kuljettaa soranotto paikalle vievälle tie kuin järjestää erillinen murskekuljetus. Puurakenteiden kuljettaminen maastoon voi myös olla helpompaa kuin murskeen.

Vaihtoehtoisesti polku voi kahden viimeisen tilan tapauksessa kiertää lähelle Kuolajokea ja kulkea Mellavaaran reitin varteen joenrannan suojavyöhykettä pitkin. Reitillä olisi tällöin pituutta hieman alle 3,7 kilometriä. Reitti todennäköisesti vaatisi lähes 400 metriä rakenteita soisilla alueilla. Molemmat vaihtoehdot on tarkistettava maastossa, sillä en voinut kulkea reittiä lumikengillä alkuvuoden loukkaantumisen vuoksi. A-vaihtoehdossa on tarkistettava moottorikelkkareitin ylitys ja siihen sopiva rakenne. B-vaihtoehdossa on tarkastettava tarvittavien pitkospuuosuuksien todellinen pituus.

#### 5.4 Asuinalueen liitosreitti Korkalovaaraan

Vennivaaran ja Korkalovaaran yhdistävillä reiteillä ei loppujen lopuksi ollut kovin monia vaihtoehtoja. Reitin olisi mahdollista kulkea asuinalueen länsipuolelta, mutta se vaatisi mittavia pitkosrakennelmia. Tie voi myös jatkua asuinalueen

laajetessa. Reitti on kuvattu kuviossa 20. Pohjoispuolelta saapuva todennäköisesti toteuttamiskelvoton reitti on merkitty vihreällä. Valaistun kävelytien aloituspisteeltä alkava reitti on merkitty sinisellä.



Kuvio 20. Vennivaaran asuinalueen liitospolut

Reitti hyödyntää olemassa olevia kävelyteitä Heposuontiellä ja Aateharjuntiellä. Aateharjun turvallisesta ylityksestä on huolehdittava, tietä ylittäessä kuljetaan myös jalkakäytävän ja ajoväylän välisen lavean ojan ylitse. Oranssilla karttaan merkitty 210 metriä pitkä polku puistometsän lävitse on jo olemassa asukkaiden oikoreittinä. Polut ovat varsin kuluneita, joten oranssilla merkityn polun päällystys soralla tai kivituhkalla on harkinnan arvoista. Yhdysreitti on noin 1747 metriä pitkä. B-suunnitelman tien pohjoispuolen alkupisteestä kuljettu matka olisi noin 2,5 kilometriä.

Toiveena oli, että yhdysreiteissä olisi hyödynnetty talojen välisiä puistometsiä. Punaisella katkoviivalla merkitty talojen välinen polku vaatisi pitkospuut suometsäosuudelle ja pienet sillat ojen ylitykseen, ratkaisu lisäisi huomattavasti kustannuksia. Käytännössä kuitenkin vaihtoehdon estää Apilakujan ja Sorakujan asuinalueiden tonttien kapea väli. Polku kulkisi maksimissaan 20 metrin päästä

molemmista pihoista. Pihat olivat selvästi nähtävissä polulta. Ojan viereen kuluneiden polkujen käytön lisääminen todennäköisesti häiritseisi asukkaita.

## 5.5 Opasteet

Reitin opasteet voitaneen jakaa seuraavanlaisesti: jatkuvaan polkujen varren maali- tai pylväsmerkintään, suuntakyltteihin, aloituspaikkojen opasteisiin ja parkki- ja varoituskyltteihin. Opasteiden määrä riippuu valitusta suunnitelmasta ja toteutettavista reiteistä. Osa opasteista, kuten suuntakyltit voi olla mahdollista valmistaa talkootyönä, osa on teetättävä. Kyltit viedään maastoon jalkaisin.

Reittimerkintä voidaan tehdä sabluunalla selvän rajauksen aikaansaamiseksi, sillä käsin maalatun merkin epäsäännöllinen reuna saattaa sulautua luonnon tekstuureihin. Ensimmäisenä päivänä lisätään valkoinen pohjamaali, joka muodostaa merkin reunuksen ja seuraavana päivänä reitin värimerkintä. Valkoinen reunus auttaa erottamisessa pimeällä. Mäntyjen tapauksessa voidaan poistaa kilpikaarna vahingoittamatta nilakerrosta. Kuviossa 21 on esimerkki Ounasvaaran pyöräreiteiltä. Vaihtoehtoisesti merkki voi kiertää koko puun ympäri, jolloin se olisi nähtävissä joka puolelta.



Kuvio 21 Polkupyöräradan merkki Ounasvaarassa

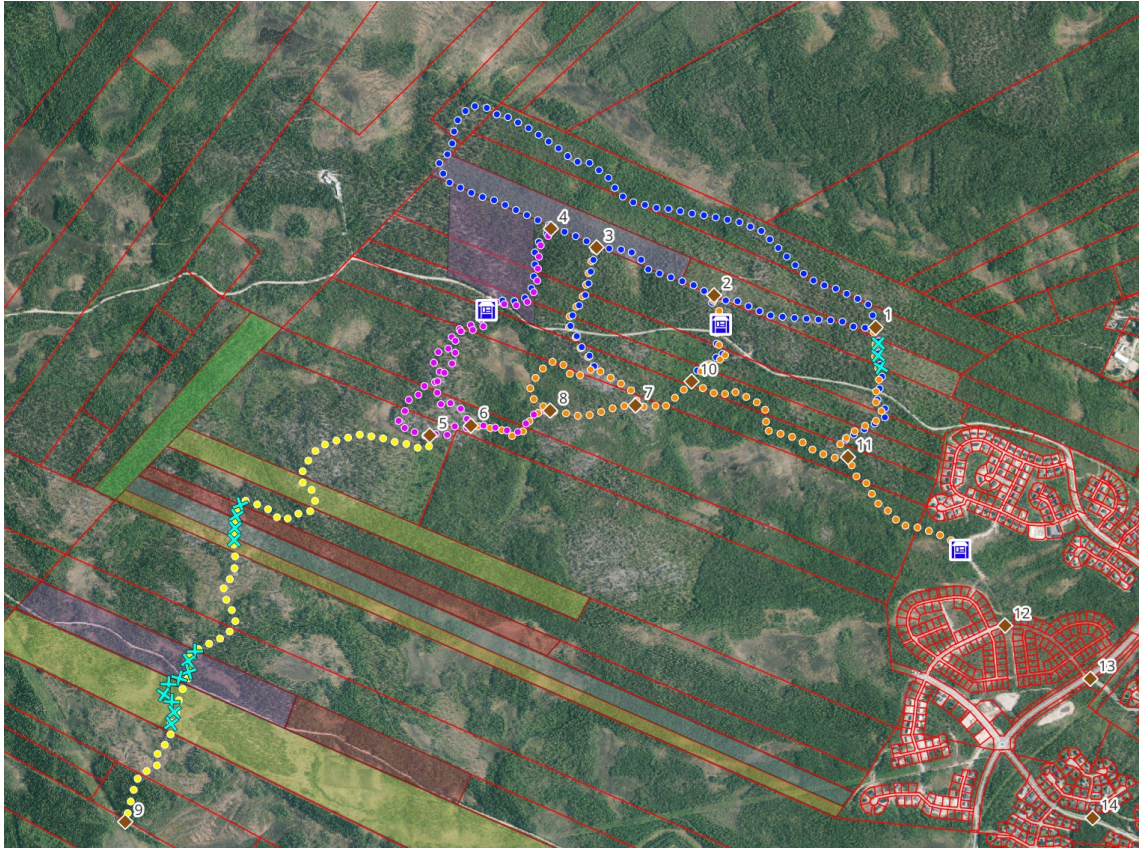
Reitillä olisi suotavaa käyttää samaa merkintätapaa koko reitillä, mutta paikoissa joissa ei ole merkintäkelpoisia puita, kuten taimikoissa voidaan käyttää pylväsmerkintää. Pylvään valmistamiseen voidaan käyttää A-luokan painekyllästettyä 48 x 48 mm puutavarasta valmistettua tolppaa jonka pää maalataan reitin värillä (K-rauta 2025a). Pylväitä voidaan käyttää kallioillakin, mutta kiinnitys vaatisi kiviporaa ja harjateräskiinnikettä pylväälle. Kiviporan käyttö nostaisi huomattavasti kustannuksia ja aiheuttaisi myös pysyviä jälkiä kalliolle. Reittimerkintä voidaan maalata myös kiveen. Merkintäväli riippuu näkyvyydestä. Apuna merkkien etäisyyden ja puiden valinnassa voidaan käyttää kuitunauhaa.

Merkintöjen värivalinnat on tehtävä saavutettavuus huomioiden, sillä noin 5 % väestöstä omaa poikkeavan värinäön, yleisin on puna-viherheikkous- ja sokeus. Selkeästi erottuvat värit ja kontrastit palvelevat myös normaalinäköisiä (Nichols 2025). Reitien väripaletiksi valikoitui sininen, oranssi, magenta tai violetti ja keltainen. Yhdysreitit joudutaan osoittamaan kahdella värimerkillä ja risteyskylteillä. Näkyvyyden vaihtelun mukaan oletin merkintöjen etäisyydeksi 50–70 metriä. Uusilla poluilla merkintäväli voi olla tiheämpikin, jotta edelliseltä merkiltä nähdään seuraavalle.

Pohjoinen kierros on pitkälti melko itsestään selvä polku ilman risteyksiä, joten merkintäväli voi olla harvempi risteyksien ulkopuolella. Kallioilla kulkevat pienen hiidenkirkun kierros ja eteläkallion kierros vaativat enemmän huolellisuutta merkinnöissä. Mellavaaran reitti on todennäköisesti valtaosin uutta polkua joten se on myös merkittävä huolellisesti. Kuviossa 22 on kuvattu värimerkinnät ja risteyskylttien sijainteja. Kuviossa olevat turkoosit X-merkinnät osoittavat matkoja, joille voidaan tarvita pylväsmerkintää. Laskelmien perusteella sinisellä merkitty pohjoisen kierros yhdysreitteineen vaatinee 90–120 merkintää, todellisuudessa todennäköisesti vähemmän. Violetilla merkitty pienen hiidenkirkun kierros tarvitsee 30–50 merkintää ja keltaisella merkitty polku Mellavaaraan 40–55 merkintää. Eteläkallion polut yhdysmerkintöineen vaativat 70–100 merkintää.

Ensimmäiset maalimerkittävät kohteet lienevät pohjoisen kierros ja pienen hiidenkirkun kierros. Eteläkallion polku voidaan myös lisätä aikaisessa vaiheessa, mutta yhdysreitti pienen hiidenkirkun polkuun on tarkistettava maastossa ensin. Koko suunnitelman toteutuessa merkintöjä tulee hieman alle 17 kilometriä, joista

noin 2 kilometriä on yhdyspolkuja. Merkintöjen yhteenvetotaulukot löytyvät liitteistä 1 ja 2. Kuvan 22 kartan pisteet olisivat 50 metrin päässä toisistaan maastossa.



Kuvio 22 Värimerkintä ja kylttisijainteja

Suuntakyltit voivat olla puisia tai metallisia. Metalliset kestävät pidempään, mutta ovat huomattavasti kalliimpia. Reitinnimiviitassa on reitin nimi, mahdollinen kulkutavan symboli, suuntanuoli, reitin kokonaispituus suluissa sekä reitin värikoodi. Etäisyysviitoissa on kiintopisteen nimi, suuntanuoli, etäisyys kiintopisteeseen, kiintopisteen palvelut ja mahdolliset kulkutavat. Kylttien etäisyydet ilmoitetaan alle viiden kilometrin matkalla yhden desimaalin tarkkuudella ja yli viiden kilometrin matkalla kokonaisluvulla. Pelkässä suuntakyltissä ei ole tekstiä, sitä käytetään erottamaan reitin suunta monikäyttöisellä reitillä. (Ollila & Kestilä 2018, 22–24) Teetätetty tolppallinen puukyltti maksaa kylttien määrän mukaan 140–200 euroa (Kylttipaja kyltti.fi CNC Kb 2025a).

Tarvittujen risteuskylttien määrä riippuu toteutettavasta suunnitelmasta. Täydessä A-suunnitelmassa niitä on 15 kappaletta. Yksi kyltti sijaitsee Mellavaarassa polun risteyksessä, joka lisätään, jos Mellavaaran polku toteutuu. Asuinalueelle

voidaan lisätä kolme kappaletta kylttejä osoittamaan kävelyreitit alun suuntaan ja Korkalovaaran luontopolun suuntaan, mutta nämä kyltit voi jättää tarvittaessa pois. Pienen hiidenkirkon polulla on kaksi kylttiä, toinen ohjaa Mellavaaraan, toinen eteläkallion kierrokselle ja A- tai C-laavulle. Kyltit lisätään vasta reittien toteutumisen ja laavun valmistumisen jälkeen. Pohjoisen kierroksella kylttejä on neljä kappaletta. Ne ohjaavat parkkipaikalle, osoittavat yhdyspolkua tai jatkuvaa kierrosta. Eteläkallion polkujen kylttejä on neljä kappaletta. Kyltit ohjaavat kierroksen suunnan, opastavat risteyksissä ja voivat osoittaa B-laavun sijainnin. Laajemmassa B-suunnitelmassa kylttejä on 19 kappaletta. Kylttien yhteenvetotaulukot ovat liitteissä 1 ja 2.

Risteyskylttien lisäksi reittien alkuun voidaan lisätä opastekylttejä. Opastekyltteissä tarvitaan kartta, symbolien selitteet ja lyhyt esittely reiteistä. Opasteissa mainitaan reitin ylläpitäjä, mahdollinen rahoittaja, reitillä ei ole talvihuoltoa, turvallisuusohjeet, lähtöpaikan paikkatieto ja osoite, eteläreittien kallioiden liukkaudesta sateen aikana ja sen jälkeen aikana on syytä muistuttaa. Kartta voi olla A3 alumiinikomposiittilevylle painatettu kyltti tai isompi katettu karttateline voidaan teetättää. A3-kokoinen alumiinikartta on maksaa noin 30 euroa (Kylttipaja kyltti.fi CNC Kb 2025b). Voitaneen olettaa, että samankokoinen esittelykyltti olisi teetättävissä samaan hintaan, kyltit voidaan kiinnittää kahteen 48x48 mm kestopuu-lankkuun. Teetetty A1-kokoinen infoteline on noin 420 euroa. (Kylttipaja kyltti.fi CNC Kb 2025c). Vennivaarantien varrella on useita levikkeitä ja metsäteitä, joten reiteille vievät parkkipaikat on hyvä osoittaa erikseen kyltillä. Polulle, jotka ylittävät Vennivaarantien ilman kulkematta parkkipaikan kautta on syytä lisätä varoituskyltit risteyksestä tai autotiestä.

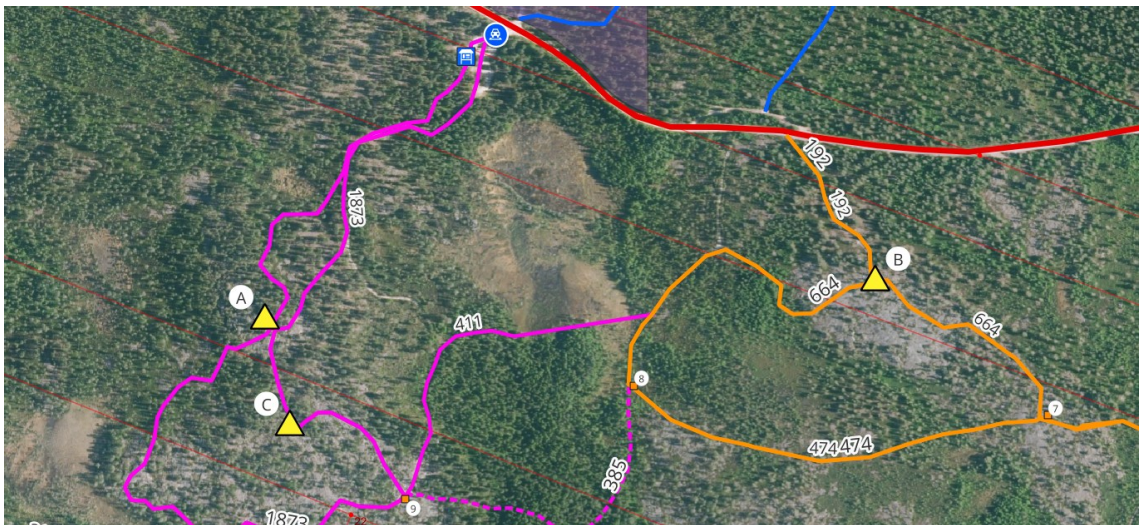
## 5.6 Rakenteet

### 5.6.1 Laavu

Kokouksissa esitettiin toive laavusta. Laavun hinta vaihtelee koon, materiaalivainnan ja mahdollisen pohjarakentamisen kustannusten mukaan. Lisäksi mukaan tulevat oheisrakennelmat, kuten tulipaikka, pintakäsittelymateriaalit ja työvälineet. Muut merkittävät kuluerät ovat työn toteutus, pidemmän ajan huolto sekä mahdollinen vakuutus. Alle kymmenen neliömetrin laavut vaihtelevat. Pienen

pohjapinta-alaltaan alle kymmenen neliömetrin laavun rakentaminen kustantaa 1 500–5 000 € euroa riippuen edellä mainitusta tekijöistä ja oman työn osuudesta (Kodinplaza 2025). Tampereen kaupungin Kintulammen retkeily- ja luonnonsuojelualueelle ja Oriveden kaupungin Pukalan ja Vähä Teerijärven retkeilyalueelle laaditussa ulkoilureittisuunnitelmassa laavun ja liiterin materiaalikustannukset arvioitiin 4500 euron hintaiseksi (Ekokumppanit Oy 2021, 28).

Laavupaikkavaihtoehdot sijoitettiin kallioille. Laavun pohja suoristetaan perustuksilla. Laavut aukeavat eteläsuuntaan, mutta yksittäisen vaihtoehdon aukeamissuuntaan vaikuttaa pääasiallinen tuulensuunta sekä laavusta avautuva maisema. Paikkakandidaatit eivät ole kovin paloherkällä alueella, jos ne vielä siirretään kauemmas metsän reunasta. C-kandidaatin lähistöllä on vettä kerryttävä kuoppa. A-vaihtoehto on sadan metrin päässä vesikuopasta. B-vaihtoehdon maisema on kaikista avarin, mutta paikka on todennäköisesti myös A- ja B-vaihtoehtoa tuulisempi. Laavupaikkaehdot on kuvattu keltaisilla kolmioilla kuviossa 23.



Kuvio 23 Laavupaikkavaihtoehdot

Laavun riskinä on myös ilkvallta. Lapland Safarisin Karonen mainitsi ilkvallan lisääntymisen asutuksen leviämisen lieveilmiönä. Rovaniemellä on viimeksi poltettu Revontulilaavu vuonna 2022 (Talvitie 2023). Vuonna 2011 poltettiin Väiskin laavu ja Korkalovaaran laavun puuvaja (Yle Lappi 2011). Varautuminen vakuutuksella tai uuden rakentamiseen muuten varautuminen voi olla tarpeen. Laavulle lienee syytä laittaa kyltti, jossa kerrotaan suomeksi ja englanniksi kuka laavua ylläpitää ja kenelle se on tarkoitettu. Laavulle lisättäneen myös kehoitus kuljettaa

omat roskat mukanaan, jos laavulle ei haluta järjestää jätehuoltoa. Polttopuiden täydentäminen on budjetoitava. Vaihtoehtoisesti laavunkäyttäjät voivat myös itse huolehtia puiden tuomisesta, asia on silloin ilmaista kyltillä.

### 5.6.2 Polut

Kuluneiden ja märkien kohtien rakenteilla on useita vaihtoehtoja suojaaville rakenteille: pitkospuu, kivituhka sekä sepeli. Osassa reiteissä mainittiin myös mahdollisuus esteettömälle puupolulle, tosin esteettömän reitin toteutuminen on epätodennäköistä. Pitkospuut, maasillat ja esteettömät puupolut ovat kallein vaihtoehto, mutta ne myös suojaavat alla olevaa kasvustoa, eivätkä häiritse suon vedenkulkua. Kivituhkapolku on pitkospuuta edullisempi ratkaisu. Kaikista edullisin ratkaisu on kuitenkin sepelipolku. Kivituhka- ja sepelipolut voivat tarvita märkien kohtien ylityksissä rumpuputkia. Polkujen pituudet muuttuvat suunnitelmien välillä. Yleisesti ottaen edullisemmassa A-suunnitelmassa ja supistetussa A-suunnitelmassa soita on pyritty kiertämään kokonaan, osassa pieniä ylityksiä käytetään joko rumpuputkella varustettua kivituhkapolkua, sepelipolkua tai pitkosta. B-suunnitelmassa on pitkospuita ja kivituhkapolkuja.

Kivituhkapolkuun tulee suodatinkangas, kivimurske ja kuluvaksi kerrokseksi kivituhkaa. Kivimurske kivituhkan alla vähentää routimista läpäisemällä vettä ja luomalla katkon kapillaarille, jolloin kosteus ei pääse nousemaan alapuolelta (Murske.net Suomi Oy 2025). Suon ylityksessä rakennetta voidaan vahvistaa raudoituksella. Kivituhkan pinta tiivistyy kiinteäksi kerrokseksi, joka läpäisee hyvin vettä. Kivituhkapolun elinkaareksi arvoidaan vähintään kymmenen vuotta, pidempään jos syntyneitä koloja tiivistetään. Kivituhkatonni riittää viiden senttimetrin kerrokseksi tiivistettynä noin kymmenen neliön kokoiselle alalle eli kaksi metriä leveällä polulla viidelle metrille ja yksimetrisellä polulla kymmenelle. Metri M2-suodatinkangasta maksaa hieman yli euron (K-Rauta 2025b). Kivituhkan hinta vaihtelee 60–200 euroa tonnilta välillä. (Bonnier Publications International AS 2025) Alle tulevan murskeen hinta on tyyppillisesti alle 20 euroa tonnilta (Satusepeli Oy 2025a). On huomioitava, että edellä mainitut hinnat eivät sisällä kuljetuskustannuksia, sillä tarjouta ei ole pyydetty. Liitteiden 1, 2 ja 3 laskelmat perustuvat verkkosivujen materiaalihintoihin, ne ovat lähinnä suuntaa antavia.

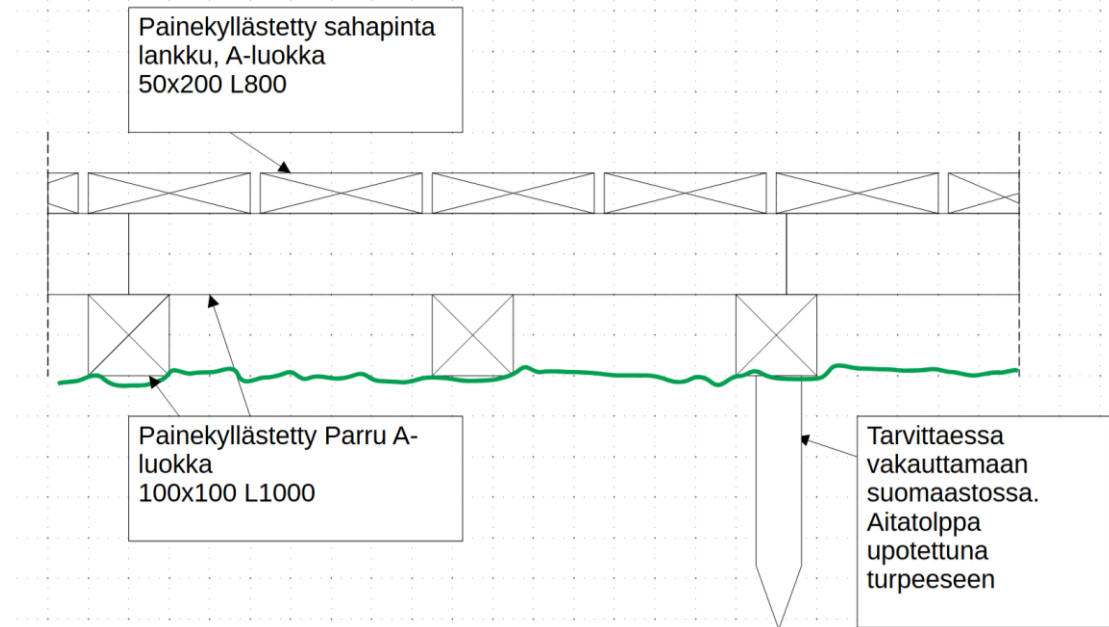
Sepelipolun alle asetetaan suodatinkangas ja päälle 8–10 senttimetrin kerros 8–16 mm karkeaa sepeliä. Kerroksen annetaan tasoittua itseksensä. Supistetussa A-vaihtoehdossa polun kuitukankaan ja itse polun leveys on yksi metri. Maa-ainelaskurin mukaan kymmenen senttimetriä paksun, 10 m<sup>2</sup> kokoisen alan peittämiseen tarvitaan yksi kuutio tai 1,65 tonnia kiviainesta. Supistetun A-suunnitelman yhteensä 165 metriä kattavaan kymmenen senttimetriä paksuun kerrokseen vaadittaisiin noin 27,2 tonnia tai 16,2 kuutiota 8–16 mm sepeliä. (Napapiirin kuljetus Oy 2025) Sepelin tonnihinta vaihtelee koon, seulontatavan, toimittajan ja toimitustavan mukaan. Esimerkkinä Napapiirin kuljetus Oy:lta pyydytyssä tarjouksessa 27 tonnia 8–16 mm sorasepeliä kasettiautolla toimitettuna maksoi hie-man alle 500 euroa (Luosujärvi 2025).

Vahvistettavista poluista valtaosa sijaitsee 70–500 metrin päästä lähimmältä pää-tieltä. Maa-aineksen siirtoon voitaneen harkita kesäistä maastokuljetusta mönki-jällä tai talvista kuljetusta moottorikelkalla ja levitystä seuraavana kesänä. Toimi-tuksen hinta todennäköisesti nousee toimituskohteiden määrän noustessa. Ma-teriaalien lisäksi on myös mahdollinen välineiden vuokraus sekä työn hinta, jäl-kimmäiseen voidaan vaikuttaa talkootyöllä.

Tosin kuin perinteinen pitkospuu, laituripitkos rakennetaan yleisimmin saatavilla olevasta painekyllästetyistä parruista ja lankuista. Kokoamistyötä on vaihtoe-hdoista eniten, mutta rakenne on korjattavissa helpoiten sillä parrut ja lankut ovat kevyempää siirrettävää kuin perinteiset pitkospuut, murske, kivituhka tai sepeli. Pyörän renkaalla myöskään ole ei ole riskiä jäädä kiinni lankkujen väliseen ra-koon tosin kuin perinteisessä pitkospuussa.

Laituripitkoksen yksittäinen osuus on noin neljä metriä. Polku on laskelmissa 80 senttimetriä leveä. Leveällä polulla voidaan sauvakävellä ja ohittaminen sujuu helpommin. Osat voidaan rakentaa etukäteen ja kytkeä yhteen maastossa. Maa-kontaktissa oleva poikittainen painekyllästetty parru on yhden metrin pituinen ra-kenteen vakauttamiseksi eri maapohjilla (K-Rauta 2025c). Pitkittäin tulevat parrut ovat neljä metriä pitkä ja ne liitetään maaparruun 180 mm kokoisilla korroosiokes-tävillä ruuveilla (IKH 2025). Poikittain tulevat lankut liitetään 80–90 mm kokoisilla terassiruuveilla (K-rauta 2025d). Lankut asetetaan senttimetrin välein. Lankku voi olla höyläämätöntä liukkauden vähentämiseksi (K-Rauta 2025e). Pehmeällä

suoalustalla voidaan upottaa kaksi aitalolppaa yhden poikittaisen parrun alle laituripitkoksen vakauttamiseksi, mikäli tarve vaatii (K-rauta 2025f). Laituripitkoksen kaavakuva on kuviossa 23, X-muoto osoittaa lankun tai parrun päätyä.



Kuvio 24 Laituripitkoksen ohjeellinen kaavakuva

Pitkoksen päätyihin rakennetaan joko puutavarasta tai maasta ramppi kulkemisen tasaamiseksi. Pitkosrakenteeseen lisätään myös yksi parru laskutoimitukseen päätyparruksi. Sata metriä laituripitkosta maksaa materiaaleiltaan noin 2400 euroa. Laskenta ei sisällä toimituksen tai työn kustannuksia. Materiaaleihin laskettiin varaa 15 %. Supistetussa A-suunnitelmassa pitkospuurakenteita on noin 100 metriä. B-suunnitelmassa pitkosta on noin 1130 metriä. Laskelmat ovat liitteessä 2 ja 3.

## 6 POHDINTA

### 6.1 Suunnitelman vahvuudet, heikkoudet ja haasteet

Opinnäytetyön tavoitteena oli luoda reittisuunnitelma, joka vastaa paikallisten asukkaiden kasvavaan virkistyskäyttökysyntään kuitenkin haittaamatta liikaa olemassa olevia elinkeinonharjoittajia. Viivästyisestä ja suunnittelualueen laajentumisesta huolimatta suunnitelma lopulta hioutui loppuunsa. Luulen, että pystyin tarjoamaan tarpeeksi vaihtoehtoja. Polkukokonaisuus kattaa matkaa noin viisitoista kilometriä, josta uutta polkua on laskentatavasta riippuen noin kolmannes. Polkusuunnitelma sisältää myös toivotun kytköksen Korkalovaaran reitistöön, vaikka sen käytännön toteutus osoittautui vaikeaksi tulevaisuudessa maaston, tulevaisuudessa leviävän asutuksen ja nykyisen tonttijaon vuoksi.

Lisäksi reittejä syntyi alkuperäisen suunnittelualueen ulkopuolelle: Vennivaaran tien eteläpuolelle sekä lisäksi yhteys Mellavaaran reitistöön. Reitistö on ympäristöltään kohtalaisen vaihteleva ja Vennivaaran eri luontotyyppisiä kohtalaisen hyvin edustava. Polut on tarkoitettu kuljettavaksi kesällä. Voitaneen olettaa kuitenkin, että vakiintuneet epäviralliset talvipolut muodostuvat tulevaisuudessakin. Reittimerkinnot ja laavu voivat tuoda pieniä muutoksia talviseen kulkuun. Tulevaisuudessa reittejä voisi mahdollisesti joskus liittää talvikävelyreitiverkostoon.

Pidän reittisuunnitelmaa suhteellisen eettisenä. Polku kehystää suhteellisen laajoja metsä- ja kallioalueita, jotka jäävät valtaosin yhtenäisiksi. Tavoitteena oli minimoida polun reunavaikutusta ja maanpohjan kulumista. Reitit myös valtaosin väistävät alueen olemassa olevia toimijoita. Toimijoiden numerot ja muut yksityiset tiedot poistetaan. Yksityisillä mailla reitti kulkee lähellä tilanrajaa tai mahdollisimman paljon jouto- ja kitumailla, jotta tilan omistajan metsätaloudelle koitua haitta on mahdollisimman vähäistä. Reiteistä valtaosa on Suomen Ladun reittiluokituksen ohjeistuksen mukaan helppoja tai keskivaativia. Äkkijyrkät tai muuten vaarallisemmat polut on jätetty pois polkusuunnitelmasta. Reitin vaativuus tulee pääasiallisesti korkeuseroista.

Luotettavuudessa on jonkin verran ongelmia, märkien alueiden ylittämiseen tarvittavien rakenteiden pituus on mitattu kartalla maastotöiden puutteen vuoksi. On suotavaa, että ne tarkistetaan vielä kerran maastossa ennen töiden alkua. Osa

siirtymäreiteistä kuljettiin lumentulon jälkeen. Mellavaaraan kulkevaa reittiä en voinut loukkaantumisen vuoksi ollenkaan kulkea itse maastossa, joten ne on myös tarkistettava kesällä. Muuten opinnäytetyössä katson pohtineeni ja tarjonneeni tarpeeksi vaihtoehtoja töiden toteuttamiselle lyhyellä ja pidemmällä aikavälillä

Reitillä on heikkouksia. Pääasiallinen heikkous on sen etäisyys asutuksesta. Kytösten tekemahdollisuudet olivat lopulta kovin rajalliset, joten voi olla, että pääasiallinen kulkutapa poluille on edelleen autolla. Toinen heikkous on huono soveltuvuus esteettömälle kulkemiselle. Vaaralta aukeaa varsin kauniita maisemia-kin ja osa poluista on varsin leveitäkin, mutta jyrkät nousut sekä polun ajoittainen kivisyys vaikeuttavat esteettömän reitin toteuttamista.

Pyöräilijöiden huomioiminen osoittautui vaikeaksi, sillä Vennivaaran pohjoisrinne on suhteellisen jyrkkä ja muita rinteitä katkovat taimikot ja nuoret metsät, joten polkuja ei riittänyt erillisille pyöräpoluille ilman raivaamista. Pyöräily- ja jalankulku samoilla poluilla voi tuoda ristiriitoja tulevaisuudessa, ellei niitä eroteta. Polkuverkostoa olisi ehkä pitänyt yksinkertaistaa lisää, sillä risteykset lisäävät kylttien tarvetta. Reitti monimutkaistui yrityksistä huolimatta. Työn tekoa myös vaikeutti se, että reittimerkintää ei voitu varmasti päättää etukäteen. Reittimerkintöjen suunnittelua vaikeutti myös kiintopisteiden puute.

Reitillä on haasteita. Reitti kulkee monen vaikeasti kierrettävän yksityistilan lävitse. Tilojen joukossa on myös kuolinpesäomisteinen tila, jonka osakkaiden tavoittelu voi olla aikaa vievää ja päätöksenteon on oltava yhtenevää. Reitistä on viestittävä niin, että se suuntautuu paikallisten käyttöön houkuttelematta liikaa ulkopuolisia, vähärakenteinen maasto kuluu helposti. Lisäksi laavun palvelujen ylläpitokustannukset on pidettävä maltillisena. Maankäyttö, leviävä asutus ja virkistyskäytön lisääntyminen kasvattaa painetta alueen olemassa oleville toimijoille, varsinkin rauhallisen paikan vaativalle poronhoidolle ja ratsastukselle. Vähentyvä tila voi kiristää eri toimijoiden välejä. Ulkoilulain muutos voi tuoda muutoksia ulkoilureitin perustamiselle tai ylläpitämiselle. Polun perustaminen voi vaikeutua, jos yksikin maanomistajista ei ole myötämielinen polun kulkureitille.

## 6.2 Reitin toteutus ja vaikutukset

Reitin toteutus alkanee neuvotteluilla maanomistajien kanssa: Rovaniemen kaupunki, 698-401-40-97, 698-401-40-173, 698-401-40-172, 698-401-40-174, 698-401-41-133, 698-401-44-42 ja 698-401-39-142 tilojen omistajat. Polun perustaminen tapahtuu joko sopimalla maanomistajien kanssa tai reittitoimituksella. Toteutettava reittisuunnitelma tai niiden yhdistelmä valitaan. Turvallisuussuunnitelman tarve selvitetään. Rakennusluvan tarpeellisuus selvitetään.

Maastossa reitti nauhoitetaan erivärisillä kuitunauhoilla ja samalla tarkastetaan vaadittujen rakenteiden todellinen kulkumatka. Kilpailutetaan reittimateriaalien, kylttien ja laavun toimittajat ja luodaan työnjako. Todennäköisesti aloitetaan Pohjoisen kierroksesta ja muista kaupungin mailla sijaitsevista reiteistä. Mellavaaran reitti jäänee viimeiseksi. Merkit lisätään maastoon maalaamalla kuitunauhalla merkitty puu ensin valkoisella pohja- ja reunusmaalilla. Vähintään päivän odottamisen jälkeen kuvio maalataan varsinaisella merkkivärillä.

Polkujen merkinnän ohella voidaan valmistella rakenteista laituripitkokset, mikäli niitä käytetään. Merkintöjen jälkeen maastopolkujen rakentaminen aloitetaan, materiaalit toimitetaan joko mönkijällä ja peräkärryllä kesällä tai talvella moottorikelkalla, jolloin rakentaminen siirtyy ensi kesään. Laavu rakennetaan ja kyltit viedään paikoilleen. Polun jälkihuoltoon kuuluu puuvaraston täyttö ja reitin huolto. Laituripitkoksen katkenneet osat tai kyltit ovat melko helposti kuljetettavissa maastoon, kivituhka tai sepelipolun paikkausaineksen kuljetus on hankalampaa ja vaatii enemmän suunnittelua. Työvoimaa polun rakentamiseen saataneen talkoilijoista, nuorisotyöpajalta, kesätyöläisistä tai urakoitsijoista. Kustannuksia tulee työn ja materiaalien lisäksi mahdollisista konevuokrauksista kuten mönkijöistä ja eri toimituskuluista.

Reittisuunnittelu koskettaa monia aiheita, kuten tietoperustassa jo käsiteltiin. Kansanterveydelliset vaikutukset eivät olleet niin suoraviivaisia, kuin ehkä aluksi oletin. Reitin sijainti myös kaupungin laitamilla omakotitaloalueen laitamilla myös todennäköisesti vähentää reitin vaikutusta liikunnan saavutettavuudelle. Kuitenkin reitti on perusteltavissa kysynnällä ja alueen nousseella

virikistyskäyttöpaineella. Vennivaaran rinteillä myös jaksollisen metsätalouden jäljet ovat varsin selviä. Virikistyskäyttöön kaavoitetuilla alueilla lahopuujatkumon muodostumiseen menee kauan aikaa, vaikka siihen panostettaisiinkin. Nauhanmuotoiset tilat ovat lisänneet alueen reunavaikutusta joillain metsiköillä. Ne ovat myös vaikuttaneet paljon polkujen muodostumiseen, sillä hyvä osa poluista muokaili avoimia tilanrajoja.

Alueen virikistyskäytön kasvaminen vaikuttaa metsänhoitoon. Luonnollisesti uudistetuissa männiköissä lienee varsin hyvät mahdollisuudet siirtyä jatkuvan kasvatuksen toimintatapoihin. Poiminta- ja pienaukkohakkuut säästävät maisemaa. Luonto- ja maisema-arvoja voitaneen vaalia myös edellisten puusukupolvien siemenpuita säästämällä. Suuret männyt ovat varsin vaikuttava piirre maisemassa ja vanhemmat puut kehittyvät ajan mittaan näyttäväksi aihkimännyiksi. Pidennetty kiertoaika voi olla myös yksi vaihtoehto. Myös riistapainoitteinen metsänhoitotyyli voisi olla harkinnan arvoista, ei metsästyksen vuoksi, mutta eläinkannan tukemiseksi. Riistatiheiköt tosin eivät ole monille esteettisesti miellyttäviä, joten ne olisi syytä jättää kauemmas poluista.

Vennivaaran metsänhoito muistuttanee tulevaisuudessa valtion retkeilyalueita, kuten Napapiirin retkeilyaluetta. Alueelta suojellaan merkittävimmät luontokohteet. Luonnon- tai virikistysarvoiltaan vähäisemmillä kohteilla harjoitetaan kevyempiotteista metsänhoitoa. Syrjäisemmällä ja vähämerkityksisillä alueilla metsänhoito muistuttaa eniten talousmetsän hoitoa. Tyypillisimmillä jaksollisen kasvatuksen hakkuilla on paikkansa, Vennivaarassa on useita tiheän koivualikasvoksen nuoria metsiä, jotka voivat hyötyä maisemallisesti harventamisesta.

Mistä muodostunee lopulta Vennivaaran Genius loci? Kenties Vennivaaran paikan henki koostuu sen vanhoista männyistä, karuista avokallioista, pienistä soista, vuorokauden ja vuodenvaihteluista ja paikallisten erilaisista muistoista. Maisemallisesti herkimvät alueet ovat tärkeää tunnistaa ja huomioida metsänhoidossa. Niiden muuttamista todennäköisesti vastustetaan myös eniten asutuksen laajentuessa.

### 6.3 Jatkokehityksisaiheet

Jatkokehityksisaiheita syntyi jonkin verran, osa asukkaiden toiveista ja osa maastokäyntien ja karttatyön aikana. Asukaskunnan kokouksissa esiintyi toive hiihtoreitistä. Opinnäytetyön tehtävänä oli kesäkäyttöinen reitti, joten opinnäytetyö keskittyi siihen. Talvikäytön suunnittelulle on myös tulevaisuudessa melko varmasti kysyntää. Reiteillä on polkuja, joista osa sopisi laajennettaviksi latujen vaatimaan leveyteen. Levennetyt polut palvelisivat yhtäaikaista kävelyä ja pyöräilyä kesällä. Muille poluille voisi myös luoda virallisen talvikävelyreitit.

Vennivaaraan ja ympäröiviin vaaroihin voitaisiin luoda kesäpyöräilyreititkokonaisuus. Tämän opinnäytetyön aikana oli vaikea suunnitella pyöräreittejä rajallisten länsi-itäsuuntaisten reittien vuoksi. Pyöräilyn laajuus olisi muutenkin syytä kartoittaa erikseen. Pyöräilyreitit luominen Mäntyvaara-Vennivaara-Ylikylä-Olkka-vaara-alueelle voisi vastata kasvavaan virkistyskäyttökysyntään ja vähentää mahdollista ristiriitaa pyöräilijöiden, kävelijöiden ja ratsastajien välillä.

Vennivaara ei soveltunut kovin hyvin esteettömälle reitille rinteidensä vuoksi. Harkinnan arvoista olisi kartoittaa opinnäytetyönä sopiva paikka esteettömälle ulkoilureitille lähemmäs Rovaniemen kaupunkia. Napapiirin retkeilyalueella on mainio esteetön reitti, mutta sen huonona puolena on etäisyys kaupungista, joka voi olla liikaa monille liikuntarajoitteiselle.

Joenvarren Siltojen lenkin vastineeksi olisi mahdollista luoda läntinen Vaarojen lenkki. Vennivaara-Mellavaara-Mäntyvaara-Korkalovaara-reitti olisi mahdollista luoda valtaosin jo olemassa olevista reiteistä. Työksi jää reitin tarkastus, merkitseminen maastoon ja viestinnän suunnittelu.

Vennivaaran opaskylttejä voidaan halutessa laajentaa tulevaisuudessa. Kokouksissa kerrottiin varsin mielenkiintoistakin historiaa alueelta, kuten Vennivaaran itäpuolella sijaitsevasta ”viinansalakuljetuskalliosta”. Paikallistarinoita lienee kerättäväksi ja talletettavaksi enemmänkin. Lisäksi pienen hiidenkirnun kierroksen alueella on lyhyellä matkalla paljon geologisia kohteita. Vennivaaraan voisi tulevaisuudessa lisätä opastekylttejä, jotka keskittyvät alueen historiaan ja paikallistarinoihin tai geologiaan vastineena Korkalovaaran luontopolun metsä- ja suoekologiaan keskittyville kylteille.

## LÄHTEET

Alueidenkäyttölaki 5.2.1999/132. Viitattu 20.2.2025  
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132>.

European Ramblers Association 2022. Waymarking in Europe. 4th edition. 7/2022. Viitattu 12.2.2024 [https://www.european-mountaineers.eu/storage/app/media/Project%20and%20public-documents/Erasmus%20plus%20good%20governance/2022Waymarking\\_in\\_Europe\\_4th\\_Edition\\_E-Book-final-3.pdf](https://www.european-mountaineers.eu/storage/app/media/Project%20and%20public-documents/Erasmus%20plus%20good%20governance/2022Waymarking_in_Europe_4th_Edition_E-Book-final-3.pdf).

Geologian tutkimuskeskus 2024. Maankamara. Viitattu 6.2.2024  
<https://gtkdata.gtk.fi/maankamara/#>.

Gundersen, V. & Frivold, L. 2008. Public preferences for forest structures: A review of quantitative surveys from Finland, Norway and Sweden. *Urban Forestry & Urban Greening* nro 7 (2008), 241–258. Viitattu 21.2.2025  
<https://doi.org/10.1016/j.ufug.2008.05.001>.

Gundersen, V., Stange, B., Kaltenborn, B. & Vistad, O. 2017. Public visual preferences for dead wood in natural boreal forests: The effects of added information. *Landscape and Urban Planning* 158 (2017), 12–24. Viitattu 10.2.2024 <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.09.020>.

Horse Hill Oy 2024. Yhteystiedot. Viitattu 6.2.2024  
<https://horsehill.fi/yhteystiedot/>.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Helsinki: Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Viitattu 10.2.2025  
<http://hdl.handle.net/10138/299501>.

IKH Oy 2025. PUURUUVI 8,0X180 50KPL UK XLNT C4. Viitattu 5.5.2025  
<https://www.ikh.fi/fi/puuruuvi-8-0x180-50kpl-uk-xlnt-c4-plrx08180>.

Haulo, M. 2021. Tour de Korkalovaara – Mellavaara – Vennivaara. Viitattu 28.8.2024 <https://jalki.fi/routes/2713-rovaniemi-tour-de-korkalovaara-mellavaara-vennivaara-n-20km>.

Järjestyslaki 27.6.2003/612. Viitattu 16.11.2024  
<https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2003/20030612>.

Karjalainen, E. 2006. The visual preferences for forest regeneration and field afforestation - four case studies in Finland. Väitöskirja, Helsingin yliopisto. Viitattu 28.4.2025 <https://doi.org/10.14214/df.31>.

Karlsson, K. 2024. iD Temaki Marker Symbols F-P. Viitattu 1.11.2024  
<https://hub.qgis.org/styles/125/>.

Karonen, J. 2024. Lapland Safaris. Safaritoimenjohtajan & aluepäällikön kanssa käyty keskustelu 19.11.2024.

Kodinplaza 2025. Pienen laavun rakentaminen hinta. Viitattu 2.4.2025  
<https://kodinplaza.fi/piha/pienen-laavun-rakentaminen/hinta>.

Komulainen, M. 2012. Metsä maisemassa. Suunnittelu ja hoito. 6 painos.  
Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy.

Kondo, M., Fluehr, M., McKeon, T., & Branas, C. 2018. Urban Green Space and Its Impact on Human Health. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(3), 445. Viitattu 13.2.2025  
<https://doi.org/10.3390/ijerph15030445>.

Haapasalmi. T 2024. Lapin ammattikorkeakoulu. Keskustelu lehtorin kanssa 6.2.2024. Viitattu 12.5.2025.

Hamberg, L. Jauni, M. & Korhonen, A. 2022. Luonnon monimuotoisuus ulkoilumetsissä. Teoksessa Hamberg, L. & Korhonen, A. (toim.) *Ulkoilumetsät: Suunnittelu, hoito ja käyttö*. Helsinki: Tapio Palvelut Oy ja Luonnonvarakeskus, 63–77.

K-Rauta 2025a. Rima PROF kestopuu ruskea 48x48 NTR/A 3–6 metriä. Viitattu 11.4.2025 <https://www.k-rauta.fi/tuote/rima-prof-kestopuu-ruskea-48x48-ntra-3-6-metria/6438313557463>.

K-Rauta 2025b. Suodatinkangas N2 1x110m. Viitattu 11.4.2025 <https://www.k-rauta.fi/tuote/suodatinkangas-n2-1mx110m-110m/8057168280623>

K-Rauta 2025d. PROF Terassiruuvi PROF 5x90 rst A2 T25 100kpl. Viitattu 20.4.2025. <https://www.k-rauta.fi/tuote/terassiruuvi-prof-5x90-rst-a2-t25-100kpl/6405422998432>.

K-Rauta 2025c. Parru PROF kestopuu vihreä 100x100 NTR/A. Viitattu 20.4.2024 <https://www.k-rauta.fi/tuote/parru-prof-kestopuu-vihrea-100x100-ntra/6438313639404>.

K-Rauta 2025e. Runko PROF kestopuu vihreä 48x198 NTR/A 3-6 metriä. Viitattu. 20.4.2024. <https://www.k-rauta.fi/tuote/runko-prof-kestopuu-vihrea-48x198-ntra-3-6-metria/6438313557432>.

K-rauta 2025f. Aitapolppa/tukiseiväs 40x1500mm ruskea. Viitattu 20.4.2024 <https://www.k-rauta.fi/tuote/aitatolppatukiseivas-40x1500mm-ruskea/6416556927755>.

Kylttipaja kyltti.fi CNC Kb 2025a. Ulkoilualueiden kyltit. Viitattu 8.4.2025 <https://www.kyltti.fi/fi/ulkoilualueiden-kyltit.html?p=1>.

Kylttipaja kyltti.fi CNC Kb 2025b. Kartta alumiini A4 - A0. Viitattu. 8.4.2025 <https://www.kyltti.fi/fi/kartta-alumiini.html>.

Kylttipaja kyltti.fi CNC Kb 2025c. Karttateline puusta A1 - Karttakoko 594 x 841 mm. Viitattu. 8.4.2025 <https://www.kyltti.fi/fi/karttateline-puusta-a1.html>.

Lahart, I., Darcy, P., Gidlow, C., Calogiuri, G. 2019. The Effects of Green Exercise on Physical and Mental Wellbeing: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(8), 1352. Viitattu 13.3.2025 <https://doi.org/10.3390/ijerph16081352>.

Laki metsätuhojen torjunnasta 20.12.2013/1087. Viitattu 13.3.2025 <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2013/20131087>.

Laukka, P. 2024. Terveysliikunta kuntoa, terveyttä ja elämänlaatua. *Lääkärikirja Duodecim* 16.6.2022. Viitattu 17.2.2025 <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00934>.

Leppänen, M. & Pajunen, A. 2017. Terveysmetsä. Tunnista ja koe elvyttävä luonto. Helsinki: Gumerrus.

Luosujärvi, A. 2025. Napapiirin kuljetus Oy. Tarjous Ruokojärvi Jemina Vennivaarantie 96190 Rovaniemi. Yksityinen sähköpostiviesti 9.4.2025. Viestin saaja: Jemina Ruokojärvi.

Maanmittauslaitos 2025a. Karttapaikka. Viitattu 15.1.2025 <https://asiointi.maanmittauslaitos.fi/karttapaikka/?lang=fi>.

Maanmittauslaitos 2025b. Vanhat painetut kartat. Viitattu 15.1.2025 <https://vanhatpainetutkartat.maanmittauslaitos.fi/>.

Maanmittauslaitos 2024. Kiinteistönomistajan selvitys Maanmittauslaitoksen asiakaspalvelussa. Puhelinsoitto 6.8.2024

McMahan, A. & Estes, D. 2015. The effect of contact with natural environments on positive and negative affect: A meta-analysis. *The Journal of Positive Psychology*, 10(6), 507–519. Viitattu 21.2.2025 <https://doi.org/10.1080/17439760.2014.994224>

Metsäkeskus 2025. Jokaisenoikeudet. Viitattu 20.2.2025 <https://www.metsakeskus.fi/fi/metsan-kaytto-ja-omistus/oikeudet-ja-velvollisuudet/jokaisenoikeudet>

Metsälaki 12.12.1996/1093. Viitattu 5.2.2025 <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961093>.

MTK, SLC & Suomen Latu 2025. Ulkoilureittien perustaminen sopimuksella. Viitattu 13.2.2025 <https://www.suomenlatu.fi/media/vaikuta/vaikuta-tiedostot/sopimus pohja-ulkoilureitin-perustaminen-2019.pdf>.

Muhlestein, D. 2018. How Far Can a Paintball Gun Shoot? Viitattu 21.1.2025 <https://www.liveabout.com/how-far-can-a-paintball-gun-shoot-2565810>

Murske.net Suomi Oy 2025. Routimaton täyttö. Viitattu 25.2.2025 <https://murske.net/ohjeita/routimaton-taytto/>.

Napapiirin Kuljetus Oy 2025. Maa-aineslaskuri. Viitattu 8.4.2025 <https://napapiirinkuljetus.fi/maarakennus/maa-aineslaskuri/>

- Hamberg, L, Neuvonen, M. & Rosqvist, P. 2022. Metsien virkistyskäyttö. Teoksessa Hamberg,L. & Korhonen,A. (toim.) Ulkoilumetsät: Suunnittelu, hoito ja käyttö. Helsinki: Tapio Palvelut Oy ja Luonnonvarakeskus, 25–36.
- Nichols, D. 2025. Coloring for Colorblindness. Viitattu 7.4.2025 <https://davidmathlogic.com/colorblind/#%23D81B60-%231E88E5-%23FFC107-%23004D40>.
- Noseworth, M, Peddie, L, Buckler, E , Park, F., Pham, M., Pratt, S., Singh, A. & Puterman, E. 2023. The Effects of Outdoor versus Indoor Exercise on Psychological Health, Physical Health, and Physical Activity Behaviour: A Systematic Review of Longitudinal Trials. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2023, 20, 1669. Viitattu 14.2.2025 <https://doi.org/10.3390/ijerph20031669>.
- Ollila, E. & Kestilä, S. 2018. Turvallinen ja asiakaslähtöinen opastekokonaisuus. Opinnäytetyö, Lapin ammattikorkeakoulu. Viitattu 4.2.2025 <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-316-228-0>.
- Onkalo, P. 2024. Vennivaaran retkeilyreitit alustava suunnitelmaesitys. Yksityinen sähköposti 27.11.2024. Viestin saaja: Jemina Ruokojärvi
- Ounasvaaran Hiihtoseura 2018. Suunnistuskartta Mäntyvaara-Vennivaara. Viitattu 1.10.2025 <https://jukola.com/wp-content/uploads/sites/18/2018/10/Napapiiri-Jukola-vanha-kartta-PDF.pdf>
- Ounasvaaran Hiihtoseura 2025. Ounasrastit tiistai 3.9. Vennivaara. Viitattu 1.10.2025 <https://oh.fi/tapahtumat/ounasrastit-3-9-vennivaara/>.
- Paliskuntain yhdistys 2025. Palojärvi. Viitattu 10.1.2025 <https://paliskunnat.fi/py/paliskunnat/paliskuntien-tiedot/palojarvi/>
- Pasanen, T. 2019. Everyday Physical Activity in Natural Settings and Subjective Well-Being. Väitöskirja, Tampereen yliopisto. Viitattu 13.2.2025 <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-03-1378-4>
- Proairsoft. 2025. Usein kysytyt kysymykset (FAQ). Viitattu 21.1.2025 <https://www.proairsoft.com/faq>
- Puhakka, S. 2024. Luonnollinen asuinympäristö ja fyysinen aktiivisuus nuoruudessa ja keski-iässä – Vihreyden, maiseman monimuotoisuuden ja luontosuhteen rooli . Väitöskirja, Oulun yliopisto. Viitattu 20.3.2025 <https://urn.fi/URN:NBN:fi:oulu-202312143788>.
- Rakentamislaki 21.4.2023/751 Viitattu 20.2.2025 <https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2023/20230751>.
- Rovaniemen kaupunki 2002. Rovaniemen yleiskaava 2015. Viitattu 6.9.2024 <https://www.rovaniemi.fi/Asuminen-ja-ymparisto/Kaavoitus-ja-maankaytto/Voimassa-olevat-yleiskaavat>

Rovaniemen Kaupunki 2015a. Asemakaava ja asemakaavan muutos 10. kaupunginosa, Vennivaara. Viitattu 6.2.2024  
<https://www.rovaniemi.fi/loader.aspx?id=57295e6a-1981-4cf6-81c1-c5d7bc141798>

Rovaniemen kaupunki 2015b. Rovaniemen yleiskaava. Viitattu 6.2.2024  
<https://www.rovaniemi.fi/loader.aspx?id=83b64b13-c1ee-43f0-95b6-e1582f741dfe>

Rovaniemen kaupunki 2024. Rovaniemen karttapalvelu. Viitattu 1.12.2024  
<https://kartta.rovaniemi.fi/IMS>

Räsänen, P. 2014. Pyörämatkailun suunnitteluopas. Visit Finland. Viitattu 11.2.2025  
[https://issuu.com/outdoorsfinland/docs/py\\_\\_r\\_\\_matkailun\\_suunnitteluopas](https://issuu.com/outdoorsfinland/docs/py__r__matkailun_suunnitteluopas).

Räsänen, P. & Tolonen, A. 2014. Suunnitteluopas Outdoors Finland.fi. Lahden Ammattikorkeakoulu, Visit Finland. Viitattu 11.2.2025  
[https://bin.yhdistysavain.fi/1600824/pGWmbRellAObbSiqFzWK0SMu8k/Retkeilymatkailun\\_suunnitteluopas.pdf](https://bin.yhdistysavain.fi/1600824/pGWmbRellAObbSiqFzWK0SMu8k/Retkeilymatkailun_suunnitteluopas.pdf).

Satusepeli Oy 2025a. Kalliomurskeet. Viitattu 11.4.2025  
<https://www.sepeli.fi/tuote-osasto/kalliomurskeet/>.

Satusepeli Oy 2025b. Kivituhka. Viitattu 11.4.2025  
<https://www.sepeli.fi/kivituhka/>.

Satusepeli Oy 2025c. Sepeli. Viitattu 11.4.2025 <https://www.sepeli.fi/sepeli/>.

SFS Suomen standardit ry 2025. SFS 4424:2020/Korjaus:2023 Ulkoilun ja liikunnan merkit. Viitattu 12.2.2025  
<https://sales.sfs.fi/fi/index/tuotteet/SFS/SFS/ID2/4/1287239.html.stx#>

Silvennoinen, H. 2017. Metsämaiseman kauneus ja metsänhoidon vaikutus koettuun maisemaan metsikkötasolla. Väitöskirja, Itä-Suomen yliopisto. Viitattu 10.2.2025 <https://doi.org/10.14214/df.242>.

Sintonen, S. 2024. VS: Vennivaaran retkeilypolku. 5.11.2024. Viestin saaja: Jemina Ruokojärvi.

Speedball Games Ky. 2024. Viitattu 6.2.2024  
<https://www.speedballgames.fi/speedball-games-ky/>.

Suomen Latu 2025a. Mihin jokaisenoikeudet perustuvat? Viitattu 20.2.2025  
<https://www.suomenlatu.fi/ulkoilu/jokaisenoikeudet/mihin-jokaisenoikeudet-perustuvat.html>.

Suomen Latu 2025b. Reittiluokitukset. Viitattu 11.2.2025  
<https://www.suomenlatu.fi/vaikuta/sina-voit-vaikuttaa/vinkkeja-ulkoilupaikkojen-suunnitteluun/reittiluokitus.html>

Ekokumppanit Oy 2021. Ulkoilureittisuunnitelma: Retkeilyreitti Kintulammi - Pukala – Vähä-Teerijärvi. Viitattu 1.4.2025 [https://ekokumppanit.fi/wp-content/uploads/Tampere\\_Orivesi\\_ulkoilureittisuunnitelma\\_2021.pdf](https://ekokumppanit.fi/wp-content/uploads/Tampere_Orivesi_ulkoilureittisuunnitelma_2021.pdf).

Talvitie 2023. Poltetun Revontulilaavun uudelleenrakennus aloitettiin Rovaniemellä – valmistuu lokakuussa. Yle 14.8.2023. Viitattu 5.5.2025 <https://yle.fi/a/74-20045018>

Bonnier Publications International AS 2025. Kivituhka. Viitattu 8.4.2025 <https://teetse.com/materiaalit/murske-ja-hiekka/kivituhka>.

Tieliikennelaki 10.8.2018/729 Viitattu 12.5.2025 <https://finlex.fi/eli?uri=http://data.finlex.fi/eli/sd/2018/729/ajantasa/2025-03-14/fin>.

Tilastokeskus 2025. Kuntien avainluvut muuttujina Alue 2021 ja Tiedot. Viitattu 13.2.2025 [https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/Kuntien\\_avainluvut/Kuntien\\_avainluvut\\_\\_2021/kuntien\\_avainluvut\\_2021\\_viimeisin.px/table/tableViewLayout1/](https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/Kuntien_avainluvut/Kuntien_avainluvut__2021/kuntien_avainluvut_2021_viimeisin.px/table/tableViewLayout1/).

Timonen, N. 2024a. VS: Vennivaaran polut. Yksityinen sähköpostiviesti. 1.11.2024. Viestin saaja: Jemina Ruokojärvi.

Timonen, N. 2024b. Horse Hill Oy. Yrittäjän tapaaminen tallilla 17.11.2024.

Tukes 2025. Kuntoilu- ja ulkoilureitit. Viitattu 17.3.2025 <https://tukes.fi/tuotteet-ja-palvelut/kuluttajille-tarjottavat-palvelut/kuntoliikunta-ja-ulkoilu/kuntoilu-ja-ulkoilureitit>.

Tuominiemi, R. 2012. Hyvän viitoittamisen perusteet. Metsähallitus 28.2.2012. Viitattu 11.2.2025 <https://julkaisut.metsa.fi/wp-content/uploads/sites/2/2013/10/viitoitusopas.pdf>.

UKK-instituutti 2019. Liikkumalla terveyttä – askel kerrallaan. Viikoittainen liikkumisen suositus 18–64-vuotiaille. Viitattu 17.2.2025 <https://ukkinstituutti.fi/liikkuminen/liikkumisen-suositukset/aikuisten-liikkumisen-suositus/>.

UKK-instituutti 2025. Liikkumisen vaikutukset. Viitattu 17.2.2025 <https://ukkinstituutti.fi/liikkuminen/liikkumisen-vaikutukset>.

Ulkoilulaki 13.7.1973/606. Viitattu 10.1.2025 <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1973/19730606>.

Valtioneuvosto 2023. Vahva ja välittävä Suomi: Pääministeri Petteri Orpon hallituksen ohjelma 20.6.2023. Valtioneuvoston julkaisuja 2023:58. Lainattu 11.12.2024 <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-763-8>

Vuolo, T. 2025. Palojärven paliskunta. Keskustelu poroisännän kanssa puhelimitse 13.3.2025.

## LIITTEET

- Liite 1. A-suunnitelma
- Liite 2. B-suunnitelma
- Liite 3. Supistettu A-suunnitelma
- Liite 4. Pienen hiidenkirkun kierroksen kuvia



## Liite 1 2(4) A-suunnitelma

A-vaihtoehdon Reittejä	Polkuja (m)	Yhteensä	Kivituhkaa (m)	Murske 8 cm (t)	Kivituhka 8 cm (t)	Huomioitavaa	Värikoodi
Asuinalue-Vennivaara	757+938	1695	411	58,7	41,1	Tarkistettavaa erityisesti risteysten jälkeen. Kivituhkaa voidaan tarvita arvioitua vähemmän. Asuinalueita lähimpänä olevan metsän maapuita siirrettävä polun edestä.	Oranssi
Pohjoisen kierros	2316+1998+221	4535	242	34,6	24,2	Märkien kohtien lyhyet ylitykset voivat olla myös pitkosta.	Sininen
Pohjoisen ja etelän liitospolut	582+510+620	1712	28	4	2,8	Keskimmäinen polku voidaan johtaa etelästä läheiselle parkkipaikalle	Oranssi ja Sininen
Itäisin pohjoisen ja etelän liitospolku	446	446	0	0	0	Uutta polkua, Speedball Games Oy:n yrittäjän kanssa on neuvoteltava vielä kerran sillä polku kulkee vuokra-alueella mutta pyrkii poistumaan siltä mahdollisimman pian.	Violetti ja Sininen
Eteläkallion kierros	474+664	1330	0	0	0	Polkua voinee jatkaa halutessaan eteläisemmillekin kallioille. Tielle johtava 192 metrinen polku on mahdollista tehdä esteettömäksi, jos B-laavu on esteetön.	Oranssi
Eteläkallio-Pienen hiidenkirkun kierros-yhdysreitti	385	385	0	0	0	Tarkistettava maastossa. Kangasmaastoa on aurattu, joten paras vaihtoehto lienee kulku ensin eteläsuuntaan ja sitten kulku länteen sopivasta sarkavälistä	Violetti ja Oranssi
Pienen hiidenkirkun kierros	1873	1873	0	0	0	Pieni hiidenkirnu voi tarvita merkintää tai opaskylttiä maastoon. Reitti hyötyisi ehkä eniten opastauluista tai pylväistä, jos puihin ei haluta koskea	Violetti
Pinenen hiidenkirkun kierros- Mel-lavaaran laavu	2511+937	3448	20	2,9	2	Tarkistettava täysin maastossa. Soistuneen moottorikelkkareitin ylitys joko maasilta tai sorapolku rumpuputkilla	Keltainen
Asuinalue-Korkalovaaran luontopolku	1747+219	1966	206	29,4	20,6	Valtaosin jalkakäytävää, Tien ja ojan turvallisesta ylityksestä huolehdittava aateharjun tiellä. Kylttiopastus ei ole pakollista	Ohjauskyltein
Yhteensä		15424	907	129,6	90,7		

## Liite 1 3(4) A-suunnitelma

id	Kyltin tekstiluonnos	Suuntakylttien määrä pylvässä	Huomioitavaa
1	Pohjoinen kierros 5,6 km. Eteläkallion kierros 3,1 km, Kävelytien aloituspiste 770 m	3x	
2	Pohjoinen kierros 4,3 km Parkkipaikka 171 m	2x	Pohjoinen kierros kyltti osoittaa oikealle eli ohjaa kulkemaan vastapäivään
3	Pohjoinen kierros. Kävelytien aloituspiste 1,4 km	2x	Pohjoinen kierros ohjaa kulkemaan vastapäivään
5	Parkkipaikka 450 m	1 x	
6	Etelän kalliot, Pohjoisen kierros	2x	
7	(Laavu B). Pohjoisen kierros. Eteläkallion kierros.	2x tai 3x	Eteläkallion kierros ohjaa kulkemaan polun vastapäivään
8	(Laavu B). Pienen hiidenkirkun kierros. Eteläkallion kierros	2x 3x	Eteläkallion kierros vastapäivään
9	(LaavuB/C/A). Eteläkallion kierros	2x	
10	Mellavaaran laavu 3, 6 km. Aloituspiste 1 km	2x	
11	Vennivaaran luontopolkujen aloituspiste 3,5 km. Mellavaaran laavu 940 m	2x	Jos mellavaaran polku toteutuu
12	Vennivaaran luontopolku 800 m	1x	Ei vaadittu
13	Korkalovaaran luontopolku 210 m	1x	Ei vaadittu
14	Korkalovaaran luontopolku 700 m. Vennivaaran luontopolku 1,2 km	2x	Ei vaadittu
15	Vennivaaran luontopolku 370 m	1x	Ei vaadittu
16	Pohjoisen kierros. Kävelytien aloituspiste 1,7 km	2x	Molemmat kyltit osoittavat Pohjoisen kierrosta vastapäivään

## Liite 1 4(4) A-suunnitelma

Vaihtoehto A	Vaatiiko rumpuputkia	Kivituhkaa (m)	Suodatinkangas N2	Murske 8 cm (t)	Kivituhka 8 cm (t)
Asuinalue-Venni-vaara	Kyllä	411	441	58,7	41,1
Pohjoisen kierros	Ei	242	242	34,6	24,2
Pohjoisen ja etelän liitospolut	Kyllä	28	28	4	2,8
Pinenen hiidenkirkun kierros-Mellavaaran laavu	Kyllä	20	20	2,9	2
Asuinalue-Korkalovaaran luontopolku	Ei	206	206	29,4	20,6
<b>Yhteensä</b>		<b>907</b>	<b>937</b>	<b>129,5714</b>	<b>90,7</b>

Vaihtoehto A Materiaalikus-tannuslaskelma	N2 Suodatinkangas 110 m 119 € (sis. alv.25,5 %)	Murske 1 tonni 14,40 (sis. alv.25,5 %)	Kivituhka 1 tonni 16,30 (sis. alv.25,5 %)	Yhteensä
Apurivi hinnoille	119,00 €	14,40 €	16,30 €	
Asuinalue-Venni-vaara	477,08 €	845,49 €	669,93 €	1 992,50 €
Pohjoisen kierros	261,80 €	497,83 €	394,46 €	1 154,09 €
Pohjoisen ja etelän liitospolut	30,29 €	57,60 €	45,64 €	133,53 €
Pinenen hiidenkirkun kierros-Mellavaaran laavu	21,64 €	41,14 €	32,60 €	95,38 €
Asuinalue-Korkalovaaran luontopolku	222,85 €	423,77 €	335,78 €	982,41 €
<b>Yhteensä</b>	<b>1 013,66 €</b>	<b>1 865,83 €</b>	<b>1 478,41 €</b>	<b>4 357,90 €</b>

Esimerkkihinnat noudettu seuraavista lähteistä:

K.Rauta 2025b. Suodatinkangas N2 110 m x1m. Viitattu 11.4.2025

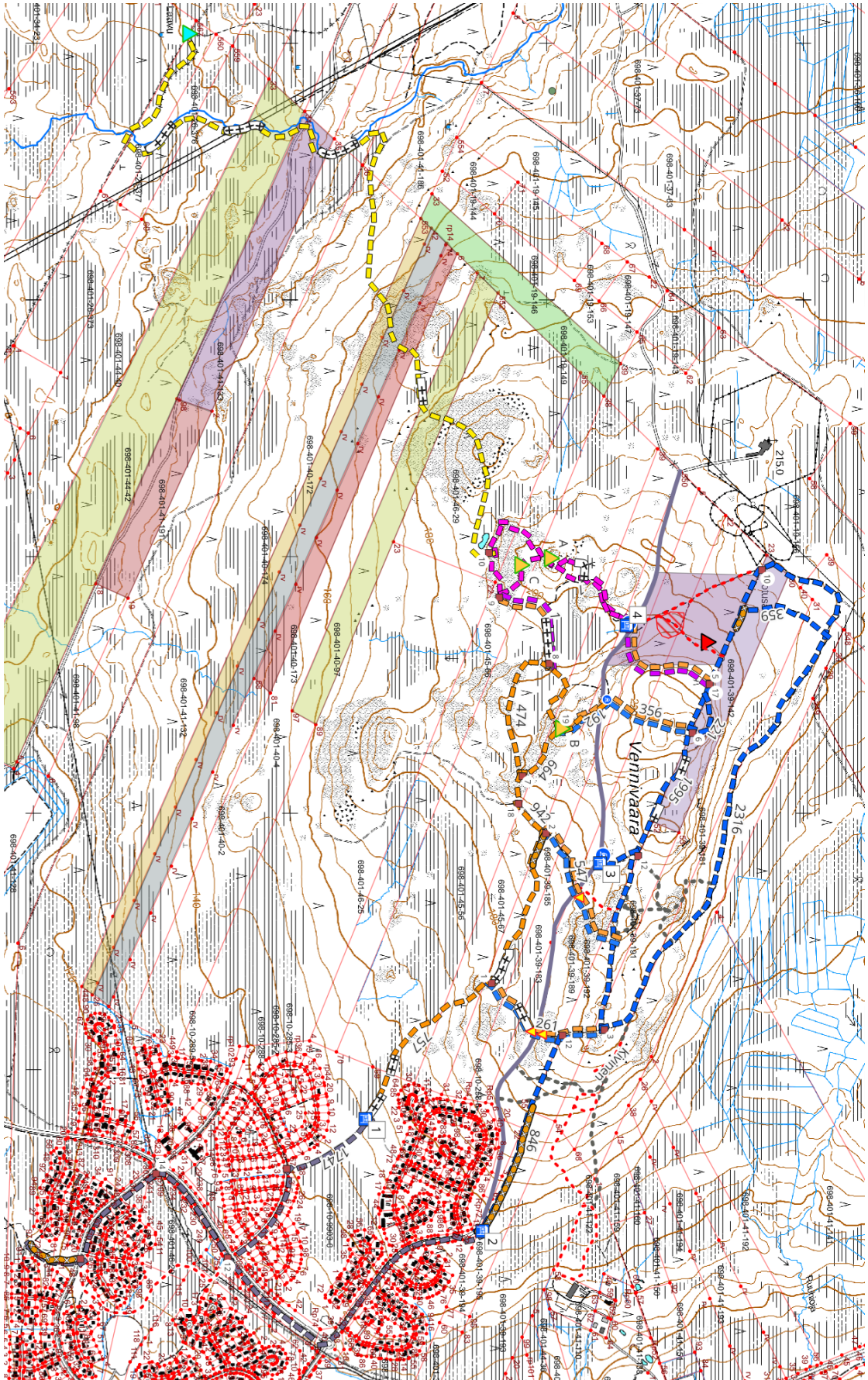
<https://www.k-rauta.fi/tuote/suodatinkangas-n2-1mx110m-110m/8057168280623>.

Satusepeli Oy 2025a. Kalliomurskeet. Viitattu 11.4.2025 <https://www.sepeli.fi/tuote-osasto/kalliomurskeet/>.

Satusepeli Oy 2025b. Kivituhka. Viitattu 11.4.2025

<https://www.sepeli.fi/kivituhka/>.

Liite 2 1(5) B-suunnitelma



## Liite 2 2(5) B-suunnitelma

B-vaihtoehdon Reittejä	Polkuja (m)	Yht.	Kivituhkaa (m)	Murske 8 cm (t)	Kivituhk. 8cm (t)	Pitkosta (m)	Huomioitavaa	Värikoodi
Asuinalue-Venni-vaara	757+938	1695	143	20,4	14,3	324	Asuinaluetta lähimpänä oleva pitkos kulkee vaihettumisvyöhykkeen lähellä, jotta suolle aukeaa näkymä	Oranssi
Pohjoisen kierros	2316+1998+221	4535	84	12,0	8,4	103	Märkien kohtien ylitykset pitkosta. Läntisin kivituhka-kohta mitattava maastossa.	Sininen
Pohjoisen ja etelän liitospolut	582+510+620	1712		0	0		Keskimmäinen polku voidaan johtaa etelästä läheiselle parkkipaikalle	Oranssi ja Sininen
Itäisin pohjoisen ja etelän liitospolku	446	446	0	0	0	0	Uutta polkua. Polku vuokra-alueella mutta pyrkii poistumaan siltä mahdollisimman pian.	Violetti ja Sininen
Pohjoisen kierros-Asuinalue	846	846	530	75,7	53,0	0	Jää tulevaisuudessa asuinalueen alle, ei suositeltava.	Sininen
Eteläkallion kierros	474+664	1330	0	0	0		Polkua voinee jatkaa halutessaan eteläisemmillekin kallioiden. Tielle johtava 192 metrin polku B laavulle mahdollisesti esteetön.	Oranssi
Eteläkallio-Pienen hiidenkirkun kierros-yhdysreitti	385	385	0	0	0	165	Pitkos tarvitsee ohituslevikkeitä	Violetti ja Oranssi
Pienen hiidenkirkun kierros	1873	1873	0	0	0	73	Pieni hiidenkirnu voi tarvita merkin-tää tai opaskylttiä maastoon. Reitti hyötyisi ehkä eniten opastauluista tai pylväistä, jos puihin ei haluta koskea	Violetti
Pinenen hiidenkirkun kierros- Mella-vaaran laavu	2511+937	3448		0,0	0	466	Tarkistettava täysin maastossa. Kuolajoen osalta pitkoksen osuus tarkistettava	Keltainen
Asuinalue-Korkalo-vaaran luontopolku	1747+219	1966	206	29,4	20,6		Tien ja ojan turvallisesta ylityksestä huolehdittava aateharjun tiellä.	Ohjauskyltein
Yhteensä		16270	963	137,6	96,3	1131		

## Liite 2 3(5) B-suunnitelma

id	Tekstiluonnos	Suuntakyltien määrä
1	Kalliokierros. Pohjoisen kierros	2x
2	Kalliokierros. Pohjoisen kierros	2x
3	Pohjoinen kierros. Asuinalue	2x
5	P. Paikka	1x
6	P. Paikka. (LaavuB)	1x tai 2x
7	Pienen hiidenkirkon kierros. Laavu	2x
8	Pohjoinen kierros. Kalliokierros. Laavu	3x
9	Laavu. Phk Kalliok.	
10	Olet tässä tässä kartta. Mella-vaara	1x
10	Pohjoinen kierros	1x
12	Asuinalue. Pohjoinen kierros	2x
12	P. Paikka. Pohjoinen kierros	2x
12	Korkalovaaran ulkoilureitti. Vennivaara ulkoilureitti	2x
13	Korkalovaaran ulkoilureitti. Vennivaara ulkoilureitti	2x
14	Korkalovaaran ulkoilureitti. Vennivaaran ulkoilureitti	2x
15	Vennivaaran ulkoilureitti	1x
17	Näköala	1x
18	Kalliokierros. Pienen hiidenkirkon kierros	2x
19	Parkkipaikka. Pohjoisen kierros.	2x

## Liite 2 4(5) B-suunnitelma

Vaihtoehto B		Pyörissetty matka	Parrua (m) + 15 %	Lankkua (m) + 15 %	180 mm ruuvi (kpl) + 15 %	90 tai 100 mm ruuvi (kpl) + 15 %	Aitatolppa (kpl) + 15 %
Asuinalue-Vennivaara	324	330	949	873	380	1518	
Pohjoisen kierros	103	104	299	275	120	432	
Eteläkallio-Pienen hiidenkirkon kierros-yhdysreitti (upottava)	165	170	489	450	196	680	196
Pienen hiidenkirkon kierros (upottava)	73	74	213	196	85	296	85
Pienen hiidenkirkon kierros- Mellavaaran laavu (mahdollisesti upottava)	466	470	1351	1243	541	1880	541
<b>Yhteensä</b>	<b>1131</b>	<b>1148</b>	<b>3301</b>	<b>3036</b>	<b>1320</b>	<b>4806</b>	<b>821</b>

Vaihtoehto B	Parru 6,99 €/m	Lankku 50x200 6,45 €/m	Puurvuovi 180 mm 50 kpl 46 €	Terassiruuvi 90 mm 100 kpl 15,95 €	Aita-tolppa 3,99 €	Yhteensä €
Apurivi kustannuksille	6,99	6,45	46	15,95	3,99	
Asuinalue-Vennivaara	6631,76	5629,88	349,14	242,12	0,00	
Pohjoisen kierros	2090,01	1774,27	110,03	68,84		
Eteläkallio-Pienen hiidenkirkon kierros-yhdysreitti (upottava)	3416,36	2900,24	179,86	108,46	780,05	7384,97
Pienen hiidenkirkon kierros (upottava)	1487,12	1262,46	78,29	47,21	339,55	3214,63
Pienen hiidenkirkon kierros- Mellavaaran laavu (mahdollisesti upottava)	9445,24	8018,32	497,26	299,86	2156,60	20417,27
<b>Yhteensä</b>	<b>16438,73</b>	<b>13955,28</b>	<b>865,44</b>	<b>524,37</b>	<b>3276,19</b>	<b>35060,02</b>

## Liite 2 5(5) B-suunnitelma

Vaihtoehto B	Vaatiiko rum-puputkia	Kivituhkaa (m)	Suodatinkangas N2	Murske 8 cm (t)	Kivituhka 8 cm (t)
Asuinalue-Vennivaara	Kyllä	143	143	20,4	14,3
Pohjoisen kierros	Ei	84	84	12,0	8,4
Pohjoisen kierros-asuinalue	Kyllä	530	530	75,7	53,0
Asuinalue-Korkalovaaran luontopolku	Kyllä	206	206	29,4	20,6
Yhteensä	Ei	963	963	137,6	96,3

Vaihtoehto B	N2 Suodatinkangas 110 m 119€	Murske 1 tonni 14,40 €	Kivituhka 1 tonni 16,30 €	Yhteensä
Apurivi hinnoille	119,00 €	14,40 €	16,30 €	
Asuinalue-Vennivaara	154,70 €	294,17 €	233,09 €	681,96 €
Pohjoisen kierros	90,87 €	172,80 €	136,92 €	400,59 €
Pohjoisen kierros-asuinalue	573,36 €	1 090,29 €	863,90 €	2 527,55 €
Asuinalue-Korkalovaaran luontopolku	222,85 €	423,77 €	335,78 €	982,41 €
Yhteensä	1 041,79 €	1 981,03 €	1 569,69 €	4 592,51 €

Satusepeli Oy 2025a. Kalliomurskeet. Viitattu 11.4.2025 <https://www.sepeli.fi/tuote-osasto/kalliomurskeet/>

Satusepeli Oy 2025b. Kivituhka. Viitattu 11.4.2025 <https://www.sepeli.fi/kivituhka/>.

K-Rauta 2025a. Rima PROF kestopuu ruskea 48x48 NTR/A 3–6 metriä. Viitattu 11.4.2025 <https://www.k-rauta.fi/tuote/rima-prof-kestopuu-ruskea-48x48-ntra-3-6-metria/6438313557463>.

K-Rauta 2025b. Suodatinkangas N2 1x110m. Viitattu 11.4.2025 <https://www.k-rauta.fi/tuote/suodatinkangas-n2-1mx110m-110m/8057168280623>

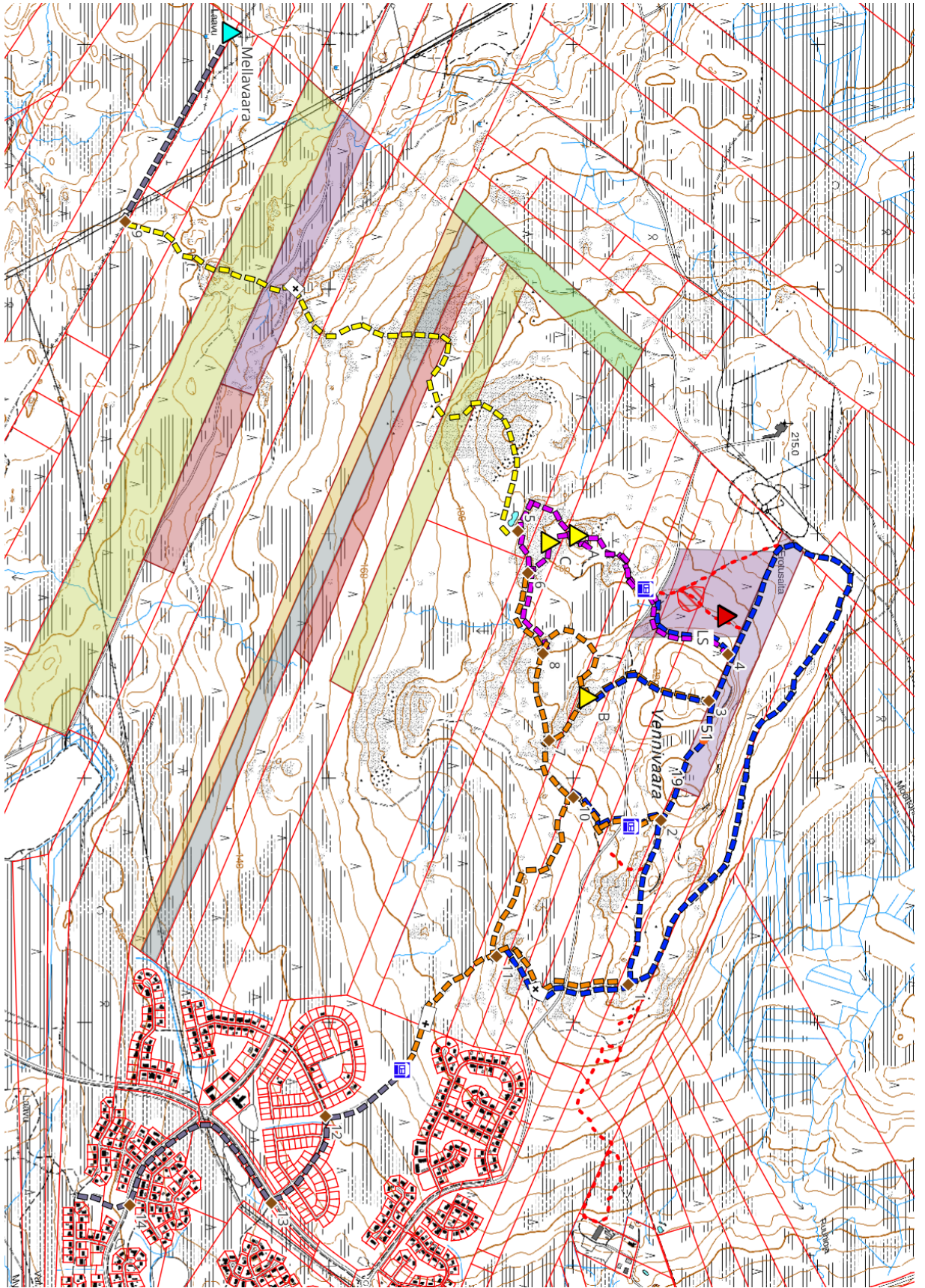
K-Rauta 2025d. PROF Terassiruuvi PROF 5x90 rst A2 T25 100kpl. Viitattu 20.4.2025. <https://www.k-rauta.fi/tuote/terassiruuvi-prof-5x90-rst-a2-t25-100kpl/6405422998432>.

K-Rauta 2025c. Parru PROF kestopuu vihreä 100x100 NTR/A. Viitattu 20.4.2024 <https://www.k-rauta.fi/tuote/parru-prof-kestopuu-vihrea-100x100-ntra/6438313639404>.

K-Rauta 2025e. Runko PROF kestopuu vihreä 48x198 NTR/A 3–6 metriä. Viitattu. 20.4.2024. <https://www.k-rauta.fi/tuote/runko-prof-kestopuu-vihrea-48x198-ntra-3-6-metria/6438313557432>.

K-rauta 2025f. Aitalolppa/tukiseiväs 40x1500mm ruskea. Viitattu 20.4.2024 <https://www.k-rauta.fi/tuote/aitalolppa/tukiseivas-40x1500mm-ruskea/6416556927755>

Liite 3 1(2) Supistettu A-suunnitelma



## Liite 3 2(2) Supistettu A-suunnitelma

<b>Supistettu A-suunnitelma</b>	Matka QGIS (m)	Pyöris- tetty matka	Parrua +15 % (m)	Lankkua + 15% (m)	180 mm ruuvi + 15% (kpl)	90 tai 100 mm ruuvi +15% (kpl)
Asuinalueen läheinen suonylitys	47	50	144	132	58	230
Asuinalue-Pohjoisen kierros	28	30	35	32	35	138
Mellavaaran reitti	17	20	8	7	23	92
Yhteensä	92	100	187	172	115	460

Parru 6,99 €/m (sis. alv 25,5 %)	Kestopuu 50x200 6,45 €/m (sis. alv 25,5 %)	Terassiruuvi 90 mm 100 kpl 15,95 € (sis. alv 25,5 %)	Puurvuuvi 180 mm 50 kpl 46 € (sis. alv 25,5 %)	Hinta yh- teensä €
610,926	74,175	36,685	52,9	
321,54	619,2	19,14	27,6	
216,69	412,8	12,76	18,4	
1149,156	1106,175	68,585	98,9	2422,816

Esimerkkihinnat noudettu seuraavista lähteistä:

K-Rauta 2025b. Suodatinkangas N2 110 m x1m:

<https://www.k-rauta.fi/tuote/suodatinkangas-n2-1mx110m-110m/8057168280623>

Satusepeli Oy 2025c. Sepeli. Viitattu 11.4.2025 <https://www.sepeli.fi/tuote-osasto/kallio-murskeet/>

## Liite 4 1(2) Pienen hiidenkirnun kuvia



Pieni hiidenkirnu



Suon vesikuoppa

## Liite 4 2(2) Pienen hiidenkirkun kuvia



Pienen hiidenkirkun yleismaisemaa C-laavukandidaatti läheltä



Kallioisia mäntymetsiä, A-laavukandidaatti sijaitsee kallion päällä