

Tuomas Rantasuomela

## **HAAPAVEDEN MYLLYOJAN ULKOILUREITTI**

# **HAAPAVEDEN MYLLYOJAN ULKOILUREITTI**

Suunnitelma Myllyojan hyödyntämiseksi ulkoilua varten

Tuomas Rantasuomela  
Opinnäytetyö  
Kevät 2020  
Maaseutuelinkeinojen tutkinto-ohjelma  
Oulun ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu  
Maaseutuelinkeinojen tutkinto-ohjelma

---

Tekijä: Tuomas Rantasuomela

Opinnäytetyön nimi: Haapaveden Myllyojan ulkoilureitti. Suunnitelma Myllyojan hyödyntämiseksi ulkoilua varten

Työn ohjaaja: Anu Hilli

Työn valmistuslukukausi ja -vuosi: Kevät 2020

Sivumäärä: 49 + 4

---

Luonto on Suomessa lähellä ja luonnossa virkistäytyminen ja liikkuminen ovat osa suomalaisten elämäntapaa. Kaikki väestöryhmät harrastavat luonnossa liikkumista ja ulkoilua. Luonnossa liikkumista helpottavat useat erityyppiset kuntien ja valtion ylläpitämät ulkoilualueet ja -reitit. Lisäksi laajat jokamiehenoikeudet tarjoavat mahdollisuuden luonnossa liikkumiseen ja virkistäytymiseen.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli suunnitella lähiulkoilureitti palveluvarusteineen Haapavedelle Myllyojan läheisyyteen. Opinnäytetyön toimeksiantajana oli Haapaveden kaupunki. Myllyojaa on kunnostettu kalastuksen ja ravustuksen näkökulmasta. Myllyojan kalataloudellinen selvitys on tehty ja Myllyojaan on laadittu suunnitelma kalojen kutupaikkojen rakentamiseksi ja uoman kunnostamiseksi. Myllyojan virkistysreitti palvelisi kalastajia ja myös muita alueen luonnossa liikkujia.

Reittivaihtoehtoja laadittiin kolme, joissa huomioitiin kulku- ja kulutuskestävyys, alueen maisemalliset ja historialliset arvot sekä virkistyskalastusmahdollisuudet. Reittivaihtoehtojen kokonaispituudet olivat 2,0–3,5 km. Reitti suunniteltiin kesäaikaiseen käyttöön, jalan kuljettavaksi. Kaikissa reittivaihtoehtoissa joudutaan reittiä pinnoittamaan ja rakentamaan pitkospuita ja oijen ylityksiin siltoja.

Reittivaihtoehtojen yhteyteen suunniteltiin laavupaikka nuotiokehineen. Kaikki rakenteet, laavu, pääopastetaulu, kohdeopasteet ja suuntaviitoitus sekä sillat suunniteltiin tehtäväksi puusta. Rakenteissa voidaan käyttää kestopuuta. Kestopuu kestää 4–5 kertaa kyllästämätöntä puuta kauemmin, joka säästää huomattavasti kustannuksia reitin palveluvarusteiden ylläpidossa.

Toteutuessaan suunniteltu ulkoilureitti lisäisi Haapaveden kaupungin lähiulkoilu- ja virkistysmahdollisuuksia. Reittiä voitaisiin hyödyntää myös Haapaveden matkailun kehittämisessä ja markkinoinnissa, sillä reitti sijaitsee lähellä kaupungin keskustaa ja Kylpyläsaaren matkailu- ja leirintäaluetta.

---

Asiasanat: ulkoilureitit, virkistysreitit, retkeilyrakenteet, Myllyoja

## ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences  
Degree programme of Agricultural and Rural Industries

---

Author: Tuomas Rantasuoemela

Title of thesis: The Outdoor trail of Myllyoja in Haapavesi. A plan for utilizing Myllyoja for outdoor activities

Supervisor: Anu Hilli

Term and year when the thesis was submitted: Spring 2020      Number of pages: 49 + 4

---

Nature is never far away in Finland and is a part of everyday life; the vast majority of Finns spend their spare time in the great outdoors whether nature trailing or just enjoying the fresh air. The State of Finland, municipalities and regional authorities maintain various recreational areas and nature trails. Additionally, "everyman's right" allows freedom to roam at one's leisure in the natural areas.

The aim of this thesis was to come up with an outdoor activity trail with suitable amenities in Haapavesi near Myllyoja. The client of this thesis was the City of Haapavesi. The research into the fishing in Myllyoja has been completed and the plan to construct a fish spawning area as well as the renovation of the channel has been drafted, The nature trail would not only serve fishermen but also other nature-goers.

Three suggestions were considered for the locations of the trail, taking into account the wear due to resistance and current scenery, historical value and the suitability for leisure fishing. The trails are intended for summertime use and the walking distance of the proposed trails varied from 2 km to 3,5 km. All the trails would require a number of improvements such as surfacing, boardwalks and bridges over ditches.

All three trail suggestions included a design for campfire areas with suitable frames. Impregnated timber was used in all structures, the fire pit, information boards, signposts and bridges. Impregnated timber increases strength and resistance to water and moisture and is thus a more cost-effective material for upkeep.

The proposed nature trails would increase the options for recreational activities within Haapavesi. The trails could also be utilised in the development and marketing of Haapavesi tourism evolution due to their close vicinity to the town centre and the camping site of Kylpylasaari.

---

Keywords: outdoor trails, recreational trails, outdoor amenities, Myllyoja

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	6
2	ULKOILU JA LUONNON VIRKISTYSKÄYTTÖ .....	7
2.1	Ulkoilureittien ja virkistysalueiden määrittelyä .....	7
2.2	Ulkoilureittityypit .....	9
2.3	Hyvä ulkoilu- ja virkistysympäristö .....	11
2.3.1	Maisematilat ja näkymät.....	12
2.3.2	Metsänhoidon vaikutus ulkoilijan maisemakokemukseen .....	13
2.4	Reittiympäristön metsän- ja maisemanhoito.....	14
3	ULKOILUREITIN LINJAUS, MITOITUS JA PALVELURAKENTEET .....	16
3.1	Ulkoilureitit kaavoituksessa ja reittien linjaus.....	16
3.2	Ulkoilureitin vaatimukset erilaisille liikkumismuodoille .....	18
3.3	Puu ulkorakennemateriaalina ja sen hoito.....	19
3.4	Reitin pintarakenteet, pitkospuut ja sillat .....	20
3.5	Opaste- ja opastaulut, viitoitus ja reittimerkinnot .....	21
3.6	Penkit, laavut, nuotiopaikat, jätehuolto, huoltovarustus ja parkkipaikat .....	23
4	AINEISTO JA MENETELMÄT .....	25
4.1	Suunnittelualueen sijainti, nykytila ja historia.....	25
4.2	Maastokartoitus ja maiseman arviointi.....	28
5	TULOKSET .....	31
5.1	Käyttökelpoisin reittilinjaus .....	31
5.2	Vaihtoehtoiset reittilinjaukset .....	37
5.3	Maisemalliset raivaukset ja hoitoniitot .....	38
5.4	Arvio reitin kustannuksista.....	39
6	KEHITTÄMISEHDOTUKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET .....	42
7	POHDINTA .....	45
	LÄHTEET .....	46
	LIITTEET .....	50

# 1 JOHDANTO

Luonnossa liikkuminen ja ulkoilu ovat tärkeä osa suomalaisten vapaa-ajan harrastuksia. Erilaiset rakennetut virkistysalueet ja ulkoilu- ja retkeilyreitit mahdollistavat luonnossa liikkumisen jokamiehen oikeuksien lisäksi. Ulkoilijat arvostavat hoidettua ja siistiä metsämaisemaa, jossa on helppo kulkea. Reitin maisematilojen vaihtelut, maalaismaisemat ja luonnon erityispiirteet, kuten vesistöt lisäävät maiseman arvoa. Taajamien lähistöllä rakennetuilla ulkoilureiteillä on luonnonympäristön säilymisen kannalta ohjaavaa vaikutusta. Reitin rakenteiden tulisi olla maisemaan sopivia, kestäviä ja tarkoituksenmukaisia. Opastuksen reittien vaikutusalueella tulisi olla selkeää, informatiivista ja ulkoilijoita tavoittavaa.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli suunnitella lähiulkoilureitti Haapavedelle Myllyojan läheisyyteen. Myllyoja on virkistyskäyttöön toistaiseksi hyödyntämätön noin 3,7 km pitkä puroksi luokiteltava virtavesi kahden kilometrin päässä Haapaveden keskustasta. Opinnäytetyössä pohjatietoa selvitettiin kirjallisuudesta, osayleiskaavoista ja niihin liittyvistä selvityksistä sekä paikkatietopalveluiden avoimien aineistojen avulla. Lisätietoa saatiin maastokartoituksesta ja hankkeen yhteyshenkilöltä. Rakenteiden kustannuksia selvitettiin puhelinhaastattelujen avulla, internetistä ulkokalusteita ja rakennustarvikkeita myyvien yritysten sivuilta sekä myyntipalstoilta.

Myllyojan kunnostuksen lähtökohtana toimi sen yläpuolisten Vatjusjärvien kunnostushanke. Hankkeen tarkoituksena oli edistää Vatjusjärvien vesistön monipuolista ja kestävää käyttöä sekä vesistön ekologisen hyvän tilan saavuttamista ja ylläpitämistä. Vuonna 2015 toteutettiin Pikku-Vatjusjärven uimarannan, sen rakenteiden ja veneenvetoluiskan rakentaminen. Iso-Vatjusjärven veneenvetoluiska rakennettiin vuosina 2016–2017. Lisäksi järvistä poistettiin särkikalaa, ranta-alueita raivattiin sekä rakennettiin kosteikkoalueet ja laskeutusaltaat ojastojen yhteyteen.

Myllyojan kunnostussuunnitelmassa oli tarkoitus luoda edellytykset virkistyskalastukseen ja ravustukseen. Myllyojan kalataloudellinen selvitys ja suunnitelma kutupaikkojen rakentamiseksi ja uoman kunnostamiseksi toteutettiin Oulun Kalatalouskeskuksen toimesta syksyllä 2017. Myllyojaa kehitettiin kalastuksen lähtökohdista, joten virkistysreitti palvelisi kalastajia ja myös muita luonnossa liikkujia. Työn toimeksiantaja oli Haapaveden kaupunki.

## 2 ULKOILU JA LUONNON VIRKISTYSKÄYTTÖ

Luonnossa virkistäytyminen kuuluu olennaisena osana suomalaisten elämäntapaan. Kaikki väestöryhmät osallistuvat luonnossa virkistäytymiseen vaihtelevilla tavoilla. Ulkoilulla tarkoitetaan tavallisesti väestön vapaa-ajan käyttöä ja ulkoiluharrastamista. Se ymmärretään osaksi arjen ajankäyttöä, ensisijaisesti lihasvoimin tapahtuvaa liikkumista sekä oleskelua ja yleistä luontoharrastamista. Luonnon virkistyskäytön painotus on enemmän luonnonvarojen tai alueiden käyttämistä virkistystarkoitukseen. Se sisältää kaikki jokamiehenoikeudella luonnossa tapahtuvat ulkoilutoiminnot sekä luvanvaraiset harrastukset, kuten motorisoidun liikkumisen luonnossa, metsästyksen ja virkistyskalastuksen. (Sievänen 2011, 12–13.)

### 2.1 Ulkoilureittien ja virkistysalueiden määrittelyä

Tärkeimpiä yhteiskunnan järjestämiä virkistyspalveluja ovat virkistysalueet ja ulkoilureitit. Ulkoilureitit kulkevat usein virkistysalueilla tai yhdistävät näitä toisiinsa. (Karjalainen & Verhe 1995, 25.) Virkistysalueet ovat erityisesti luonnon virkistyskäyttöä varten varattuja alueita, jotka on varustettu erilaisin palvelurakentein ja reitein. Useimmat suojelualueetkin ovat virkistyskäytössä tietyin rajoituksin. Virkistysalueita luokitellaan mm. kaavoitusta, viheralueiden rakentamista ja hoitoa varten. Kuntien virkistysalueet jaetaan viiteen eri aluetyyppiin (taulukko 1), lähipuistoihin, ulkoilupuistoihin, ulkoilualueisiin, retkeilyalueisiin ja monikäyttöalueisiin. (Kopperoinen & Shemeikka 2001, 62–63.)

TAULUKKO 1. Kuntien virkistysaluetypit (Kopperoinen & Shemeikka 2001, 63)

Virkistysaluetyyppi	Etäisyys kävijästä	Pinta-ala vähintään	Käyttöajat	Tyypillisiä käyttömuotoja	Esimerkkejä varustustasosta	Ympäristön hoito
<b>Lähipuisto</b>	max 0,3 km	1,5–3 ha	päivittäin	leikki, oleskelu, kävely	ulkoilutiet, polut, penkit, leikkipaikat	puistomainen, voimaperäisesti hoidettu ympäristö
<b>Ulkoilupuisto</b>	max 1 km	20–25 ha	päivittäin	kävely, kuntoilu, oleskelu, leikki, koiran ulkoilutus, uinti, pelit, tapahtumat	ulkoilureitit, reitit, polut, pysäköinti, opastus, viitoitus, penkit, pallokentät, uimapaikat	puistomainen, melko voimaperäisesti hoidettu ympäristö
<b>Ulkoilualue</b>	1–1,5 km	100–200 ha	päivittäin, viikonloppuisin	kävely, hiihto, lenkkeily, pyöräily, urheilu, uinti, vapaa-ajan viljely	reitit, polut, opastus, viitoitus, pienvenelaiturit, uimapaikat, piknikpöydät, tulipaikat, käymälät, kioskit, kahvilat	luonnonmukainen, osittain melko voimaperäisesti hoidettu ympäristö
<b>Retkeilyalue</b>	lähin 15–20 km	n. 500 ha tai enemmän	viikonloppuisin, lomalla	retkeily, patikointi, hiihto, kalastus, marjastus, sienestys	reitit, polut, opastus, viitoitus, venelaiturit, uimapaikat, leiriytyminen, tulipaikat, käymälät, vuokraustoiminta, kalastusluvat, nähtävyyss- ja kulttuuritarjonta, kioskit, kahvilat, majoituspalvelut, ohjelmapalvelut	luonnontilaisia osia, hoidettuja alueita, pienialaisia voimakkaan hoidon alueita
<b>Monikäyttöalueet</b>	ei merkitystä	10–500 ha tai enemmän	päivittäin, viikonloppuisin, lomalla	retkeily, patikointi, marjastus, sienestys, metsästys, kalastus	reitit, polut, opastus, viitoitus, käymälät, piknikpöydät, tulipaikat, kalastusluvat	maisemien hoito, metsien hoito



Ulkoilureitti on kartalle ja usein myös maastoon merkitty, pysyvästi käyttökelpoinen ja esteetön kulureitti. Sen tarkoituksena on tarjota mielenkiintoinen ja viihtyisä ulkoiluympäristö. Reitteihin liittyy yleensä myös erilaisia palveluja. Liitännäisalueet, kuten levähdys-, tauko- ja yöpymispaikat, tarjoavat lepo- ja virkistytymismahdollisuuksia reitin varrella. Reiteillä on enemmän käyttöä, jos ne alkavat ja/tai päättyvät tukialueille. Tukialueita ovat reittiin liittyvät ulkopuoliset palvelut, kuten ulkoilukeskus tai leirintäalue. Ulkoilureitit palvelevat monipuolisesti erilaisia liikuntamuotoja, joita voivat olla esimerkiksi hiihto, kävely, patikointi, pyöräily, uinti, hölkkä ja ratsastus. Ulkoilureiteillä on liikunnan lisäksi kulttuuri- ja luontosisältöä. Reittejä käyttävät usein myös kalastajat, marjastajat ja sienestäjät, suunnistajat sekä luontoharrastajat. (Karjalainen & Verhe 1995, 25; Sievänen 2001, 40–43.)

## **2.2 Ulkoilureittityypit**

Ulkoilureitit voidaan jaotella hyvin monella eri tavalla, esimerkiksi kulkutavan, käyttötarkoituksen, reitin pituuden, käyttötiheyden, kohderyhmän, reitin teeman tai sijainnin mukaan. Yleisimmin reitit jaetaan käyttötarkoituksen, sijainnin, liikuntamuodon, reittipohjan ja ulkoilijan motiivin mukaan eräretkeily- ja retkeilyreitteihin sekä luonto- ja lähireitteihin (taulukko 2). Samalla reitillä käytetään usein monia kulkutapoja. Kuitenkin eräät ulkoilumuodot vaativat omat reittinsä, kuten ratsastus, moottorikelkkailu ja vesiretkeily. Lähempänä asutusta sijaitsevia reittejä käytetään useammin kuin kaukana taajamasta olevia. (Karjalainen & Verhe 1995, 26–27.)

Lähireitit sijaitsevat taajamissa tai niiden lähistöllä. Lähireiteille kohdistuu runsaasti käyttöä, joten ne tulisi rakentaa kulutusta kestäviksi ja tarpeeksi leveiksi. Reitin tarkoituksena voi olla taajaman ja virkistysalueen yhdistäminen. Liikuntamuotoina lähireiteillä ovat yleensä kävely, hölkkä, pyöräily ja hiihto. Lähireitit voivat koostua monin eri tavoin rakennetuista osista. Lähireitit ovat yleensä lyhyitä, joten taukopaikkavarustukseksi riittävät levähdyspenkit ja pöydät. Muodoltaan lähireitit ovat renkaita tai verkostoja. Rengasmaisella reitillä lähtöpisteeseen voi palata toista reittiuraa pitkin. (Taulukko 2.)

Kauempana asutuksesta sijaitsevat erä- ja retkeilyreitit ovat yleensä luonnonmukaisempia reittipohjaltaan ja rakenteiltaan kuin lähireitit. Erä- ja retkeilyreiteille on tyypillistä nauhamainen muoto.

Nauhamaiset reitit ovat usein pitkiä ja kulkevat laajoilla alueilla tarjoten paljon vaihtelua niin korkeuseroissa kuin maisemissakin. Ihanteellista on, että ulkoilureitit muodostavat verkoston. Verkostomainen reitistö tarjoaa paljon erilaisia ja eripituisia reittivaihtoehtoja. (Taulukko 2).

TAULUKKO 2. Ulkoilureittityypit (Karjalainen & Verhe 1995, 27)

Reittityyppi	Käyttötarkoitus	Sijainti	Liikuntamuoto	Reittipohja	Ulkoilijan motiivi
<b>Eräretkeilyreitti</b>	loma-aikojen ulkoilu	kauempana taajamasta, virkistysalueet, kansallispuistot, valtion retkeilyalueet, taousmetsät	patikointi, hiihto, maastopyöräily	luonnonmukainen tai rakennettu polku, rai-vattu ura	virkistys, yksinäisyys, luonnonrauha, luontokokemukset, maisemat, ulkoiluharrastus
<b>Retkeilyreitti</b>	viikonlopun ja loma-aikojen ulkoilu	kauempana taajamasta, virkistysalueet, kansallispuistot, valtion retkeilyalueet, taousmetsät	patikointi, hiihto, maastopyöräily (ratsastus, moottorikelk-kailu ja veneily omilla reiteillä)	luonnonmukainen tai rakennettu polku, rai-vattu ura (ulkoilutie, kevyen liikenteen väylä, yleinen tie)	virkistys, yksinäisyys, luonnonrauha, luontokokemukset, maisemat, ulkoiluharrastus, matkailu, historia, sosiaalinen kanssakäynti
<b>Luontoreitti</b>	ympäristö- tai luontokasvatus	luonnonsuojelualueet, kiinnostavat luontokohteet	patikointi, kävely (hiihto, pyöräily) (ratsastus ja veneily omilla reiteillään)	luonnonmukainen tai rakennettu polku (ulkoilutie)	luontoharrastus, opetus, luontokokemukset, maisemat, sosiaalinen kanssakäynti
<b>Lähireitti</b>	päivittäinen ulkoilu ja kuntoilu, asiointi- ja työmatkaliikenne	taajamien virkistysalueet, taajamat ja niiden lähi-alueet	kävely, hölkkä, juoksu, pyöräily, hiihto (ratsastus omilla reiteillä)	ulkoilutie, rakennettu tai luonnonmukainen polku, kuntorata, kevyen liikenteen väylä, yleinen tie, rai-vattu ura	työmatkat, asiointi, virkistys, ulkoiluharrastus, kuntoilu, terveys, sosiaalinen kanssakäynti

Tavoitteena taajamissa on kattava ulkoilupalveluverkosto, joka liittää virkistysalueet ja ulkoilukeskukset toisiinsa ulkoilureitein. Näin erilaisten ulkoilupalveluiden saavutettavuus paranee. Reitin erikoisteemalla voidaan lisätä sen kiinnostavuutta. Yleisin teemareittityyppi on luontopolku tai -reitti. Luontopolun käyttötarkoituksena on ympäristö- tai luontokasvatus ja niillä muu liikkuminen on vähäistä. Luontoreitit sijoittuvat yleensä kiinnostaville luontokohteille tai luonnonsuojelualueille. Reiteille tyypillisiä ovat maastossa reitin varrella olevat luonnosta kertovat maasto-opasteet. (Karjalainen & Verhe 1995, 26-27;29;37.)

### **2.3 Hyvä ulkoilu- ja virkistysympäristö**

Ulkoilija haluaa ulkoiluympäristöltään yleensä vastapainoa arkiympäristölleen, kokea luonnonrauhaa ja uusia elämyksiä. Ulkoilureitin tulisi kulkea maisemallisesti miellyttävässä ja kiinnostavassa ympäristössä. Sen vaikutus ulkoilukokemukseen riippuu reittityypistä ja ulkoilun syistä. Maiseman merkittävyys on suurin eräretkeily- ja retkeilyreiteillä. Lähireiteillä liikkumisen motiivina on enemmän kuntoilu ja asiointiliikenne, jolloin maisema ei välttämättä ole niin merkityksellinen tekijä. (Karjalainen & Verhe 1995, 45.)

Ihminen käyttää ympäristönsä havaitsemiseen kaikkia aistejaan, näistä tärkein on näkö, mutta myös muiden aistien havainnoilla on merkitystä ulkoilukokemukseen. Eri ihmiset kokevat saman ympäristön eri tavoin ja huomaavat eri asioita. Keskeistä maiseman kokemisessa on ihmisen omaan taustaan liittyvät tekijät, kuten arvot ja asenteet, aiemmat kokemukset, koulutus ja tunnetila. Vaikuttavia tekijöitä ovat myös maisemaan kohdistuvat odotukset. Tavallisesti ihmiset kiinnittävät huomiota heille ennestään merkityksellisiin asioihin. Paikallista asukasta ja ulkomaalaista matkailijaa saattavat siis kiinnostaa ulkoilureitillä hyvinkin erilaiset asiat. (Karjalainen & Verhe 1995, 45.)

Maisema muuttuu ajan mittaan. Metsän kasvu, metsäpalo, myrskyt ja talousmetsäalueilla hoitotoimet muokkaavat näkymiä. Uusia elämyksiä tuovat säätilojen, vuoden- ja vuorokaudenvaihtelut ja äkilliset luonnontapahtumat. Maiseman kokemiseen vaikuttavat myös muut läsnä olevat ihmiset ja se mitä ympäristössä tehdään. Maisemaelämykseen vaikuttaa olennaisesti kulkutapa ja etenemisnopeus. Nopealiikkeisessä menossa, kuten pyöräilyssä katselukenttä kapenee, jolloin ympäristöä ei ehdi havainnoida yhtä tarkasti kuin kävellessä. Joidenkin liikkumismuotojen, kuten luisteluhiihdon, vaatima leveä kulku-ura myös maiseman kokemiseen. (Karjalainen & Verhe 1995, 45.)

Ympäristöstä on löydettävissä yleisiä miellyttävyyteen vaikuttavia ominaisuuksia. Näitä ovat maiseman monimuotoisuus, järjestys, luettavuus ja salaperäisyys. Monimuotoinen maisema on erilaisista osasista koostuva kokonaisuus, sisältäen paljon virikkeitä, toimintamahdollisuuksia ja mielenkiinnon kohteita. Maiseman tulee monimuotoisuudesta huolimatta olla yhtenäinen, selkeä, selvästi jäsentyvä, ja eri osien on sovittava yhteen. Miellyttävästä ympäristöstä on helppo muodostaa mielikuva, eli se on hyvin luettava. Salaperäisyys houkuttelee katsomaan seuraavan mutkan taakse. Miellyttäväksi koetaan maisema, jossa on korkeuseroja, vettä, vehreyttä, vanhoja suuria puita ja polkuja. Levolliseksi koetaan avara ja luonnonmukainen ympäristö, jossa muodot ja reunavyöhykkeet ovat luonnollisia ja asteittain muuttuvia. Ihmistä viehättää usein ympäristö, jossa voi itse olla piilossa ja samalla nähdä laajalle. Ulkoilureitin olisikin hyvä kulkea metsän sisällä, josta silloin tällöin avautuu näkymiä avoimeen maisemaan. (Karjalainen & Verhe 1995, 47.)

### **2.3.1 Maisematilat ja näkymät**

Maisematilojen vaihtelu tekee ulkoilureitistä mielenkiintoisen. Reitin maisematila ei saa vaihtua liian usein ja äkillisesti, koska se antaa sekavan vaikutelman. Maisematilat voidaan jakaa kolmeen eri tyyppiin. Avoimessa maisemassa kulkija voi nähdä kauas. Avoimia maisemia ovat esimerkiksi suot, niityt, hakkuuaukeat, peltoalueet ja vesistöt. Puoliavoimessa maisemassa puita on niin harvassa, että niiden läpi on lähes esteetön näkyvyys. Puoliavoimia maisemia ovat esimerkiksi hakamaat, harvat metsät, puistot ja puustoiset suot. Suljetussa maisemassa näkyvyys on rajoittunut. Suljettu maisema on reitillä yleensä metsää tai metsän keskellä pieni aukko, Suljetussa maisematilassa avaruuden tunnetta ei muodostu. (Karjalainen & Verhe 1995, 49-51.)

Maisemanäkymillä tarkoitetaan yhdestä paikasta havainnoitua maisemaa. Siksi ulkoilureitin tauko- ja luonnontarkastelupaikkojen näkymiin tulisi kiinnittää huomiota suunnitteluvaiheessa. Panoraamanäkymässä on esteetön avoin näkymä hyvin laajalle alalle. Panoraamanäkymiä on yleensä korkeilla maastonkohdilla, kuten kallioiden reunoilla ja vuorten huipuilla. Katetussa näkymässä puiden rungot sivuilla, oksat yläpuolella ja maanpinta alapuolella rajaavat kauempana olevan näkymän. Katetussa näkymässä tarkastelija tuntee olevansa suojassa, ja etualalla olevat puut antavat viitettä näkymän mittakaavalle. Siivilöityvässä näkymässä etualalla olevat puiden rungot suodattavat edessä olevaa avointa maisemaa. Siivilöityvässä näkymässä tarkastelija on piilossa avoimelta mai-

semalta. Rajautuvassa näkymässä etualalla olevat maaston muodot tai suuret puut rajaavat kaupan näkymän syvyydessä olevaan kohteeseen, mihin katse kohdistuu. Keskittyvässä näkymässä maaston muodot ohjaavat katsetta kauemmas polttopisteeseen. Yksityiskohtanäkymässä avoimessa maisemassa on silmiinpistävä kohde, esimerkiksi kalliohuippu. (Bell 2008, 142-144.)

### **2.3.2 Metsänhoidon vaikutus ulkoilijan maisemakokemukseen**

Ulkoilijat arvostavat hyvin hoidetun näköistä ja metsämaisemaa, jossa on helppo kulkea. Täysin luonnontilainen metsä ei houkuttele, jos se sisältää runsaasti lahopuuta, tuulenkaatoja ja alikasvosta. Tuoreen kankaan nuoret kuusimetsät ja taimikot ovat hoidettunakin vähemmän pidettyjä kuin vastaavat kuivahkon kankaan männiköt. Syynä tähän on mäntymetsän avarampi tila, koska nuoressa kuusimetsässä on paljon alaoksia peittämässä näkymää. Puuston ikä on maiseman miellyttävyyden kannalta ratkaisevampaa kuin puulaji tai metsänhoitotapa. Varttuneemmista männiköistä ulkoilija pitää riippumatta hoitotavasta. Näiden metsien valoisuus ja elinvoimaisuus viehättävät ihmistä. (Karjalainen 2002, 25–30.) Puustoa tulisi olla kerroksittain, eri ikäisyys viehättää ihmisen silmää. Maisemassa katse kiinnittyy vanhoihin suuriin puihin. (Karjalainen & Verhe 1995, 53.)

Kuusivaltaisissa metsissä on hoitotavalla hiukan enemmän merkitystä. Hoidetut varttuneet kuusikot ovat miellyttävimpiä. Hakkuutähteiden keruu parantaa metsän arvostusta kaiken tyyppisissä kuusikoissa. Iäkkäätkin kuusikot voivat näyttää ränsistyneiltä ja huonokuntoisilta, jos niitä ei hoideta tai hoidetaan vain kevyesti. Ulkoilijat arvostavat vaihtelua, joten alueella saa olla vähemmän pidettyjä metsäkuvioita, kunhan niitä on pienipiirteisesti. (Karjalainen 2002, 25–30.) Laajasti näkyvässä yksitoikkoisessa metsässä tiheämpi metsäalue tasoittaa näkymää. Koivu on yleensä suosituin puulaji, koska sen väri vaihtelut piristävät näkymää. Vaihtelevuuden vuoksi sekametsiä pidetään miellyttävämpinä kuin yksipuulajisia metsiä. Vehreää aluskasvillisuutta ja pensaskerrosta metsämaisemassa tulee olla suhteellisen runsaasti. Hyvin rehevä pensaskerros estää näkyvyyttä ja lisää luonnonmukaisuuden vaikutelmaa. (Karjalainen & Verhe 1995, 53.)

## 2.4 Reittiympäristön metsän- ja maisemanhoito

Usein samalle alueelle kohdistuu monenlaisia maankäyttöpaineita, virkistyskäyttöä, metsänkasvatusta ja luonnonsuojelua. Reitit edistävät luonnon monikäyttöä. Reittiä voidaan käyttää ohjaamaan kulkua pois luonnonsuojelullisesti tärkeästä kohteesta. Metsänkasvatuksessa maisemametsänhoitoa voidaan harjoittaa reitin lähellä ja talousmetsämäistä metsänhoitoa kauempana reitistä. (Karjalainen & Verhe 1995, 23.) Reittiympäristön puuston hoidossa tulisi pyrkiä valoisaan ja vaihtelevaan maisemaan. Reitiltä voidaan avata laajoja tai rajattuja näkymiä esimerkiksi metsän sisäosiin, joelle tai peltomaisemaan. Näkymien pitäminen avoimena edellyttää kasvillisuuden seuraamista. Häiriötekijöitä tai tiettyjä näkymiä voidaan rajata antamalla kasvillisuuden kasvaa eteen. (Karjalainen & Verhe 1995, 175.)

Metsänkäsittelyllä on kauaskantoiset vaikutukset maisemaan. Reittiympäristön metsiä tulisi hoitaa kasvupaikan luontaisten edellytysten mukaan. Hakkuiden ja maanmuokkausten menetelmävalinnoilla voidaan lieventää nopeita muutoksia maisemassa. Hakkuuaukot tulisi rajata maaston muotoja myötäillen ja jättää säästöpuuryhmiä, lahoppuustoa sekä suojakaistoja vesistöjen varteen. Avohakkuulla voi olla myös myönteinen vaikutus maisemaan. Hakkuun seurauksena voi metsän peittävä näkymä avautua. Siemenpuuhakkuun vaikutukset maisemaan ovat lievemmät kuin avohakkuun. Maiseman kannalta siemenpuiden poistoa tulisi viivyttää tai jättää osa puista korjaamatta. Suojuspuuhakkuu on maisemallisten ja luonnonarvojen kannalta lievempi tapa uudistaa kuusimetsää. Kuusen suojuspuuhakkuualoilla ylispuut säilyvät pitkään ja niiden korjaamatta jättäminen voi olla perusteltua maiseman kannalta. (Äijälä, Koistinen, Sved, Vanhatalo & Väisänen 2019, viitattu 12.6.2020.)

Taimikonhoidot ja harvennushakkuut ovat suositeltavia, sillä ne lisäävät metsämaiseman avaruutta ja valoisuutta. Voimakkaita harvennuksia tulee välttää. Kehityskelpoisia lehtipuita ja katajia tulisi jättää. Pensaskerroksesta tulisi jättää pieniä aloja käsittelemättä pieneläimiä ja riistaa varten. Maanmuokkauksessa tulisi suosia kevyempiä menetelmiä. Erittäin herkäät kohteet tulisi jättää muokkaamatta. Laikutus ja kääntömätästys ovat hyviä muokkausvaihtoehtoja maiseman kannalta. Vesistöjen, luontokohteiden ja ulkoilureittien lähelle tulisi jättää muokkaamaton suojavyöhyke. (Äijälä ym. 2019, viitattu 12.6.2020.)

Jatkuva kasvatus on eduksi luonnon monimuotoisuudelle. Lajiston kannalta peitteinen metsätalous tuottaa eniten ekosysteemipalveluita. Maisema-arvojen ylläpidossa jatkuva kasvatus sopii alueille, joiden maisema halutaan pitää vaihtelevana ja pysyvästi puustoisena. Kokemusten mukaan pöytä- ja pienaukkohakkuun yhdistelmät ovat parhaiten toimivia virkistymetsissä ja maisema-alueilla. Metsänkäsittelytoimenpiteiden jälkeen tulee ulkoilureittien lähiympäristöt siistiä toiminnan jäljistä. (Äijälä ym. 2019, viitattu 12.6.2020.)

### **3 ULKOILUREITIN LINJAUS, MITOITUS JA PALVELURAKENTEET**

Ulkoilureitti toimii kulkuväylänä, jota pitkin liikutaan tarpeen mukaan kävellen, juosten, pyöräillen ja talvella hiihtäen. Reitin tulee olla turvallinen, toimiva, monipuolinen ja palvelutasoltaan tarkoituksemukainen. Sen toteutuksen tulee huomioida vallitsevat luonnonolot ja maisemat, sekä toimivuus ja taloudellisuus. Reitin pituuteen ja muotoon vaikuttavat alueen koko, luonnonolosuhteiden tarjoavat mahdollisuudet ja alueelle kohdistuvat virkistystarpeet. (Karjalainen & Verhe 1995, 87.)

Reittipohjan vaikutus maisemakokemukseen tulisi ottaa huomioon reittiä suunniteltaessa. Runsaassa käytössä olevat lähireitit saavat olla leveitä ja kestäväksi rakennettuja. Harvakseltaan käytetyille erä- ja retkeilyreiteille on luontevaa kulkea kapeita luonnonpolkuja pitkin. Ulkoilijan maisemakokemuksen kannalta on tärkeää, ettei reittiura ole liian leveä. Pitkä, suora metsätie tai raivattu leveä ura hämärtää kulkijan luonnossa olemisen kokemusta. Reitin suunnittelussa on hyvä suosia perinteisiä kulkuväyliä, kärryiteitä ja olemassa olevia polkuja. Vanhat kulkureitit ovat usein mutkaisia ja myötäilevät maaston muotoja. Reittipohjan materiaaliin tulisi kiinnittää myös huomiota. Luonnonmukaisella karikkeen peittämällä pohjalla kulkija on paremmin kosketuksessa luontoon. (Karjalainen & Verhe 1995, 61.)

#### **3.1 Ulkoilureitit kaavoituksessa ja reittien linjaus**

Ulkoilureitin linjauksessa selvitettäviä asioita ovat käytössä olevat taloudelliset resurssit, luonnonolosuhteet, maanomistusolot, vetovoima- ja häiriötekijät, muut aluetta koskevat suunnitelmat ja alueen palvelut. Suunnittelualue rajataan ja siihen liittyvät taustatiedot kootaan kaavojen ja niiden taustaselvitysten avulla. Taustatietoa haetaan myös muiden olemassa olevien selvitysten, karttojen ja ilmakuvioiden avulla. (Karjalainen & Verhe 1995, 79.) Reitit suunnitellaan kulkemaan mahdollisuuksien mukaan monipuolisesti erilaisissa metsissä, peltoalueilla, rannoilla, puistoissa, historiallisia ja kulttuurillisia arvoja sisältävissä ympäristöissä, sekä tukialueiden, kuten ulkoilukeskusten ja autio- ja varaustupien kautta. Reitin mitoitus, pintamateriaalit, kulkukelpoisuus ja varusteet vaihtelevat sen luonteen ja käyttötarpeen mukaan. Vaatimuksiin vaikuttaa kohteen sijainti: taajamassa, haja-



asutusalueen liepeillä vai erämaassa. (Karjalainen & Verhe 1995, 87.) Reitin metsäosuuden linjaukseen tulee kiinnittää erityistä huomiota, koska usein metsät kattavat valtaosan reitin pituudesta (Karjalainen & Verhe 1995, 53).

Kulutuskestävyyden kannalta parhaita maastoja ulkoilureiteille ovat tuoreet kangasmetsät, heinittyneet hakkuualat ja kuivahkot niityt. Myös mustikka- ja puolukkatyyppin kangasmetsät kestävät kulutusta hyvin. Kosteat ja rehevät kohdat kestävät huonosti kulutusta. Lehtojen ja lehtomaisien kankaiden kasvillisuus on herkkää kulumaan. Karuilla jäkälätyyppin kangasmetsillä kestävyys on sitä huonompi mitä varttuneempaa metsä on. Heikosti kantavilla suomilla kulutuskestävyys on selvästi huonompi kuin vastaavilla kangasmailla. Puulajeista erityisesti kuuset ovat alttiita kulutukselle, koska niiden juuret ovat lähellä maanpintaa. Maanpinnan kaltevuus ja kivisyys lisäävät myös kasvillisuuden kulumisriskiä ja maaperän eroosioalttiutta. (Pouta & Heikkilä 1998, 54;61.)

Alueiden maankäyttöä ohjataan kaavoituksella. Ulkoilureittien linjauksen tulisi sisältyä kaavoihin, koska niiden avulla voidaan turvata ulkoilureittien ympäristöjen säilyminen virkistyskäytössä. Taajamien ympäristössä tarvitaan tiheä ja tarkoituksenmukaiseksi rakennettu ulkoilureittiverkosto. Kaavoituksessa varataan erityisiä alueita virkistystä ja retkeilyä varten. Nämä erityisesti ulkoiluun ja virkistykseen sopivat alueet on seutu- ja yleiskaavoissa merkitty virkistysalueiksi (V), lähivirkistysalueiksi (VL) tai retkeily- ja ulkoilualueiksi (VR). (Karjalainen & Verhe 1995, 33–34.)

Kaavoissa määritetyt maa- ja metsätalousalueet (M, MT) soveltuvat usein ulkoiluun. Ne ovat tavallisesti mukavaa ulkoilu ympäristöä, jossa voi liikkua jokamiehen oikeuksin. Talousmetsien hoidossa ei erityisesti oteta virkistyskäyttöä huomioon. Tehtävät toimenpiteet saattavat aiheuttaa maisemaan vaurioita ja vaikeuttaa kulkua. Kaavoissa MU-merkinnällä olevat alueet ovat maa- ja metsätalousalueita, jotka sisältävät ympäristöarvoja tai ulkoilun ohjaustarvetta ja joille on tarkoitus sijoittaa ulkoilureittejä. Luonnonsuojeluun varattuja alueita voidaan yleensä käyttää ulkoiluun. Reitin toteutumista edistää, jos sen linjaus on osoitettu yleis- tai osayleiskaavassa. (Karjalainen & Verhe 1995, 33–34.)

### 3.2 Ulkoilureitin vaatimukset erilaisille liikkumismuodoille

Ulkoilureittien pituus vaihtelee niiden käyttötarkoituksen mukaisesti. Yleisimmät kävelymatkat ovat 2–15 km. Lähireiteillä eli ulkoiluteillä ja -poluilla liikutaan noin 2–10 km. Retkeilyreiteillä patikointimatka voi olla 10–30 km päivässä, riippuen maaston vaativuudesta. Hiihtäen kuljetaan yleensä 5–30 km päivämatkoja. Pyöräily vaatii yleensä 15–40 km pitkät reitit. Pääreitin varrelta voidaan vetoimaisiin kohteisiin johtaa lyhyitä nauhamaisia tai rengasmaisia pistopolkuja. Pistopolun tarkoituksena on kohteen rauhoittaminen läpikulkuliikenteeltä. Päivittäinen ulkoilu lähireiteillä kestää arkisin noin puolitoista tuntia, viikonloppuisin kahdesta kolmeen tuntiin. Retkeilyreiteillä ulkoilukerta kestää keskimäärin kolmesta neljään tuntiin. Yöpymismahdollisuuden tarjoavilla reiteillä viihdytään yleensä ajallisesti muutama vuorokausi. (Karjalainen & Verhe 1995, 90–91.)

Jalan liikkuva ulkoilija voi käyttää kaikkia reittityyppejä ja -pohjia. Pyöräily vaatii tasaisen ja leveän reittipohjan. Maastopyöräily on reittiä kuluttavaa, joten se vaatii pinnoitetun alustan. Sama reittipohja soveltuu talvella perinteiseen hiihtoon. (Karjalainen & Verhe 1995, 31.) Vilkailla reiteillä leveyttä tulisi olla enemmän, jotta vastaantuleva ja rinnakkainen liikenne mahtuu kulkemaan. Rinnakkain kuljettava reitti tulisi olla 1,5–3,5 m leveä, jossa tulee olla vapaata leveyttä 2,0–4,0 m. Jonossa käveltävän polun leveys on noin puoli metriä, jossa vapaata leveyttä vaaditaan 1,5 m. Kapealla hiihtoreitillä leveys saa olla 0,5–1,0 m ja kulkutilan vapaa leveys 2,0 metriä. Kävelyreit-tiuran vapaa korkeus tulisi olla vähintään 2,5 metriä. (Karjalainen & Verhe 1995, 92–95.)

Reitin mitoituksessa pitää ottaa huomioon käytettävä huoltotapa ja -ajoneuvo. Siltojen ja polunpohjan kantavuus huoltoreiteillä tulisi olla riittävä. Rakentamisvaiheessa maapohjan tulisi kestää koneita. Polun kosteilla osilla pinnoitteet voidaan levittää jäätyneen maan aikaan. Moottorikelkalla tai mönkijällä huollettavat reitit vaativat 1,5–2,0 m leveyden. Kapeilla erä- ja retkeilyreiteillä sopiva työkone on pienoistraktori. Polkujen ja rakenteiden rakentamiseen ja kunnostukseen soveltuvat käsityömenetelmät. (Karjalainen & Verhe 1995, 97.)

### 3.3 Puu ulkorakennemateriaalina ja sen hoito

Puu on päällystepintana lämmin ja luonnonmukainen materiaali. Sitä on vaivatonta työstää ja käsitellä. Puusta valmistettuja rakenteita voi myös kunnostaa helposti jälkikäteen. (Karjalainen & Tajakka 2012, 126.) Pysyvissä rakenteissa on huomioitava puun laatu, kestävyys ja lahonsuojaus. Ulkorakenteissa yleisesti käytettyjä puumateriaaleja ovat kuusi ja mänty. Kuusi kestää lahoamista hiukan paremmin kuin mänty. (Soini 2009, 242.)

Hitaasti lahoava lehtikuusi sopii erityisen hyvin ulkorakentamiseen, mutta sen saatavuus on toisinaan huono. Lehtikuusi ei vaadi pintakäsittelyä ulko-olosuhteissa, toisin kuin muut kyllästämättömät puuainekset. Paineekyllästettyä puutavaraa käytetään, kun puurakenne on jatkuvasti alltiina säärasitukselle tai joutuu maa- tai vesikosketukseen. Maakosketuksessa oleva puu tulisi olla painekyllästettyä ja standardin NTR A-luokituksen tai EN 351-1 standardin P8/HC4-luokituksen täyttävää. Maan yläpuolisille rakenteille riittää AB- tai P8/HC3-luokituksen täyttävä kyllästetty puutavara. (Soini 2009, 246; Karjalainen & Tajakka 2012, 127.)

Painekyllästetty puu kestää 4–5 kertaa kyllästämättömä puuta kauemmin. Kestopuu on painekyllästettyä puuta, joka täyttää Suomen Ympäristökeskuksen vaatimukset kyllästysaineelta ja kyllästystoiminnan laadunvalvonnalta. Kestopuun kyllästyksessä ei käytetä enää arseenia tai kromia vaan kupariyhdisteitä. Kestopuun ja muun painekyllästetyn puun työstössä tulee käyttää hengityssuojainta ja suojakäsineitä. Kyllästetty puu sisältää kemikaaleja. Jätteenä se on vaarallista jätettä. Kyllästetty puujäte pitää erotella muusta jätteestä ja viedä asianmukaiseen keräyspisteeseen. Puun sisältämien kemikaalien vuoksi rakenteiden liitoksissa pitää käyttää haponkestäviä kiinnikkeitä, nauloja ja ruuveja. (Soini 2009, 246; Karjalainen & Tajakka 2012, 127,130.)

Puun lahoaminen alkaa, jos sen kosteus nousee yli 25 prosenttiin. Veden ja kosteuden imeytyminen puuhun on estettävä. Puu tulee käsitellä sopivalla pintakäsittelyaineella tai suojata rakenteellisesti. Pintasuojana voidaan käyttää esimerkiksi puutervaa, pellavaöljyä tai ulkokäyttöön tarkoitettuja maaleja. Kyllästetty puu suojataan aikaisintaan kuuden kuukauden kuluttua asennuksesta. Puuta ei kuivata kyllästyksen jälkeen, joten se voi olla märkää ostettaessa. Ajankohta suojauskäsittelylle tulisi olla mieluiten kesällä tai alkusyksyllä niin että puu on tarpeeksi kuivaa. Rakenteellinen puunsuojaus tarkoittaa sitä, että rakenteisiin ei jätetä vaakasuoria pintoja, joihin vesi jää makaamaan. (Soini 2009, 246, 248–249; Karjalainen & Tajakka 2012, 132.)

### 3.4 Reitin pintarakenteet, pitkospuut ja sillat

Ulkoilureittien pinnoitteen valintaan vaikuttavat reitin käyttötarkoitus, rakentamistoimenpiteet ja maasto. Reittipohja tulisi säilyttää mahdollisimman luonnonmukaisena ja maastoon sopivana. Ole-massa olevia polkuja tulisi käyttää hyväksi suunnittelussa. Tällöin reitin rakentamiskustannukset ja kunnostustarpeet vähenevät. Reittiä raivataan tarpeen mukaan. Kulkua haittaavia esteitä ei saa jäädä. Reittipohjan tulee olla kantava ja kestävä kulutusta. Liejuuntumiselle alttiissa paikoissa voi-daan lisätä kivituhkaa, ojittaa tai rakentaa puupinnoitettu polunosa. Kosteilla polunosilla ja huonosti kantavilla maapohjilla murskesora ja kivituhkakerroksen alle tulisi asentaa suodatinkangas. Suo-datinkankaan päälle laitetaan raekoon 0–32 mm murskesoraa 200 mm, jonka päälle raekoon 0–12 mm murskesoraa 100 mm. Ulkoilureiteille pintamateriaaliksi sopii hyvin tiivistetty 50 mm kerros raekoon 0–6 mm kivituhkaa. Hyvin kantavilla polunosilla riittää alle 100 mm kerros raekoon 0–12 mm murskesoraa ja sen päälle 50 mm kerros raekoon 0–6 mm kivituhkaa. (Karjalainen & Verhe 1995, 101–103.)

Puupinnoitettuja polunosia tulee käyttää kosteikoissa, soilla, upottavilla polunosilla, ojien ja purojen ylityksissä sekä kulutuskestävyydeltään aroissa kohdissa. Esimerkiksi harvinaisten kasviesiintymien läheisyydessä estämässä niiden vahingoittumista. Kapeat pitkospuut voivat olla 300 mm:n levyisiä. Suon ylityksissä voidaan käyttää noin 500 mm:n levyisiä pitkospuuta. Lankkujen tai hirsien väli ei saa olla yli 30 mm:n levyinen. Runsaasti käytetyillä ja kaikille ulkoilijoille soveltuvilla reiteillä pitkospuiden tai puupinnoitettujen polunosien tulee olla leveitä, kapeimmillaan 900 mm:n levyisiä. Pitkillä jaksoilla tulee mahdollistaa ulkoilijoiden kohtaaminen polulla kaksinkertaistamalla leveys tai tekemällä polulle ohituspaikkoja. (Karjalainen & Verhe 1995, 105.)

Materiaalina voidaan käyttää käsittelemättömänäkin lahonkestävää lehtikuusilankkua ja naula- tai puutappikiinnitystä. Poikkipuupinnoitetut polut rakennetaan höyläämättömästä laudasta. Kulku-suuntaan kohtisuorassa oleviin, enintään 5 mm:n levyisiin laudanrakoihin pyörät eivät jää kiinni. Ojien ja purojen ylityspaikkoihin voidaan rakentaa samalla periaatteella poikkilaudoitettu silta. Ko-neellisesti hoidettavilla reitin osilla sillat tulee mitoittaa huoltoajon mukaan. Tarvittaessa pitkospuut, sillat sekä puupinnoitetut polut varustetaan käsijohteilla ja kaiteilla sekä reunaesteillä. Kaiteet voi-daan tehdä kaksiosaisina, jolloin alempi kaide on varattu lapsille ja lyhytkasvuisille. (Karjalainen & Verhe 1995, 105;109.)

### 3.5 Opaste- ja opastaulut, viitoitus ja reittimerkinnot

Reitin opastekokonaisuuden toimivuuteen vaikutetaan jo reittien suunnitteluvaiheessa. Reitistön tulisi olla mahdollisimman yksinkertainen ja reitin osien tarkoituksenmukaisia. Opasteiden suunnitteluvaiheessa tulisi tiedostaa reittiä käyttävä kohderyhmä ja sen liikkumistavat. Hyvin suunniteltu opastekokonaisuus mahdollistaa keskittymisen reitin vetovoimatekijöihin, eikä reitillä pysymiseen. Suunnittelussa huomioitavia asioita ovat kulku-uran erottuvuus maastosta ja mahdolliset risteävät polut. Reitin käyttöaika ja opasteiden näkyvyys ovat myös huomioitavia asioita. Reitin vaativuus tulisi kertoa reittikuvauksissa tekstinä ja kartassa reittiviivojen väreillä. Reittien luokitteluvärit: sininen–helppo, punainen–keskivaativa ja musta–vaativa. Reittien vaativuusluokitusta ei merkitä maastoviitoihin sekaannusvaaran vuoksi. (Ollila & Kestilä 2018, viitattu 18.6.2020.)

Reitin mahdolliset riskit tulisi kartoittaa yhteistyössä pelastusviranomaisen kanssa. Varoitusmerkkejä käytetään ilmoittamaan erityisen huomion tarpeesta, esimerkiksi autotien ylityksestä. Viranomaismääräykseen perustuvat kiellot ilmoitetaan kieltomerkein. Kieltoja voidaan selventää lisäkilvillä. Reitin ja reitin kohteiden nimeäminen on turvallisuutta edistävää. Häätötilanteessa paikantaminen on helpompaa, kun ulkoilija tietää mistä on lähtenyt ja mihin on menossa. Paikantamisen avuksi reitin lähtö- ja taukopaikoille, risteyskohtiin ja riskipaikoille voidaan laittaa erityinen paikanusmerkki. Merkin mitat, sisältö ja värit on määritetty SFS 4424 standardissa. (Ollila & Kestilä 2018, viitattu 18.6.2020.)

Riittävä opastus reitin lähtöpaikkaan on tärkeää. Lähistön majoituspalvelujen yhteyteen ja reitin lähtöpaikkaan johtaville kulkuteille tulisi laittaa opasteet. Tunnuksena voidaan käyttää esimerkiksi viitassa i-symbolia, suuntaa ja etäisyyttä. Tieto reitin lähtöpaikasta tulisi lisätä tie- ja katualueen viitoituksen yhteyteen. Reitin lähtöalueilta lähtevä sorastettu polku johdattaa reitin alkuun. (Ollila & Kestilä 2018, viitattu 18.6.2020.)

Lähtöpaikan opastetaulun sisällön tulisi vastata kuluttajaturvallisuuslain tietojenantovelvoitteeseen. Opastetaulut sijoitellaan reitin lähtöpaikoille, risteyskohtiin ja taukopaikoille. Opastetaulusta pitää selvittää ainakin seuraavat perustiedot: reitin nimi, pituus ja arvioitu kulkuaika, reitin vaativuus, kulkutavat tarpeen mukaan, reittikartta, symbolien selitykset, merkintä- ja viitoitustapa, toimintaohje häätötilanteiden varalta, ylläpitäjän nimi ja yhteystiedot palautteita varten. Lisätietoja voi reitin tyyppin mukaan olla esimerkiksi luonnonoloista ja -riskialueista, jokamiehen oikeuksista ja velvollisuuksista,

kalastusluvista ja -alueista sekä reitin käyttöajasta. Opastetauluun varataan myös tilaa ajankohtaisille tiedotteille. Kohdeopasteita voidaan sijoittaa reitin varrelle tai liitännäisalueille kertomaan esimerkiksi historiallisista kohteista, alueen luonnosta ja antamaan ohjeita tulenteosta. (Karjalainen & Verhe 1995, 121; Ollila & Kestilä 2018, viitattu 18.6.2020.)

Viitoituksen sisällön tulee olla selkeää ja yksinkertaista. Viitoituksen tehtävänä on ohjata ulkoilija oikeaan suuntaan, oikealle reitille ja kertoa kohteen nimi ja etäisyys siihen. Yleisimmät viittatyyppit ovat reitinnimi-, etäisyys-, suunta- ja paikannimiviitta. Viitassa kohde nimetään yhdellä kielellä ja muut asiat, kuten kulkutapa ja kohteen palvelut merkitään symbolilla. Symboleissa suositellaan käyttämään standardin SFS4424 ulkoilun ja liikunnan merkkejä. Symbolien tulisi olla samanlaisia kaikissa reittiin liittyvissä aineistoissa, kuten esitteissä, internetsivuilla ja maastossa. Symbolit merkitään viitan kantaan, seuraavaksi kohteen nimi ja kärkeen etäisyys kohteeseen. Viitassa etäisyys kiintopisteeseen merkitään metreinä lyhenteellä m, jos kohteeseen on alle kilometri (esim. 600 m). Yli kilometrin matkat merkitään yhden desimaalin tarkkuudella viiteen kilometriin saakka ilman lyhennettä km (esim. 3,7). Yli viiden kilometrin matkalla merkintöjen tarkkuudeksi riittää kilometri (esim. 18). (Ollila & Kestilä 2018, viitattu 18.6.2020.)

Ulkoilureittien opasteiden materiaalina käytetään yleisesti joko puuta tai metallia. Merkkien tulee olla kestäviä, tukevia ja sopeutua ympäristön väreihin. Puu on luonnollinen materiaali, joka soveltuu hyvin erä- ja retkeilyreittien sekä luontopolkujen viitoitukseen. Myös muilla reiteillä voidaan maisemallisista syistä viitat tehdä puusta. Merkinnot viitoihin tehdään kaivertamalla, polttamalla tai uurtamalla. Puu tummuu vanhetessaan, jolloin merkintöjen erottuvuus huonontuu. Kaiverrettu teksti voidaan maalata vaalealla värillä, jolloin erottuvuus paranee. Paineekyllästetystä puusta, metallista ja muovista valmistetut opasteet ovat säänkestäviä ja helppohoitoisia. Tolpat tulisi kiinnittää maahan tukevasti. Opastusmateriaali voidaan laminoida tai suojata läpinäkyvällä muovilevyllä. Opastetaulujen pohjat voidaan tehdä erikokoisina tauluelementteinä, joista materiaalit ovat helposti vaihdettavissa. (Karjalainen & Verhe 1995, 121; Ollila & Kestilä 2018, viitattu 18.6.2020.)

Jatkuvan reittimerkinnän tarkoitus on osoittaa kulku-uran paikka maastossa ja pitää kulkija reitillä. Merkinnän sijoittelu ja toistuvuus saa vaihdella maaston mukaan. (Ollila & Kestilä 2018, viitattu 18.6.2020.) Yleisimmin käytettyjä merkkejä ovat puuhun sidottu nauha ja puuhun maalattu täplä sekä pylväeseen kiinnitetty kaista- tai täplämäinen tunnusmerkki. Maalattu täplämerkki soveltuu

maastossa hyvin erottuville reiteille. Täplät maalataan molempiin suuntiin kulkevilla poluilla erikseen, mutta ei välttämättä samoihin puihin. Täplän koko tulisi olla 50–100 mm levyinen, riippuen puun paksuudesta. (Karjalainen & Verhe 1995, 125.)

Maastossa selkeästi erottuva kulku-ura, kuten sorastettu polku ei vaadi jatkuvaa maastomerkintää. Reittiin yhdistyville ulkopuolisille poluille ajautuminen tulisi ohjata pois merkinnöillä. Risteyksissä voidaan käyttää lisäviitoitusta, tai tiheämpää merkintää. Pimeän tai hämärän aikaan käytetyillä reiteillä merkinnät reitteihin ja viittoihin tulisi tehdä heijastavina. (Ollila & Kestilä 2018, viitattu 18.6.2020.)

### **3.6 Penkit, laavut, nuotiopaikat, jätehuolto, huoltovarustus ja parkkipaikat**

Liitännäisalueiden sijoittelussa on tärkeää suunnitella ne kauniille ja mielenkiintoisille paikoille, koska alueilla viivytään pitempään. Etelään avautuvat kuivat tuulensuojaiset maastonkohdat ovat hyviä yöpymispaikkoja. Liitännäisalueen sijoittelussa tulisi välttää varjoisia metsiä, kuusikoita ja kosteikkoja, asutuksia ja melunlähteitä sekä arkojen luonnonsuojelualueiden läheisyyttä. Oikeissa paikoissa olevat, kestävät ja hyväkuntoiset rakenteet tekevät ulkoilun vaivattommaksi ja edistävät myönteistä ulkoilukokemusta. Rakenteet ovat osa reitin maisemaa, joten ne tulisi sopeuttaa ympäristöön ja toteuttaa keskenään yhdenmukaisina. Rakentamisessa tulisi suosia luonnonmukaisia materiaaleja ja rakennustapoja. Alueen ja reitin käyttöä arvioitaessa palveluiden mitoittamiseksi tulee kävijämäärien lisäksi myös käyttöaika huomioida. (Karjalainen & Verhe 1995, 63;129.)

Levähdyspaikka voi olla tukeva kivi, tukinpätkä tai penkki kulkuväylän varressa. Reiteillä tulisi mahdollisuuksien mukaan olla tarjolla monen kokoisia penkkejä. Lähiulkoilureitillä levähdyspaikkoja tulisi olla 0,5–1,0 km välein. Normaalikorkuisten penkit ovat 400–450 mm korkeita. 500–550 mm korkeat penkit ovat jäykkänivelisille ja pyörätuolia käyttäville. 300 mm korkeat penkit ovat lapsia ja lyhytkasvuisia varten. Penkkien ja pöytien tulisi olla helppohoitaisia, tukevia ja kestäviä. Toimiva materiaali on säänkestäväksi käsitelty puu. Pöydän korkeudeksi 750–800 mm on sopiva. (Karjalainen & Verhe 1995, 135.)

Yöpymis- ja taukopaikoilla tulisi olla tulisija tai nuotiopaikka, penkki tai ruokailuryhmä, jätehuolto, käymälä, puuvarasto ja vedenottoaika. Vesistön läheisyys on yöpymispaikalla suotavaa, jotta

peseytyminen ja uiminen on mahdollista. Veden laadusta ja käytöstä tulisi tiedottaa selvästi tauko-paikalla. Kulkijoiden omien telttojen käyttöä tulisi ohjata varaamalla teltoille tilaa alueelta. Sääsuojana, katettuna ruokailutilana ja yöpymispaikkana voi toimia kota tai laavu. Laavussa on kaltevan katon alla etuseinätön istuma- ja makuutila. Hirsikota, kotalaavu tai puolikota on kodanmallinen sovellus laavusta, jonka keskellä on tulisija. (Karjalainen & Verhe 1995, 137.)

Rakennettujen tulisijojen tarkoitus on ohjata tulentekoa ja vähentää palovaaraa. Avoimissa tulisijoissa metsäpalovaroituksen aikaan tulenteko ei ole sallittua. Avotulisijassa on yleensä keittoritilä. Tulisijan oikealla sijoittelulla vaikutetaan sen paloturvallisuuteen, lämmittävään vaikutukseen ja estetään savun tulo sisälle laavuun tai katokseen. Tulentekoon varatut paikat tulisi varustaa vesiasti-alla tai muilla sammuusvälineillä. Usein käytetyillä tulenteko- ja yöpymispaikoilla tarvitaan erillinen puuliiteri tai -varasto. Polttopuiden riittävyyden varmistamiseksi huoltovälin ajalle puuvarasto tulisi rakentaa noin 10 m<sup>2</sup> kokoiseksi ja noin 2 m korkeaksi. (Karjalainen & Verhe 1995, 137.)

Ulkoilureittien roskaantumisen ja likaantumisen estämiseksi huollosta vastaavan tahon tulisi järjestää alueelle jätehuolto sisältäen käymälöiden hoidon, roskienkeräyksen ja kompostoinnin. Ulkoil-joita voidaan kehottaa viemään jätteensä pois tai lajittelemaan ne. Jäteastioita tulisi sijoittaa jätteen syntypaikoille eli reitin tuki-, lepo- ja liitännäisalueille, kuitenkin riittävän kauaksi ruokailu- ja oleskelupaikoista. Jätteen säilytysastia tulisi olla kannellinen ja maisemaan sopiva, esimerkiksi puulla vuorattu. Käymälät mitoitetaan reitin kävijämäärän mukaan. Kompostoiva kuivakäymälä tulisi sijoit-taa puuston suojaan kauemmaksi oleskelualueesta. Käymälän materiaaliksi luonnonalueilla sopii puu. (Karjalainen & Verhe 1995, 151.)

Virkistysalueiden ja niillä sijaitsevien ulkoilureittien tulisi olla helposti ja turvallisesti saavutettavissa. Taajamien lähiulkoilureiteille kuljetaan kävellen, pyöräillen, autolla ja julkisilla kulkuneuvoilla. Liikennejärjestelyt suunnitellaan käyttäjämäärille riittävän toimiviksi. Reitin lähtöpisteiden lähellä tulisi olla parkkialueet ja kartalla varustetut pääopastetaulut. Parkkialue mitoitetaan autopaikkojen mu-kaan. Autopaikan leveytenä käytetään 2,5 m ja pituutena 5,0 m, lisäksi vapaata korkeutta tulisi olla 2,3 m. Parkkialue sovitetaan maisemaan ja jäsennellään pensas- ja puuistutuksin. Sorapinta voi-daan istutuksien lisäksi jäsentää tolppien avulla. (Karjalainen & Verhe 1995, 156.)



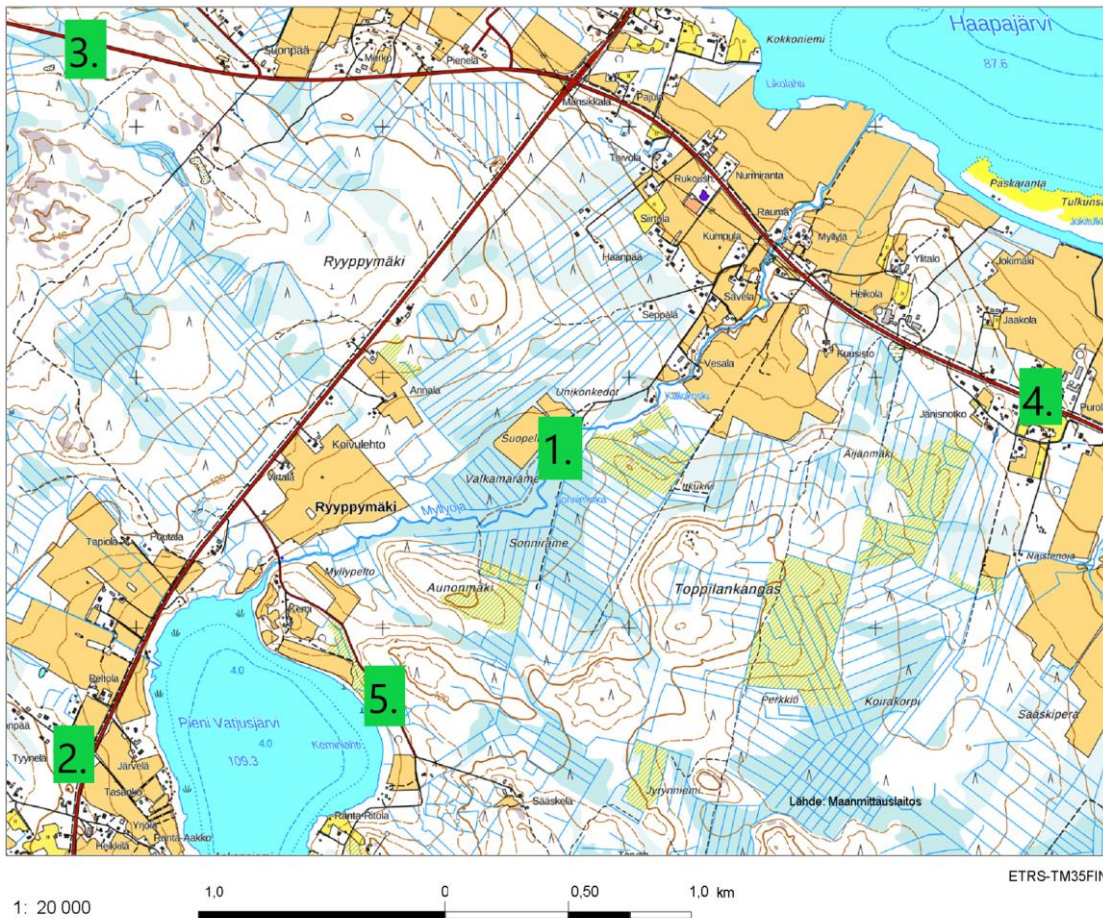
## 4 AINEISTO JA MENETELMÄT

### 4.1 Suunnittelualueen sijainti, nykytila ja historia

Suunnittelualue sijaitsee Haapavedellä Pohjois-Pohjanmaalla noin kahden kilometrin päässä Haapaveden keskustasta (kuvio 1). Suunnittelualueella (kuvio 2) kulkevat Kärsämäentie itään, Oulaisentie länteen, Nivalantie etelään Vatjusjärvien länsipuolta ja Sääskeäntie etelään Pikku-Vatjusjärven itäpuolta. Ulkoilureitti suunniteltiin päivittäiseen ulkoilu- ja virkistyskäyttöön Myllyojan välittömään läheisyyteen. Myllyoja on noin 3,7 km pituinen ja 2–11 m leveä, viiden järven laskuoja. Se laskee Pikku-Vatjusjärvestä Pyhäjoen leventymään, Haapajärveen. Myllyojan läpi kulkevat Iso- ja Pikku-Vatjusjärven, Kurranjärven, Valkeisen sekä Pesälänjärven vedet. Yläpuolisen valuma-alueen pinta-ala on n. 58 km<sup>2</sup>. Koko puron matkalla on laskua noin 22 metriä ja siksi siinä on useita koskia ja ajoittain nopea virtaus. Syvyys myllyojassa vaihtelee 20–120 cm. Virtaavissa paikoissa vettä on alle 50 cm syvyydeltä. (Tahkola & Tuukkanen 2017, luvut 1–3.)



KUVIO 1. Myllyojan sijainti taustakartalla (©Maanmittauslaitos 2020b, viitattu 21.06.2020.)



KUVIO 2. Suunnittelualue 1:20000 maastokartalla Merkinnät: 1.Myllyoja, 2. Nivalantie, 3. Oulaisentie, 4. Kärsämäentie ja 5. Sääskeläntie (©MML ja Ympäristöhallinto, viitattu 21.6.2020)

Myllyoja virtaa ojitetujen soiden ja peltojen läpi. Ojaan laskee muutamia pelto- ja metsäoimia. Rannat rajoittuvat useisiin eri kiinteistöihin. Rannoilla on runsaasti uomaa varjostavaa puustoa ja kasvillisuutta. Kaatuneita puita on uomassa lahoamassa ja antamassa suoja paikkoja kaloille. Myllyojan pohjoinen osa Kärsämätien ympäristössä on asutettu. Ojaa on tältä osin muokattu asukkaiden tarpeisiin. Myllyoja on hyvin moni-ilmeinen ja vaihteleva. Ojassa on hyvin lähellä luonnontilaa olevia ja voimakkaasti ihmisen muokkaamia osuuksia. Valkamarämeen ja Sonnirämeen välissä on myös 1,5 km pitkä, täysin luonnontilainen suvanto-osuus. Perkauksien takia Myllyojassa on vähän sorakoppohjaisia alueita, jotka ovat tärkeitä kalojen lisääntymiselle. (Tahkola & Tuukkanen 2017, luvut 1–3.)

Kärsämäntien eteläpuolen Myllyojassa on paikoin kivistä tehtyjä pohjapatoja. Matalan virtaaman aikaan pohjapadot muodostavat kaloille nousuesteen. Pohja on suvannoissa pääosin hienoa hiekkaa ja koskissa sammalpeitteistä kivikkoa. Suvannoissa on pohja- ja pintakasvillisuutta ja paikoin isoja lohkaraita. Kallokoski on voimakkaasti perattu ja sen itäpuolella kulkee noin 80 m pitkä myllyränni. Myllykanavan yläpäässä on kivistä rakennettu pato. Kallokoskelta ylävirtaan päin uoma on rännimäinen aina suvantoalueelle saakka ja kiviä on nostettu rantatörmille. Rämeiden reunustaman suvantoalueen ja Sämskeläntien välissä uoma on rännimäinen ja perattu sisältäen muutamia luonnontilaisen kaltaisia osia. (Tahkola & Tuukkanen 2017, luvut 2–3)

Myllyojassa on nimensä mukaisesti ollut useita myllyjä ja tietoja pysyvästä asutuksesta on 1600-luvun alkupuolelta saakka (Itäpalo 2016, viitattu 10.6.2020). Pitkiin koskiin on ollut hyvä rakentaa myllyjä ja myllykanavia. Perimätiedon mukaan Myllyojalla onkin toiminut parhaimmillaan 17 myllyä. Myllyjen voimaa on käytetty viljan jauhamiseen, puutavaran höyläämiseen ja myöhemmin 1930-luvun lopulla myös sähköntuotannossa mm. akkujen lataamiseen. Ojaa on myös muokattu ja vesiä ohjattu erillisiin myllyränneihin, jotta on saatu korkeampi vesiputous myllyjen siipiraitalle. Pääoja on ollut vapaana puutavaran uitolle. Viimeinen mylly hiljentyi vuonna 1960 ja rakennus purettiin 1985. Vuonna 1984 ojan vesiä on ohjattu putkistoa pitkin kolmeen kala-altaaseen. Nämä ovat vielä nähtävillä. Altaista ohjattua vettä on käytetty omakotitalon sähköntarpeisiin putkiturbiinin ja generaattorin avulla. (Perinnepiiri Vattuset 1998, 299–303.)

Alueen kallioperä on vähäravinteista porfyryristä graniittia. Maaperä on Myllyojan alkupäästä Sämskeläntien molemmin puolin sekalajitteista maalajia, jonka päälajitetta ei ole selvitetty (SY). 150 m tieltä Myllyojaa alavirtaan on noin 500 m matkalta molemmin puolin hienojakoista maalajia, jonka päälajitetta ei ole selvitetty (HY). Sen pintamaana on ohut turvekerros (Tvp 0,3–0,6 m). Valkamarämeen ja Sonnirämeen välinen alue on paksun turvekerroksen (Tvp) peittämää. Soilta alavirtaan Kallokoskeen saakka maaperä on sekalajitteista maalajia, jonka päälajitetta ei ole selvitetty (SY). Peltoalueella maalaji vaihtuu saveksi (Sa), jota on ojan loppuun asti. Kärsämäntien kohdalla on molemmin puolin vähän sekalajitteista maalajia, jonka päälajitetta ei ole selvitetty (SY). (Sweco Ympäristö Oy 2016, viitattu 10.6.2020.)

Myllyojan puronvarsi on osittain Metsälain 10 §:n perusteella erityisen arvokkaana elinympäristönä (Suomen metsäkeskus 2020, viitattu 21.06.2020). Suojellut alueet sisältävät luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia kohteita, jotka erottuvat ympäröivästä metsäluonnosta selvästi. Tämä ei

kuitenkaan muodosta estettä ulkoilureitille, jos kasvilajiston ja eläimistön elinolosuhteita ei vaaranneta. Kohteessa ja kohteen välittömässä ympäristössä voidaan tehdä vain varovaisia hoito- ja käyttötoimenpiteitä (Äijälä ym. 2019, 177.) Puronvarsi on rehevä ja lajistoltaan monipuolinen ympäristö. Kasvilajistossa on hieskoivua, kuusta, korpi-imarretta, metsäkortetta ja metsäorvokkia. (Airix Ympäristö Oy 2011, viitattu 10.06.2020.) Myllyojan uomassa kasvaa mm. ahvenvitaa, ulpukkaa ja siimapalpakkoa (Tahkola & Tuukkanen 2017, luvut 1–3). Myllyojassa tavattavia kalalajeja ovat mm. ahven, särki, lahna, made ja kivenuoliainen Myllyojassa on myös pieni luontainen jokirapukanta. (Kulju, sähköpostiviesti 1.12.2017.)

## **4.2 Maastokartoitus ja maiseman arviointi**

Suunnittelualueen maankäyttöä tarkasteltiin Vattukylän ja Vatjusjärvien osayleiskaavojen avulla. Myllyojan varrella on pääosin maa- ja metsätalousaluetta (M, MT) ja pientalovaltaista asuntoaluetta (AP). Kärämäentien ja Haapajärven välinen peltoalue on Myllyojan molemmin puolin luokiteltu maisemallisesti arvokkaaksi peltoalueeksi (MA). Valkamatie on Vattukylän osayleiskaavassa kirjattu kaava-alueen reunaan saakka ulkoilureitin yhteystarvemerkinä. Myllyojan rantavyöhyke on Vattukylän osayleiskaavaan merkitty Kallokoskelta kaava-alueen reunaan pitkin ylävirtaan luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaana alueena. Valkamatien ympäristö asutuksineen ja peltoineen on maakunnallisesti arvokasta kulttuurimaisemaa. (Haapavesi 2014, viitattu 18.6.2020; Haapavesi 2018, viitattu 18.6.2020)

Suunnittelualueen luonnonsuojelualueet tarkistettiin Syke:n Karpalo-paikkatietopalvelun avoimien suojeluaineiston avulla. Myllyojan reittisuunnittelualueella ei ilmennyt yksityisiä, kunnan tai valtion suojelualueita. Havainnot uhanalaisten eläinten, kasvien ja lintujen elin- tai pesimäympäristöistä ei myöskään ole aineistoon kirjattu. (Ympäristöhallinto 2020, viitattu 10.06.2020.)

Muinaisjäänneksistä ja arkeologisesti merkittävät kohteet tarkistettiin Syke:n Karpalo-paikkatietopalvelun avulla sekä Vatjusjärven että Vattukylän osayleiskaavojen yhteydessä tehdyistä arkeologisista selvityksistä. Muinajäänneksiä alueella ovat, Kallokosken vesimyllyjen padot ja Myllyojan vesimyllyjen vanhat padot Savelan ja Vesalan tilojen välissä. Myllyojan itärannan pellon kivikautinen irtolöytöpaikka Rauma. Kärämäntien pohjoispuolella Myllyojan molemmin puolin olevat tilat

Myllylä ja Mylly ovat historiallisia asuinpaikkoja. (Itäpalo 2016, viitattu 10.6.2020.) Myllyojan alkupään lähistöllä on historiallisen ajan asuinpaikka Kemi ja kivikautinen asuinpaikka Niskapelto. (Kulttuuriympäristöpalvelut Heiskanen & Luoto Oy 2013, viitattu 10.6.2020; Ympäristöhallinto 2020, viitattu 10.06.2020).

Alueelle tehtiin 3.8.2017 maastokartoitus kävellen hankkeen edustajien kanssa. Samalla heitä haastateltiin. Reitin varrelta otettiin paljon kuvia työtä varten. Maastokartoituksessa arvioitiin reitin linjausta ja kirjattiin ylös mahdollisia kehittämiskohteita, vetovoimatekijöitä ja rakenteiden paikkoja. Lisäksi arvioitiin reitin maisemallisia vahvuuksia ja riskejä sekä mahdollisia raivaustarpeita. Reitin suunnittelun lähtökohdaksi sovittiin sulan maan aikainen käyttö. Reitti toteutetaan ensin yksinkertaisena ja kapeana.

Reittisuunnittelun ja reittimerkintöjen apuvälineenä käytettiin GPS-laitetta, sekä alueen karttaa. GPS-laitteen tiedot siirrettiin ArcMap-ohjelmaan, jota käytettiin lopullisten reittivaihtoehtojen laadintaan maastokarttapohjalle. Kaikkiaan reittilinjausvaihtoehtoja ArcMap-ohjelmalla laadittiin neljä (Liitteet 1–3). Reiteistä kolmen ympäristö tutkittiin maastokartoituksessa. Reittilinjaukset kaksi ja kolme niistä opinnäytetyön tekijän toimesta. Neljäs reittivaihtoehto suunniteltiin yhdeksi lenkiksi. Reittilinjaus tehtiin pelkästään karttojen ja ilmakuvien perusteella hyödyntäen reittivaihtoehtoa kolme.

Maastokartoituksessa tarkasteltiin ensin Myllyojan alajuoksu Kärsämätien pohjoispuolella. Kärsämäentien ympäristö on kaunista maalaismaisemaa, josta avautuu näkymä peltoalueen läpi pohjoiseen Haapajärvelle ja toisella puolella metsien ja puron varren rajaamalle peltoalueelle. Seuraavaksi tarkastettiin Kallokoski (kuvio 3) Valkamatien päässä. Kallokoskelle johtaa pieni polku Valkamatieltä ja uoman toisella puolella on nähtävissä vanha myllyränni (kuvio 4). Kallokosken ympäristö on rehevää varjoisaa varttunutta tuoreen kankaan kuusikkoa. Maastokartoituksen ajankohtana Myllyojan vesi oli matalalla ja kasvillisuus rannoilla täydessä mitassaan. Myllyojan varsi kartoitettiin pohjoispuolelta Suopellon päästä Pikku-Vatjusjärven uimarannalle asti ja eteläpuolelta välillä Sääskeläntie-Kärsämäentie. Eteläpuolella Myllyojan asutettu varsi kierrettiin peltojen keskellä kulkevaa tietä pitkin.



*KUVIOT 3 & 4. Kallokosken pääuoma ja vanha myllyränni Kuvat: Tuomas Rantasuomela*

Maisema-arvot ja maisematilat vaihtelevat Myllyojan reitin varrella. Reitillä kuljetaan salaperäisessä varjoisassa lehtomaisessa metsässä, josta siivilöityy näkymä maalaismaisemaan. Paikoin reitin varrella kasvaa suuria arvokkaan näköisiä vanhoja kuusia. Kulkija saa tarkastella Pikku-Vatjusjärven lähistöllä avautuvaa järvimaisemaa. Puronvarren kasvillisuus on mielenkiintoista ja vaihtelevaa, joten katse kiinnittyy välillä yksityiskohtiin. Myllyojan varteen sijoittuu metsälain arvokkaita elinympäristöjä (liite 4).

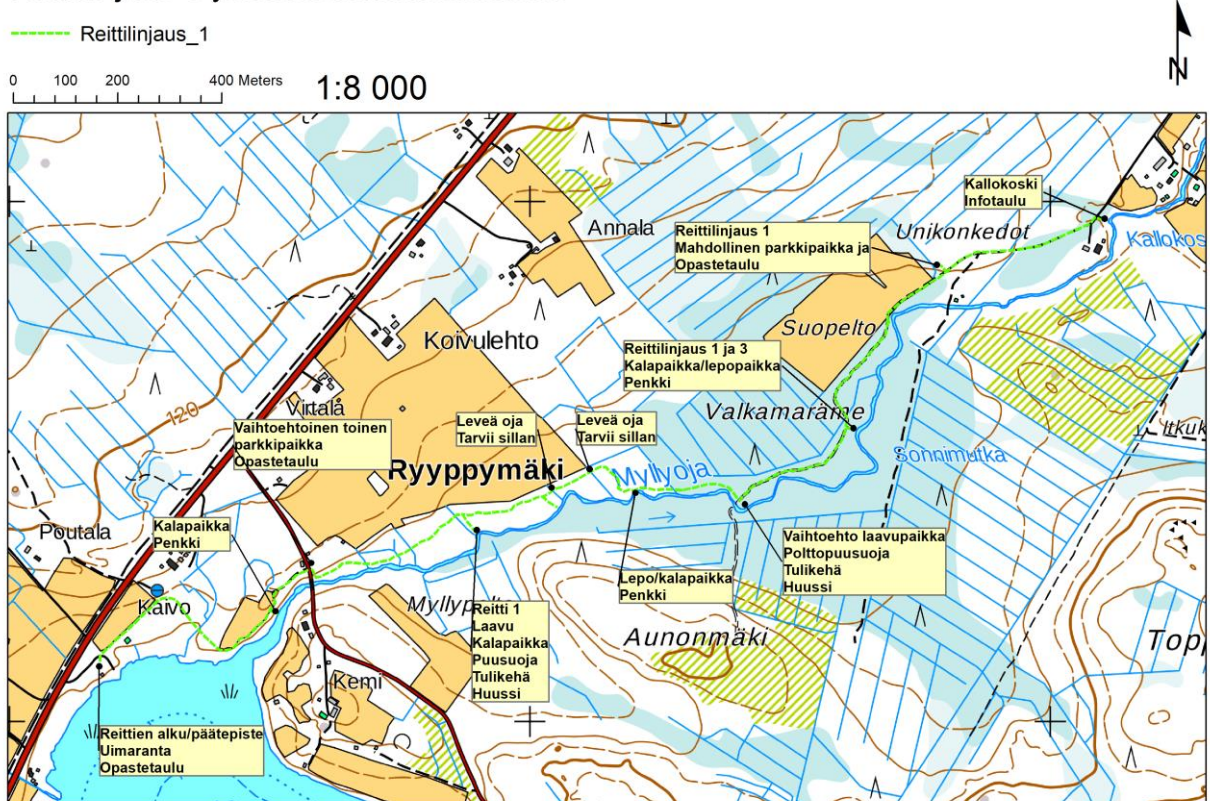
Toisaalla reitti kulkee avaralla niityllä ja myös sulkeutuneessa tiheässä ja rehevässä rämeympäristössä. Reitillä puro on välillä kokonaan katseelta piilossa, näyttäytyen kasvillisuuden rajaamana näkymänä hetken kuluttua. Niityn keskivaiheilla on myös miellyttävä harva koivurivistö ja yksinäinen maisemaa hallitseva kuusi. Reitti kulkee myös puoliavoimen, vanhan heinittyneen pellonpohjan lävitse, jolla kasvaa harvakseltaan koivuja.

## 5 TULOKSET

### 5.1 Käyttökelpoisin reittilinjaus

Kaikki reittilinjaukset suunniteltiin lähelle Myllyojaa, paikoin kulkemaan ihan Myllyojan rantaa (kuvio 5). Reittivaihtoehdoissa huomioitiin tilaajan toiveet, maaston kulkukelpoisuus, maiseman vaihtelevuus, mahdolliset vetovoimatekijät, kuten muinaismuistopaikat ja virkistyskalastusmahdollisuudet. Ensimmäisen reittivaihtoehdon kokonaispituus on noin 2,5 km Pikku-Vatjusjärven uimarannalta Kallokoskelle.

#### Reittilinjaus 1 yleiskuva maastokartalla



KUVIO 5. Reittilinjaus 1 merkitty kartalle vihreällä (©Maanmittauslaitos 2020a, viitattu 20.6.2020.)

Pikku-Vatjusjärven uimaranta on hyvä tukialue reitille, koska siellä on jo valmiina tarpeellisia rakenteita ja parkkipaikka. Uimarannalla on makkaranpaistokota, käymälä, jätehuolto, pukuhuoneet, veneiden laskupaikka ja tulentekorinki. Uimarannan parkkipaikalle, reitin lähtöpisteelle asennetaan iso opastetaulu. Opastetauluun tulisi reittikartta tärkeimpine kohteineen, informaatiota Myllyojan

historiasta ja kalastosta, ulkoilureitin käyttäytymissäännöt ja turvallisuusasiat. Opastetaulun viereen sijoitetaan viitoitus, joka kertoo etäisyyden laavupaikalle, seuraavaan kohteeseen Niskapellon ja kokonaismatkan reitin loppuun symboleineen. Viitoituksen ja opastetaulujen sisällössä ja symboleissa käytetään samaa tyyliä kuin Haapaveden muilla reiteillä.

Reittilinjaus 1 kulkee uimarannalta noin 1,5 m leveää vanhaa tienpohjaa Niskanpellon kivikautiselle asuinpaikalle (kuvio 6). Tienpohja (150 m) on kasvillisuuden ja pajujen varjostamaa, joten reunojen raivaus on tarpeen. Tiessä on paikoin syvä, polkupyörän tai moottoripyörän muodostama ura, jossa vesi seisoo (kuvio 6). Tienpohja tasoitetaan ja vahvistetaan 100 mm kerroksella raekoon 0–12 mm murskesoraa, jonka päälle levitetään 50 mm kerros raekoon 0–6 mm kivituhkaa. Reitin varrelle sijoitetaan A3-kokoinen tietotaulu kivikautisesta asuinpaikasta.



*KUVIO 6. Vanha tienpohja uimarantaan päin Kuva: Tuomas Rantasuomela*

Kivikautiselta asuinpaikalta reitti kaartaa kohti Myllyojaa. Välissä on matalahko oja, jonka yli rakennetaan käyttöosaltaan 0,5 m leveä ja 3 m pitkä molemmin puolin kaiteellinen silta. Silta rakennetaan yhtenevän näköiseksi uimarannan sillan kanssa (kuvio 7). Sillan kaiteet, pystytolpat ja poikkituet rakennetaan 140 mm painekyllästetystä pyöröpuusta ja pitkittäislankut tehdään 75x150 mm painekyllästetystä sahatavarasta. Reitti rakennetaan 0,5 m leveäksi. Maapohja alueella on kantavaa, joten pohjaksi tulee raekoon 0–12 mm murskesoraa 100 mm kerros ja pintakerrokseksi kivituhkaa 50 mm. Tämän reittiosuuden pituus on noin 170 m.





*KUVIO 7. Pikku-Vatjusjärven uimarannan tukialueen ja parkkipaikan välinen silta Kuva: Tuomas Rantasuomela*

Reitti jatkaa pellon ja rannan välissä koilliseen pellon päähän asti (kuvio 5). Reitin leveys on tällä osuudella 0,5 m. Maapohja on kosteahkoa ja paikoin kantojen ja kivien vuoksi epätasaista. Humuskerros poistetaan ja pohjaksi asennetaan suodatinkangas. Kankaan päälle levitetään raekoon 0–32 mm murskesoraa 200 mm, jonka päälle lisätään raekoon 0–12 murskesoraa 100 mm ja pintakerrokseksi kivituhkaa 50 mm. Rantaosuuden pituus on noin 170 m.

Ranta-alue on rehevää, lehtomaista ja lehtipuuvältaista tuoreen kankaan metsää, jossa kasvaa vanhoja kuusia. Reitti rakennetaan ranta-alueella mutkittelevaksi, tällöin vanhoja kuusia ei tarvitse kaataa. Lehtipuita, pajuja ja aluskasvillisuutta voi pienimuotoisesti raivata. Reitiltä tehdään pisto rantaan, johon rakennetaan penkki. Myllyojassa on tällä kohdalla pohjapato, joten paikka on potentiaalinen kalastus- ja levähdyskohde.

Reitti jatkuu Sääskelelantielle, jolle johtaa 100 m pitkä umpeenkasvanut hyväpohjainen peltotie, joka ei tarvitse aluskasvillisuuden poiston lisäksi muita toimenpiteitä. Sääskelelntien molemmin puolin rakennetaan viitoitus ja varoitusmerkit autotiestä. Viittoihin merkitään etäisyydet uimarannalle ja laavulle. Viittoihin merkitään havainnollistavasti määränpään rakenteiden symbolit (kuvio 8).



KUVIO 8. Esimerkki opasteviitasta symboleineen (Nynäs 2020, viitattu 22.06.2020)

Sääskeläntien ylityksen jälkeen reitti laskeutuu kaarevasti noin 15 metrin päähän Myllyojasta. Reitin ympäristö on noin 100 metrin matkalta rehevää lehtomaisen kankaan kuusikkoa, jossa kasvaa myös paljon lehtipuuta. Puro on tällä osalla kivien reunustama, hiekkapohjainen ja virtaa paikoin kiemurrellen kaatuneiden puiden välitse. Reittilinjaus kulkee polveilevasti noin 340 m suunnitellulle laavupaikalle. Reitti ylittää neljä ojaa, joihin jokaiseen rakennetaan silta. Sillat tehdään yhteneviksi uimarannan sillan kanssa (kuvio 7). Runko ja kaiteet valmistetaan painekyllästetystä kokopuutavaraista ja kansi painekyllästetystä lankusta. Poikkilaudoitun kannen päälle asennetaan pitkittäin ajouralautoitus kulutuksen ehkäisemiseksi ja renkaiden painon tasaamiseksi. Vaihtoehtoisesti sillat voidaan rakentaa ilman kaiteita esimerkiksi kustannussyistä.

Sääskeläntien ja laavupaikan välillä reittipohja ja sillat rakennetaan käyttöosaltaan 1,5 m leveäksi, jotta huoltotoimenpiteet mönkijä-peräkärry-yhdistelmällä onnistuvat. Kaatuneet puut siirretään reitiltä sivuun ja jätetään lahoamaan. Lahopuu lisää luonnon monimuotoisuutta. Maapohja on tällä osalla reittiä ohuen turvekerroksen peittämää, paikoin kivikkoista ja epätasaista. Humuskerros poistetaan ja pohjaksi asennetaan suodatinkangas. Kankaan päälle levitetään 200 mm murskesoraa (0–32 mm), jonka päälle tulee 100 mm kerros raekoon 0–12 mm murskesoraa. Pintakerrokseksi levitetään kivituhkaa 50 mm.

Toisen ojan ylityksen jälkeen reitti kulkee loivasti kauemmaksi Myllyojasta ja ympäristö muuttuu lehtipuuvoittoiseksi aina laavupaikalle asti. Laavupaikan ympäristö on rehevää, lehtomaisen kannan metsää, jossa kasvaa kuusia ja lehtipuuta (kuvio 9). Metsäalueen läpi kulkee metsätraktorin ura, jota pitkin reitti jatkuu laavulta 0,5 m leveänä.



*KUVIO 9. Laavupaikan ympäristö on monimuotoista ja varjoisaa Kuva: Tuomas Rantasuomela*

Laavupaikka sijoittuu kauemmaksi purosta, koska alueelta kaadetaan muutamia puita rakenteiden vaatiman tilan vuoksi. Paikalle rakennetaan puolikoda (kuvio 10), jossa on pyöröhirrestä tehty nuotiokehä. Puolikodan sijaan voidaan rakentaa perinteisempi laavu (kuvio 11). Tulisija rakennetaan kivistä keskelle nuotiokehää ja siihen asennetaan nuotioritiläsarja. Puolikotaan hankitaan sammuuskalusto. Puolikodan sisälle sijoitetaan A3-kokoinen infotaulu, johon merkitään hätänumero, huollosta vastaavan tahon numero, yleiset ohjeet ja kodan koordinaatit.

Alueelle rakennetaan polttopuusuoja. Polttopuusuoja voi olla laavumainen, liiteri tai varastoa muistuttava rakennus. Laavupaikalle sopisi parhaiten laavumallinen puusuoja (kuvio 12). Puolikodan viereen voidaan rakentaa pöytä kahdella penkillä. Jäteastia maisemoidaan höyläämättömällä lankulla ja sijoitetaan kodan taakse. Puolikodan taakse voidaan rakentaa kuivakäymälä. Laavupaikalta tehdään pisto rantaan kalastamista ja vedenottoa varten. Rantaan rakennetaan penkki lepo- ja katselupaikaksi.



KUVIO 10. Ideakuva puolikodasta tulikehällä Kuva: Anu Hilli



KUVIO 11. Ideakuva vaihtoehtoisesta laavusta (Tee Itse 2018, viitattu 15.6.2020)



KUVIO 12. Ideakuva puusuojusta (Saunologia.fi. 2017, viitattu 15.6.2020)

Laavupaikan jälkeen reitti kulkee kuusimetsän ja avaran niityn läpi 340 m pellon reunaan. Reitti ylittää kaksi noin 2 m syvää ja 3 m leveää ojaa. Osuudella on hyvä kantava pohja. Reittipohjan pintamaa poistetaan ja levitetään 0–12 mm murskesoraa 100 mm kerros ja pintakerrokseksi kivituhkaa 50 mm. Ojien yli rakennetaan 5 m pitkät ja käyttöosaltaan 0,5 m leveät sillat (kuvio 7). Siltojen kaiteet, pystytolpat ja poikkituet rakennetaan 140 mm painekyllästetystä pyöröpuusta ja pitkittäislankut tehdään 75x150 mm painekyllästetystä sahatavarasta. Pellon reunan jälkeen reitti kaartaa jyrkästi kohti Myllyojaa, ojan kaivumassojen muodostaman tasaisen hyväpohjaisen harjanteen päällä.

Harjanteen jälkeen maasto muuttuu pehmeäksi, kosteaksi ja tulvavaikutteiseksi heinikoksi. Heini-  
kon jälkeen reitti jatkaa myllyojan vartta pitkin tiheäkasvuisessa rämemaastossa vanhalle metsä-  
autotielle saakka. Tälle 260 m pitkälle kokonaisuudelle rakennetaan pitkospuut lehtikuusesta,  
koska reittipohja on kosteaa, tulvavaikutteista ja turvepohjaista. Reitti kaartaa myllyojan rantaan,  
johon rakennetaan levähdyspaikka. Levähdyspaikka tehdään pitkospuiden levennyksenä (0,9 x 2  
m) ja sen reunaan asennetaan penkki lepopaikaksi. Metsäautotien ja pitkospuiden risteykseen ra-  
kennetaan suuntaviitoitus, jotta kulkijat eivät eksy Myllyojan ylittävälle sillalle. Maastokartoituksessa havaittiin, että sillan kansi oli huonokuntoinen.

Reitin loppuosa kulkee hyväpohjaista metsäautotietä pitkin aina Suopellon pohjoispäähän saakka. Metsäautotietä ei tarvitse päällystää. Sonninmutkan kohdalla reitti tekee lyhyen piston Myllyojan rantaan, johon rakennetaan penkki. Tällä paikalla Myllyoja on yli 1,5 m syvä, joten se voisi olla hyvä kalapaikka. Suopellon päähän rakennetaan parkkipaikka neljälle henkilöautolle. Parkkipaikalle asennetaan opastetaulu ja viitoitus reitille sekä Kallokoskelle johtavalle pistomaiselle reittiosuudelle. Kallokoskelle asennetaan kohdeopaste A3-kokoisena, jossa kerrotaan sen historiasta. Kallokoskelle johtava pisto voidaan pinnoittaa, jotta maasto ei kuluisi.

## **5.2 Vaihtoehtoiset reittilinjaukset**

Reittilinjaus kaksi (liite 1) suunniteltiin kulkemaan Pikku-Vatjusjärven uimarannalta Sämskeläntielle, edeten Myllyojan eteläpuolta Sonnimutkaan. Reitti jatkuu Sonnimutkasta hyödyntäen Sonnirämeen läpi kulkevaa talvitietä Kallokoskelle. Kallokoskelta reitti jatkuu peltotietä, jota pitkin reitti seuraa

aina Kärsämäentielle asti. Pituutta reitillä on noin 3,5 km. Reittilinjauksen parkkipaikka suunniteltiin Kärsämäentien yhteyteen.

Kärsämäentien ympäristö on kulttuurihistoriallisesti rikasta ja maisemallisesti arvokasta. Reitin laavupaikka suunniteltiin Aunonmäen reunaan lähelle Myllyojaa. Vaihtoehtoinen laavupaikka suunniteltiin Myllyojan sillan kupeeseen. Myllyojan eteläpuoli on kosteampaa, soisempaa ja pajukkoisempaa kuin pohjoispuoli, joten pitkospuinen osio on pitkä ja nostaa reitin kustannuksia. Muita rakenteita reitillä on pitkospuita lukuun ottamatta yhtä paljon kuin reittivaihtoehdossa yksi. Raivaustarvetta tällä linjauksella on enemmän kuin pohjoispuolella kulkevalla reitillä. Reitti voitaisiin linjata kauemmas Myllyojasta kovempipohjaiselle kangasmaalle, mutta tällöin maisemallinen näkymä Myllyojalle jää reitiltä erkanevien pistojen varaan. Reittilinjauksen yhtenä tarkoituksena oli esittää vaihtoehto maanomistajien kanssa käytäviä keskusteluja varten.

Reittilinjaukset kolme (liite 2) suunniteltiin kulkemaan Suopellon koillispuolelta parkkipaikalta metsätietä pitkin Aunonmäelle asti, ylittäen Myllyojan sillan. Reitti jatkuu kangasta pitkin 200 m länteen laavupaikalle. Reitien pituus on noin yksi kilometri. Reittivaihtoehto on suunnitelluista vaihtoehdoista lyhyin, mutta helpoiten toteutettavissa ja edullisin rakentamis- ja hoitokustannuksiltaan. Laavulta Myllyojan rantaan rakennettava pisto vaatii noin 50 m pitkospuuta. Rakenteita on tällä reitillä vähemmän kuin muissa reittivaihtoehdoissa. Siltoja ei tarvita ja reittipohjaa ei tarvitse kunnostaa ja päällystää. Opasteitakin tällä reitillä on vähemmän kuin muissa linjausvaihtoehdoissa. Reitille suunniteltiin vaihtoehtoinen parkkipaikka Valkamatien ja Kärsämäentien risteykseen. Risteyksessä oleva parkkipaikka mahdollistaisi Myllyojan kylä- ja maalaismaiseman hyödyntämisen reitissä. Vaihtoehtoinen parkkipaikka lisäisi reitin pituutta kahteen kilometriin.

### **5.3 Maisemalliset raivaukset ja hoitoniitot**

Reitin polunosien vierusten aluskasvillisuus, pensaat, puuntaimet ja pajut raivataan puolen metrin etäisyydeltä kulkemisen helpottamiseksi. Katajat ja erikoisen muotoiset puuyksilöt sekä harvinaisemmat kasvi- ja puulajit säästetään. Polun päälle laskeutuvia oksia leikataan, jos ne häiritsevät kulkemista. Siltojen, laavun alueen ja lepopaikkojen ympäristöt raivataan puolelta päin näkymän aukkaisemiseksi. Kevyitä aluskasvillisuuden raivauksia tehdään myös paikoin, jotta polun varrelta nä-

kee purolle. Viitoitusten, opasteiden ja muiden rakenteiden vierustat raivataan, etteivät ne jää kasvillisuuden piiloon. Reitti kulkee hyvin rehevien alueiden läpi, joten ylläpitoniitto suositellaan tehtäväksi vähintään kerran kesässä.

Puron yli kaatuneita puita poistetaan harkitusti, koska ne muodostavat kaloille sopivia suojapaikkoja, hidastavat virtausta ja tuovat puroon lisää monimuotoisuutta. Puron ranta on paikoin eroosioherkkää, joten raivauksissa ja hoitotoimenpiteissä on noudatettava varovaisuutta.

#### 5.4 Arvio reitin kustannuksista

Reittipohjan kunnostuksessa käytettävät murskesorat ja kivituhka tulisivat arviolta maksamaan noin 4600 euroa. Murskesoran ja kivituhkan hinta saatiin paikalliselta yrittäjältä (Jantunen 2020, viitattu 12.6.2020). Reitille tarvittavan suodatinkankaan kustannukset ovat noin 600 euroa (NetRauta 2020a, viitattu 21.6.2020). Pitkospuut maksavat arviolta noin 20 000–25 000 euroa/kilometri (Yle.fi 2014, viitattu 12.6.2020). Pitkospuuta tarvitaan 0,26 km eli kustannukset ovat 5200–6500 euroa. Työn ja koneiden käyttökustannuksia ei ole arvioitu. Kaiken kaikkiaan reittipohjan kunnostus tulisi maksamaan noin 10 500 euroa. Sillat tehdään A-luokan kestopuusta ja niiden kokonaiskustannusarvio ilman työtä on noin 4400 euroa (Helsingin puupalvelu Oy 2020, viitattu 23.6.2020).

TAULUKKO 3. Reittipohjan materiaalimenekki ja -kustannukset

Reittipohja	Määrä m <sup>3</sup>	€/m <sup>3</sup>	Yht. €
Kivituhka 0–6 mm	55	18	990
Murskesora 0–12 mm	108	18	1944
Murskesora 0–32 mm	120	14	1710
<b>Yhteensä</b>			<b>4644</b>

Laavupaikan sekä muiden taukopaikkojen rakenteiden kustannusarvio on noin 5500 euroa ilman kuivakäymälää (taulukko 4.) Laavun tai puolikodan kustannusarviot vaihtelevat 1900 eurosta ylöspäin (Korian Hirsi 2019, viitattu 22.6.2020). Pyöröhirsinen nuotiorinki valmistettuna 350 mm pyöröhirrestä maksaa noin 460 euroa. Luonnonkivistä rakennettavan tulisijan nuotioritiläsarja maksaa noin 80 euroa (Rikosseuraamuslaitos 2020, viitattu 21.6.2020). Pulpettikattoinen polttopuusuoja

maksaa noin 1200 euroa (Kivijärven Rakennuspalvelu Oy 2020, viitattu 22.6.2020). Sammutuskalustoksi tarvitaan vähintään ruostumaton metallinen sanko, joka maksaa noin 40 euroa (Biltema Suomi Oy 2020, viitattu 21.6.2020). Lisäksi nuotiopaikalle tarvitaan roska-astia (Germans Oy 2020, viitattu 22.06.2020).

TAULUKKO 4. Laavu- ja taukopaikkojen rakenteet ja niiden kustannusarvio

Laavu ja taukopaikat	Määrä	€/m	Yht. €
Puolikota pyöröhirsi	1		1900
Nuotiorinki pyöröhirsi	14 m	33,5	469
Nuotioritiläsarja	1		80
Maisemoitu jäteastia	1		400
Ruostumaton sanko	1		40
Penkit	4		480
Pöytä	1		760
Pölkkyistuimet	5 m	33,5	168
Polttopuusuoja	1		1200
<b>Yhteensä</b>			<b>5497</b>

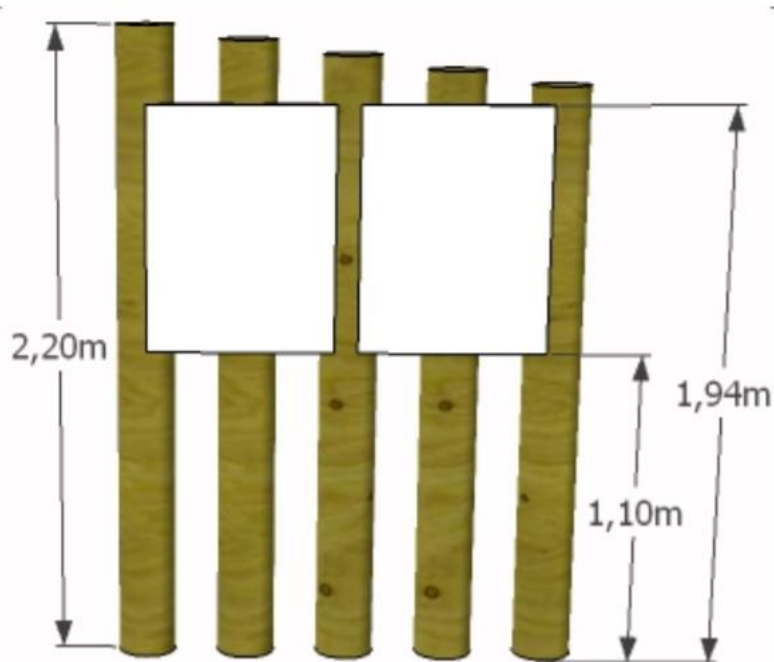
Mikäli päiväreitille halutaan rakentaa kuivakäymälä, sen hinta-arvio on 1548 euroa (NetRauta.fi 2020b, viitattu 21.6.2020). Käymälän sijoittamista maastoon kannattaa miettiä tarkoin, sillä sen huolto nostaa huomattavasti reitin ylläpitokustannuksia. Käymälä tulee olla helposti saavutettavissa esimerkiksi traktorilla, mönkijällä tai moottorikelkalla, jotta käymäläjäte saadaan helposti kuljetettua pois maastosta. Vaikka käymälä olisikin kompostoiva, jätteitä ei voi sijoittaa vesistön varteen. Reitti on tarkoitettu päiväreitiksi, joten siellä vietetty aika on noin tunnista kahteen ja reitin lähtöpisteessä uimarannalla on jo käymälä.

Reitin viitoitusten kustannusarvio on noin 3000 euroa (taulukko 5). Suurimman kustannuserän muodostavat pääopastetaulut ja etäisyysviitat. Etäisyysviitoja on lukumääräisesti eniten, mutta pääopastetaulut ovat suurikokoisimmat ja runkorakenteissa on hyvä käyttää pyöröhirttä (kuvio 13), jotta ilme olisi yhteneväinen muiden suurempien rakenteiden kanssa. Pääopastetauluun suunniteltiin kartta kokoa A0.



TAULUKKO 5. Reittiopasteiden kustannukset

Opastus ja viitoitukset	Määrä	€/kpl	Yht. €
Reitin nimikyltit, opasteviitta 117 x 1600	5	51,5	257
Reitin nimikyltit, opasteviitta 117 x 1600	2	74	148
Etäisyysviitat, opasteviitta 117 x 1600	12	59	708
Suuntaviitat 115 x 500 mm	3	95	285
Kohdeopasteet 90x90x1500 mm	2	24,5	49
+ maakiilat	2	12	24
Kohdetaulut	3	40	120
Pääopastetaulu	2	420	840
Kartta	2	74,5	149
Kehykset ulkokäyttöön	8	39,5	316
Karttateline	1	214,5	214
<b>Yhteensä</b>			<b>3110</b>



KUVIO 13. Ideakuva pääopastetaulusta (Pietarila 2015, 33 viitattu 15.6.2020)

## 6 KEHITTÄMISEHDOTUKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Reittisuunnitelma mahdollistaa valtaosin Myllyojan asuttamattoman varren hyödyntämisen virkistyskäytössä, päiväretkeilyssä ja kalastamisessa. Reitti suunniteltiin suurimmaksi osaksi kapeana ja suhteellisen yksinkertaisena, jotta kustannukset jäisivät vähäisiksi. Tulevaisuudessa sen leveyttä ja pituutta voidaan lisätä. Kun reitin hyödyt näkyvät käytännössä, kynnys on matalampi lisärakentamiselle. Reittipohja soveltuu myös pyöräilyreitiksi, kunhan pitkospuuosalla polkupyörää kannetaan. Talvella perinteinen hiihto soveltuu reitille, kunnes lunta on satanut tarpeeksi paksu kerros. Pyöräily- tai hiihtoreitiksi sitä ei kuitenkaan turvallisuussyistä mainosteta.

Myllyojan reittiä läpikulkuun käyttävät ulkoilijat kulkevat Valkamatietä pitkin. Valkamatien ympäristö on kaunista maakunnallisesti arvokasta kulttuurimaisemaa ja tie on huomioitu kaavoituksessa ulkoilureitin yhteystarpeena. Valkamatien kyläympäristö olisi hyvä jatkokehityskohde virkistysreitille. Tien reunaan voisi rakentaa infotauluja Myllyojan kulttuurihistoriallisista kohteista.

Reitin kustannukset rakenteiden ja pohjan osalta ovat arvioita ja niitä kannattaa kilpailuttaa, kun rakenteiden todelliset paikat ovat selvillä. Arviolta reitin pohjan kunnostaminen, sillat, viitoitus ja opastus sekä laavupaikan ja muiden taukopaikkojen kustannukset olisivat noin 23 000 euroa. Kustannusarvio ei kuitenkaan sisällä työkustannuksia. Reittipohjien kunnostaminen joudutaan todennäköisesti teettämään konetyönä, sillä soramassojen määrä on suurehko. Työn kustannuksia voidaan osaltaan vähentää talkootyöllä. Esimerkiksi laavupaikan rakenteiden asennukset ja siltojen rakentamiset ovat hyvää osallistavaa yhteistoimintaa. Kustannuksia on mahdollista pienentää vaihtamalla laavupaikka Myllyojan sillan pohjoispuolelle suunnitellulle vaihtoehdoiselle laavupaikalle. Tällöin reittipohja ja sillat voidaan rakentaa vain kulkuleveyteen, sillä kyseiselle laavupaikalle on huoltoyhteys valmiina.

Roskakorien määrä reitillä on aika vähäinen huoltotoimenpiteiden helppouden vuoksi. Tarkoituksena on, että reitillä liikkujia ohjeistettaisiin tuki- ja laavualueiden infotauluissa kuljettamaan roskansa seuraavaan roskakoriin. Opasteissa ohjeistetaan myös roskattomaan retkeilyyn eli kulkija vie itse roskansa mennessään. Matka on reitillä kuitenkin aika lyhyt ja mikään ei takaa, etteikö roska luontoon päätyisi, vaikka roskakoreja olisi jokaisen levähdys- ja kalapaikan vierellä. Jos ratkaisu osoittautuu toimimattomaksi niin jäteastioiden määrää voidaan lisätä myöhemmin.

Vatjusjärven kunnostushankkeessa tehtiin Myllyjoaan syksyllä 2017 Oulun Kalatalouskeskuksen toimesta kalataloudellinen selvitys ja suunnitelma kutupaikkojen rakentamiseksi sekä uoman ennallistamiseksi. Selvityksessä oli huomattu sama, mitä maastokäynnilläkin eli puroon laskee suo-raan pelloilta ja metsäalueilta useita oja. Ojat kuljettavat ravinteita, humusta ja kiintoainesta, mitkä rehevöittävät puroa ja huonontavat Myllyjoan veden laatua. Ojiin suositellaan lietekuoppien rakentamista kuormituksen vähentämiseksi.

Reitti kulkee läheltä Myllyjoan ylittävää siltaa. Silta vaatisi uuden kansilaudoituksen ja kaiteet ollakseen turvallinen. Sillalle voitaisiin rakentaa myös levennykset ja niihin penkkejä lepäilyä, kalastusta ja luonnon tarkkailua varten. Osa reittivaihtoehdoista linjattiin sillan kautta kulkeviksi, joten niissä tapauksissa silta pitäisi kunnostaa.

Kolmen varsinaisen reittivaihtoehdon lisäksi neljäs reitti – ympärysreitti (liite 3) tehtiin havainnollistamaan Myllyjoan lähialueen mahdollisuuksia ulkoilussa. Reitti-idean pohjana käytettiin reittivaihtoehtoa kolme. Reitti suunniteltiin Aunonmäen ja Toppilankankaan korkeimpien kohtien kautta. Toppilankankaan laella on aukkoja puustossa, joka avaa näkymää ja isoja kiviä, jotka tuovat yksityiskohtia maisemaan. Pohjoisrinteellä kasvaa vanhaa metsää. Reitti voitaisiin myös yhdistää Myllyjoan sillasta noin kahden kilometrin päässä sijaitsevalle Naistenkallion laavulle. Reitti voitaisiin linjata vanhan tervahaudan kautta. Reitti kulkisi suurimman osan matkaa kangasmaastossa. Yhteysreitti lisäisi koko retkeilyreitistön arvoa tuomalla Naistenkallion lähemmäksi Haapaveden keskustaa.

Reitin maisema-arvojen säilyttämiseksi sen varren metsänhoito- ja uudistamistoimenpiteitä kannattaisi ohjata sopimuksin. Metsänhoitotoimenpiteiden lähtökohtana tulisi olla pienipiirteisyys ja jaksottaisuus. Reitin välittömän ympäristön toimenpiteissä suositeltiin luonnonsuojelua tai maisemanhoitoa korostavaa metsänhoitotapaa. Hakkuut voitaisiin toteuttaa poiminta- tai pienaukkohakkuina. Uudistamisessa voi käyttää myös siemenpuu- ja suojuspuuhakkuita. Uudistusaloille jätettäisiin polveilevia puukaistaleita ja -ryhmittymiä peittämään toimenpiteiden aiheuttamia maisemallisia haittoja. Aukot tulisi rajata maaston muotojen mukaan. Metsien harvennus on suositeltavaa, sillä se lisää metsämaiseman valoisuutta, avaruutta ja puuston elinvoimaisuutta. Harvennusvoimakkuus voi vaihdella kohteittain ja samankin harvennusalueen sisällä. Maanmuokkauksessa suositeltiin keveimpiä menetelmiä. Liian peittävää pensaskerrosta tulisi raivata jättäen ryhmittymiä.

Reitin kalastuspaikat suunniteltiin Kalatalouskeskuksen laatiman raportin ja maastokartoituksen perusteella. Suunnitelluille kalastuspaikoille sijoitettiin tässä vaiheessa vain penkit, koska ne ovat helposti siirrettävissä kalastukselle paremmin soveltuvaan kohteeseen. Ainoa poikkeus on pitkospuinen osa tulvaniityn reunassa. Tulvaniityn reuna on lepo- ja näkymäpaikkana mainio, joten siihen suunniteltu penkki suositellaan jättämään paikalleen. Kalastuksen vaikutus rannan eroosioon tulisi ottaa huomioon kalastuspaikkoja rakentaessa. Tarvittaessa voidaan myöhemmin tehdä hyväksi havaituille paikoille puupinnoitetut lavat kaiteineen, kalanperkuulaudat ja katetut perkuujäteastiat.

Toteutuessaan suunniteltu ulkoilureitti lisäisi Haapaveden kaupungin lähiulkoilu- ja virkistysmahdollisuuksia. Reittiä voitaisiin hyödyntää myös Haapaveden matkailun kehittämisessä ja markkinoinnissa, sillä reitti sijaitsee lähellä Kylpyläsaaren matkailu- ja leirintäaluetta. Reitti olisi hyvä merkitä Haapaveden kaupungin omaan reitistökarttaan.

## 7 POHDINTA

Työssä oli tavoitteena suunnitella Myllyojan varteen ulkoilureitti, jota käytettäisiin ulkoiluun ja virkistyskalastuksen tukemiseen. Työhön pohjatietoa kerätessäni huomasin, että reittisuunnittelualueella on haasteita. Myllyojan välittömässä läheisyydessä on asutusta, historiallisia, maisemallisia ja luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä kohteita. Maastokäynti tuli eteen aika nopeasti ja näin jälkeenpäin ajateltuna en ollut valmistautunut tarpeeksi hyvin. Raporttia kirjoittaessani huomasin, että tietyistä osa-alueista olisi ollut tarpeen olla lisätietoa ennen maastosuunnitteluvaihetta. Haasteista huolimatta mielestäni suunnitelmassa onnistuttiin hyödyntämään Myllyojan arvot ulkoilu- ja kalastuskäyttöön.

Ulkoilureitin yhteyteen ideoitin kanoottireitin mahdollistamista ojaan kaatuneiden puiden raivauksin ja pohjapatoja poistamalla. Myllyojan hyödyntäminen kanoottireittinä on matkailullisesta ja ulkoilullisesta näkökulmasta hyvä ajatus, mutta ristiriidassa luonnon monimuotoisuuden säilyttämisen kanssa. Kalaston ja luonnontilaisemman puroympäristön kannalta vesistöön kaatuneita puita tulisi jättää. Tuulenskaatoja purouomassa oli paikoin useita. Kanootti on aika pitkä ja Myllyojan uoma on koskiosuuksilla kivinen ja paikoin kapea. Varsinkin alivirtaama-aikaan epäilen, onko sen läpi mahdollista meloa ilman suurempia vaikeuksia.

Opinnäytetyön tekeminen lisäsi ammatillista osaamistani paikkatiedon käytössä ja sen soveltamisessa käytäntöön. Opinnoissa paikkatiedosta käsiteltiin perusteet. Työtä tehdessä huomasin, että on tarpeellista opiskella lisää aiheesta. Sain ArcGis -ohjelmiston käyttöön hyvin apua ja opin tekeään erilaisia karttoja ja analyyskejä. Aihe vei mukanaan, joten huomasin välillä tehneeni työn kannalta tarpeettomiakin asioita innostuessani. Työn tekeminen opetti myös kuntien kaavoitukseen liittyvistä asioista sekä virkistysreittien rakenteiden materiaaleista.

Kalastuksellisesti Myllyojassa on potentiaalia, vaikka sitä on ihmisen toimesta muokattu alueen kirjoitetun historian alkuajoista lähtien. Uoma on todennäköisesti muinoin ollut mutkitteleva, luonnonmuotoja myötäilevä puro. Toivonkin että tulevaisuudessa tehtävät uomankunnostus- ja istutus-toimenpiteet onnistuvat, jotta Myllyojaan saadaan pysyvä, hyvinvoiva ja virkistyskalastukseen so-piva luonnonkalakanta.

## LÄHTEET

Airix Ympäristö Oy. 2011. Haapaveden kaupunki, Iso-Vatjusjärven, Pieni-Vatjusjärven ja Kurranjärven alueen osayleiskaavoituksen luontoselvitys. Viitattu 10.06.2020, [https://www.haapavesi.fi/sites/haapavesi.fi/files/kaavoituskartat/vatjusjarvi\\_luontoselvitys\\_uusi.pdf](https://www.haapavesi.fi/sites/haapavesi.fi/files/kaavoituskartat/vatjusjarvi_luontoselvitys_uusi.pdf)

Bell, S. 2008. Design for Outdoor Recreation. 2. painos. Abingdon: Taylor & Francis.

Biltema Suomi Oy. 2020. Ruostumaton sanko, 10 l. Viitattu 21.06.2020, <https://www.biltema.fi/koti/siivoustuotteet/amparit/ruostumaton-sanko-10-l-2000034565>

Germans Oy. 2020. Jätesäkkilinen, 125 l, puinen. Viitattu 22.06.2020, <https://www.germans.fi/varasto-ja-teollisuus/ymp%C3%A4rist%C3%B6-j%C3%A4tteenk%C3%A4sittely/j%C3%A4tes%C3%A4kkilinet/j%C3%A4tes%C3%A4kkilinen-125-l-puinen>

Haapavesi. 2014. Vatjusjärven osayleiskaava. Viitattu 18.6.2020, [https://www.haapavesi.fi/sites/haapavesi.fi/files/kaavoituskartat/vatjusjarvi\\_oyk\\_17\\_2\\_2014\\_18032014\\_10000.pdf](https://www.haapavesi.fi/sites/haapavesi.fi/files/kaavoituskartat/vatjusjarvi_oyk_17_2_2014_18032014_10000.pdf)

Haapavesi. 2018. Vattukylän osayleiskaava. Viitattu 18.6.2020, <https://www.haapavesi.fi/sites/haapavesi.fi/files/liitetiedostot/KARTT.PDF>

Helsingin puupalvelu Oy. 2020. Puutavara – Kestopuu. Viitattu 23.6.2020, <https://www.helsinginpuupalvelu.fi/puutavara/kestopuu>

Itäpalo, J. 2016. Vattukylän osayleiskaavan arkeologinen inventointi. Viitattu 10.6.2020, <https://www.haapavesi.fi/sites/haapavesi.fi/files/liitetiedostot/ARK.PDF>

Jantunen, H. 2020. Toimitusjohtaja. Kaivinkonetyöt Hannu Jantunen Oy. Puhelinhaastattelu 12.6.2020

Karjalainen, E. 2002. Ulkoilijoiden metsämaiseman arvostukset. Teoksessa Lyytikäinen, S. (toim.) Luonnon monimuotoisuus, maisema ja virkistysarvot ulkoilumetsien hoidossa. Metlan tiedoksiantoja 846. 23–30.

Karjalainen, E. & Verhe, I. 1995. Ulkoilureitti – Opas ulkoilureittien suunnittelijoille, rakentajille ja hoitajille. Suomen Latu ry, Helsinki: Rakennusalan Kustantajat RAK.

Karjalainen, E. & Sievänen, T. 2001. Virkistysympäristön laatu. Teoksessa Kangas, J. & Kokko, A. (toim.). Metsän eri käyttömuotojen arvottaminen ja yhteensovittaminen. Metlan tiedoksiantoja 800, 90–94.

Karjalainen, K. & Tajakka, H. 2012. Viherproggis. Tampere: Juvenes Print Oy.

Kivijärven Rakennuspalvelu Oy. 2020. Puuvajojen valmismallisto. Viitattu 22.6.2020, <https://www.puuliiterit.fi/puuvajat>

Kopperoinen, L. & Shemeikka, P. 2001. Mitä ovat virkistysalueet, ulkoilureitit ja virkistyspalvelut. Teoksessa Kangas, J. & Kokko, A. (toim.). Metsän eri käyttömuotojen arvottaminen ja yhteensovittaminen. Metlan tiedoksiantoja 800, 62–64.

Korian Hirsi. 2019. Kotalaavut. Viitattu 22.6.2020, <http://www.korianhirsi.fi/kotalaavut.html>

Kulju, H. 2017. Myllyojan sähkökalastus työraportti. Sähköpostiviesti 1.12.2017.

Kulttuuriympäristöpalvelut Heiskanen & Luoto Oy. 2013. Vatjusjärven osayleiskaavan arkeologinen selvitys 2013. Viitattu 10.6.2020, [https://www.haapavesi.fi/sites/haapavesi.fi/files/kaavoitus-kartat/vatjusjarvi\\_arkeologinenselvitys2013.pdf](https://www.haapavesi.fi/sites/haapavesi.fi/files/kaavoitus-kartat/vatjusjarvi_arkeologinenselvitys2013.pdf)

Maanmittauslaitos. 2020a. Avoimien aineistojen tiedostopalvelu. Viitattu 20.06.2020, <https://www.maanmittauslaitos.fi/asioi-verkossa/avoimien-aineistojen-tiedostopalvelu>

Maanmittauslaitos. 2020b. Paikkatietoikkuna. Viitattu 21.06.2020, <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/#>

NetRauta. 2020a. Suodatinkangas N1 / KL2 2x100m, 200 m<sup>2</sup>, soralle. Viitattu 21.06.2020, <https://www.netrauta.fi/suodatinkangas-n1-kl2-2x100m-200m-msup2-soralle>

NetRauta. 2020b. Kuivakäymälät. Viitattu 21.06.2020, <https://www.netrauta.fi/catalogsearch/result/products/#query=kuivak%C3%A4ym%C3%A4l%C3%A4>

Nynäs, C. 2020. Aiemmin tehdyt kyltit. Kylttipaja kyltti.fi. Viitattu 22.06.2020, <https://www.kyltti.fi/fi/galleria/aiemmin-tehdyt-kyltit.html>

Ollila, E. & Kestilä, S. 2018. Turvallinen ja asiakaslähtöinen opastekokonaisuus. Lapin amk:in julkaisuja Sarja D. Muut Julkaisut 1/2018. Viitattu 18.6.2020, [https://blogi.eoppimispalvelut.fi/reittimerkit/files/2018/02/opastekokonaisuus\\_21082018\\_verkko.pdf](https://blogi.eoppimispalvelut.fi/reittimerkit/files/2018/02/opastekokonaisuus_21082018_verkko.pdf)

Pietarila, U. 2015. Selkäsaaren maisemanhoitosuunnitelma ja virkistyskäyttörakenteiden kunnossuunnitelma. Viitattu 15.06.2020, [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/89547/Pietarila\\_Ulla.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/89547/Pietarila_Ulla.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Perinnepiiri Vattuset. 1998. Vattuset ja Salliset. Raahen Raahen kirjapaino, 299-303.

Pouta, E. & Heikkilä, M. (toim). 1998. Virkistysalueiden suunnittelu ja hoito. Ympäristöopas 40. Ympäristökeskus ja ympäristöministeriö. Vantaa: Sinari Oy.

Rikosseuraamuslaitos. 2020. Grillin tarvikesarja. Viitattu, 21.06.2020, <https://www.rikosseuraamus.fi/fi/index/vankilatuotteet/tuotteet/YcMDqlv7x.html>

Saunologia.fi. 2017. Varastoi ja kuivaa saunapuut oikein. Viitattu 15.6.2020 <https://saunologia.fi/polttopuiden-varastointi/#gref>

Sievänen, T. 2011. Virkistyskäytön kysynnän tutkimus. Teoksessa Sievänen, T. & Neuvonen, M. (toim.). Luonnon virkistyskäyttö 2010. Metlan työraportteja 212. 12–13. Viitattu 12.06.2020, <http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2011/mwp212.pdf>



Sievänen, T. 2001. Virkistyskäytön käsitteet ja tutkimus. Teoksessa Kangas, J. & Kokko, A. (toim.). Metsän eri käyttömuotojen arvottaminen ja yhteensovittaminen. Metlan tiedoksiantoja 800, 40–43.

Soini, T. 2009. Viherrakentajan käsikirja. Tampere: Viherympäristöliitto ry.

Suomen metsäkeskus. 2020. Paikkatietoikkuna.fi karttapalvelu. Viitattu 14.06.2020, <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/#>

Sweco Ympäristö Oy. 2016. Luontoselvitys Vattukylän osayleiskaava. Viitattu 10.6.2020, <http://dynasty.haapavesi.fi/djulkaisu/kokous/2018776-3-11.PDF>

Tahkola, H. & Tuukkanen, J. 2017. Haapaveden Myllyojan inventointiraportti. ProAgria Oulu/Oulun kalatalouskeskus.

Tee Itse. 2018. Rakenna laavu. Sisäinen lähde. Viitattu 15.6.2020, <https://teeitse.com/rakennukset/rakenna-itse-laavu>

Yle.fi. 2014. Pitkospuut liian kalliita – kivituhkapolut yleistyvät kansallispuistoissakin. Viitattu 12.6.2020, <https://yle.fi/uutiset/3-7315241>

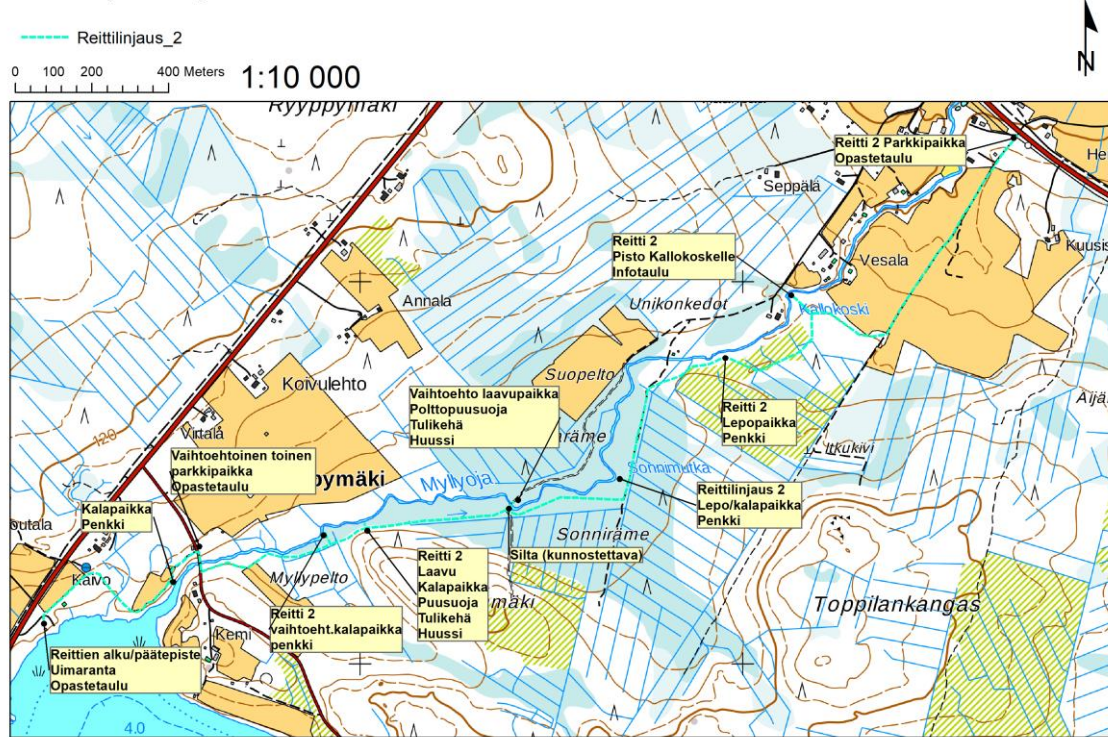
Ympäristöhallinto. 2020. Karpalo 3 karttapalvelu. Viitattu 10.06.2020, <https://wwwp2.ymparisto.fi/karpaloHtml5/html5viewer/?configBase=https%3a%2f%2fwwwp2.ymparisto.fi%2fkarpaloHtml5%2fH5cfg%2f5jv2bT6Mv6a223nUT>

Äijälä, O., Koistinen, A., Sved, J., Vanhatalo, K. & Väisänen, P. (toim.). 2019. Metsänhoidon suositukset. Tapion julkaisuja. Viitattu 12.6.2020, [https://www.metsanhoitosuosituksset.fi/wp-content/uploads/2019/09/Metsanhoidon\\_suosituksset\\_Tapio\\_2019\\_verkko\\_1.2.pdf](https://www.metsanhoitosuosituksset.fi/wp-content/uploads/2019/09/Metsanhoidon_suosituksset_Tapio_2019_verkko_1.2.pdf)

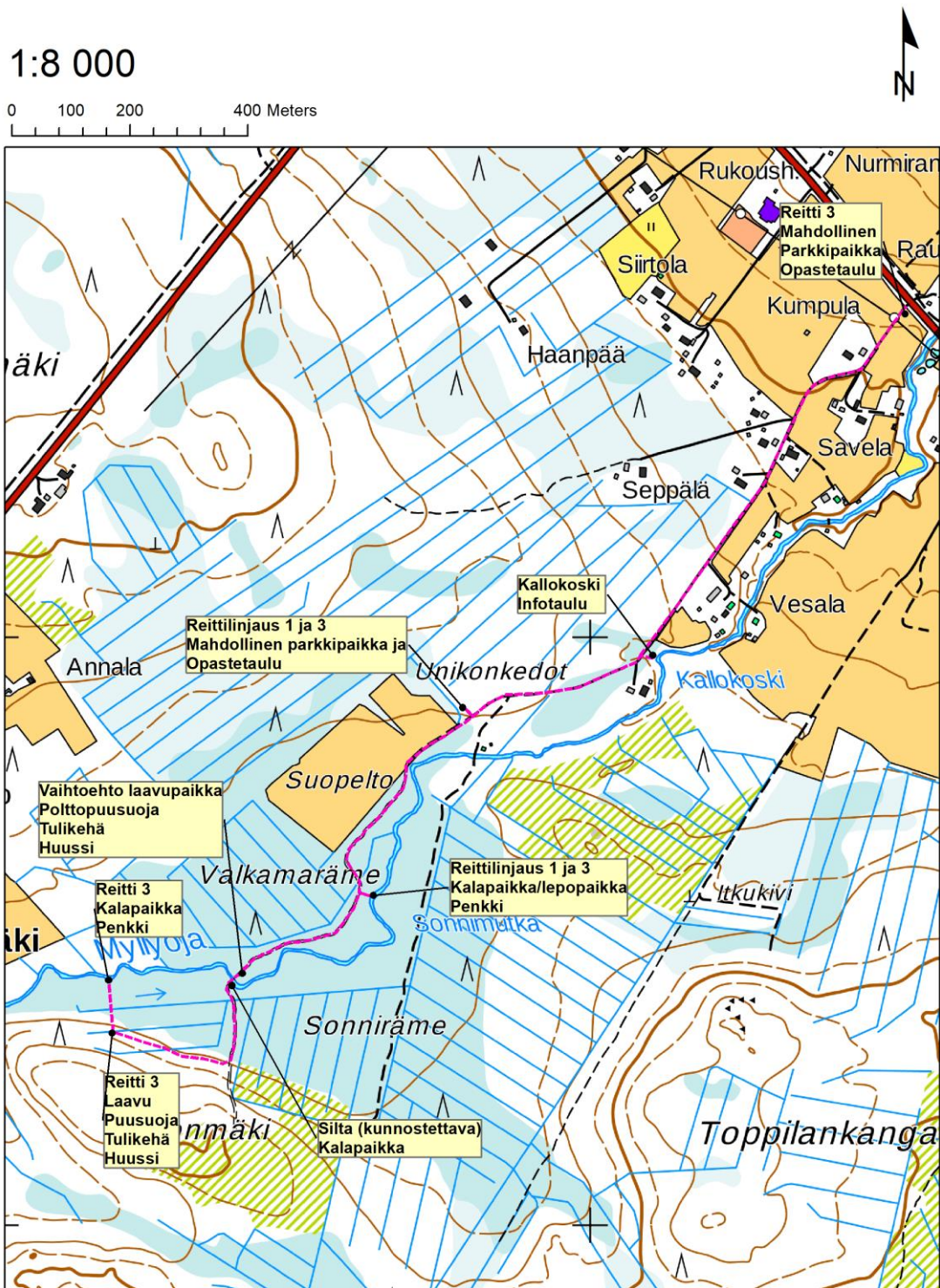
# REITILINJAUS 2 YLEISKUVA MAASTOKARTALLA

LIITE 1

## Reittilinjaus 2 yleiskuva maastokartalla

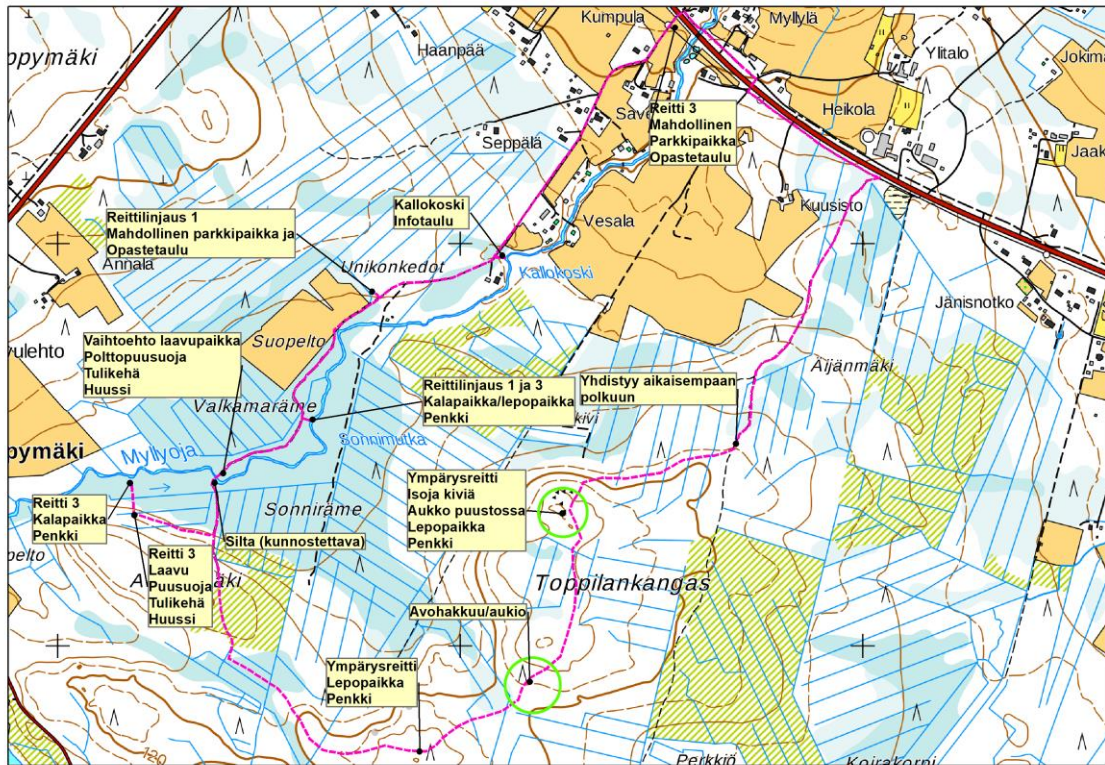


Reittilinjaus 2. (©Maanmittauslaitos 2020a, viitattu 20.6.2020.)



Reittilinjaus 3. (©Maanmittauslaitos 2020a, viitattu 20.6.2020.)

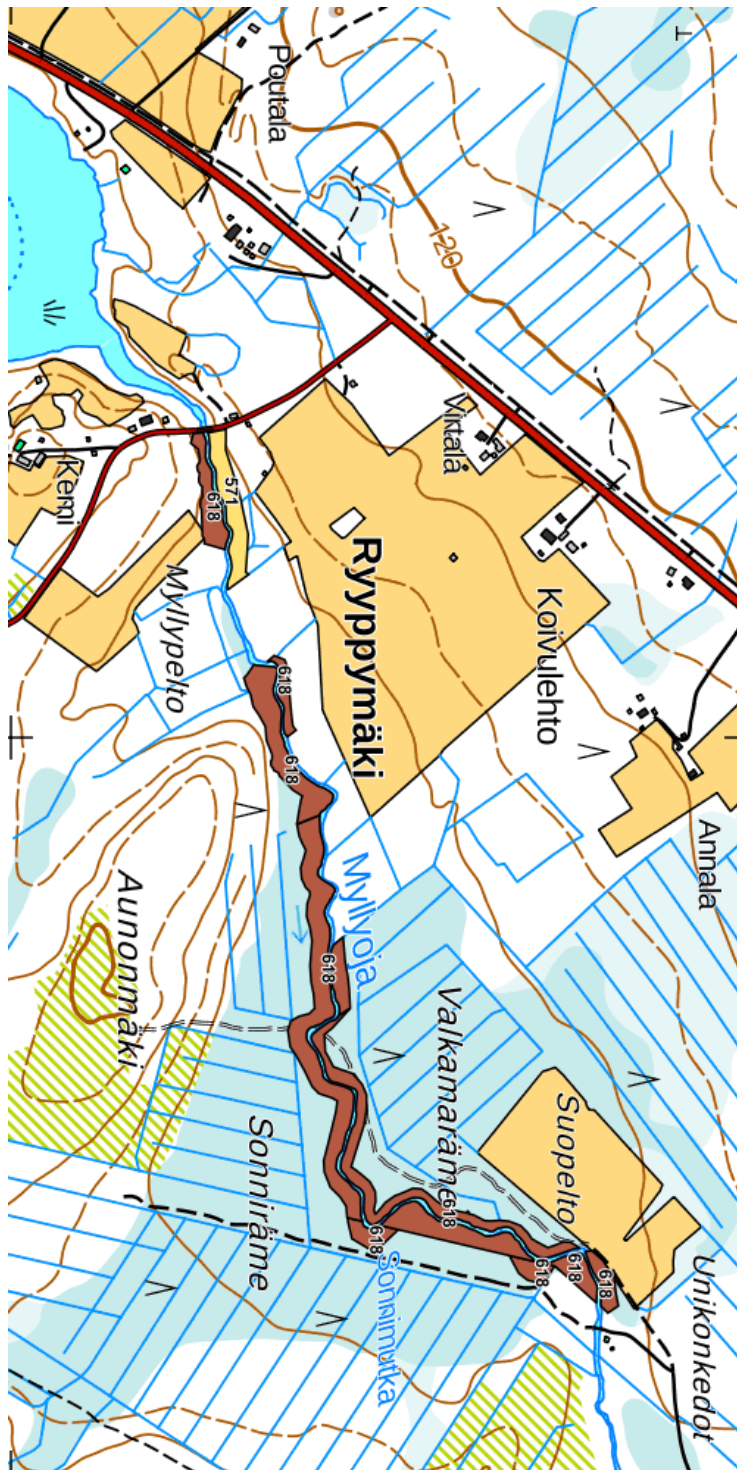
Ympärsreitti yleiskuva maastokartalla 0 100 200 400 Meters Ympärsreitti 1:10 000



Reittilinjalus 4. (©Maanmittauslaitos 2020a, viitattu 20.6.2020.)

HAVAINNEKUVA MYLLYOJAN VARREN METSÄLAIN 10§ ALUEIDEN SIOJOTTUMISESTA  
MAASTOKARTALLA

LIITE 4



Metsälain 10§ kohdealueet on merkitty tummanruskealla ja numeroilla 571 ja 618. (©Maanmittauslaitos 2020b, viitattu 21.6.2020.)