

KOPION MOOTTORIKELKKAREITIT

Reittisuunnitelma;
Uuhimäki - Ranta-Toivala

Sisältö

1	JOHDANTO.....	2
2	REITIN PERUSTIEDOT.....	3
2.1	SUUNNITTELUPERIAATTEET	4
2.2	ALUEEN KAAVOITUSTILANNE	5
2.3	ALUEEN MUU KÄYTTÖ.....	7
2.4	TURVALLISUUS.....	8
3	LUONTOARVOT JA YMPÄRISTÖNÄKÖKOHDAT	8
3.1	SUOJELUALUEET, POHJAVESIALUEET JA MUUT TÄRKEÄT LUONTOKOhteet	9
3.2	VAIKUTUKSET MAAPERÄÄN, KASVILLISUUTEEN JA ILMAAN	9
3.3	MELUHAITAT	11
4	REITIN PERUSTAMISMENETTELY	12
4.1	REITIN PITÄJÄ	12
4.2	MAASTOLIKENNELAIN MUKAINEN MENETTELY.....	13
5	REITTITOIMITUS.....	14
6	MOOTTORIKELKKAREITIN SIIRTÄMINEN JA LAKKAUTTAMINEN.....	15
7	REITIN RAKENTAMINEN	16
7.1	PUUSTON RAIVAUS JA POHJAN TASAUS.....	16
7.2	REITTIRAKENTEET	16
7.3	REITIN MERKITSEMINEN JA OPASTEET	17
8	REITIN YLLÄPITO.....	19
9	KUSTANNUSARVIO.....	21
	SUUNNITTELUSSA KÄYTETYT LÄHTEET	23

LIITTEET

1. Yleiskartta (1:10 000)
2. Maanomistajaluettelo ja tilakohtaiset toimenpiteet
3. Reittikartta (1:10 000)
4. Luettelo reitillä käytettävistä liikennemerkeistä
5. Tyypikkuvat reittimerkistä, opastaulusta ja opasteesta

1 Johdanto

Moottorikelkkailun kasvun myötä on tullut tarve ohjata kelkkailua entistä tarkemmin. Rekisteröityjen kelkkojen määrä on tasaisesti kasvanut aina 2000-luvun alusta lähtien. Perustamalla virallisia kelkkailureittejä saadaan minimoitua kelkkailusta aiheutuvat haitat, perustettua kelkkailijan kannalta mielekkäät ja hyvin hoidetut reitit sekä tuotua kelkkailutoiminta paremmin virallisen valvonnan piiriin. Hoidettuja, turvallisia kelkkailureittejä voidaan myös uskottavammin markkinoida ja hyödyntää matkailuelinkeinossa. Valtakunnallisena tavoitteena on saada koko maan kattava runkoreitistö, joka koostuu virallisista reiteistä. Keskittämällä ajaminen hyvin suunnitelluille ja valvotuille reiteille saadaan kelkkailutoiminta hallitummaksi ja turvallisemmaksi.

Pohjois-Savon alueella on tehty moottorikelkkareittien suunnittelutyötä jo 1990-luvun puolivälistä lähtien. Tällöin erityisesti ulkoilureittien suunnittelu kohdistui Koillis-Savoon. Samassa yhteydessä on suunniteltu ja rakennettu alueen kuntia yhdistävää kelkkauraverkostoa. Pohjois-Savon ympäristökeskus (nykyisin Pohjois-Savon ELY-keskus) on aikaisemmin koordinoanut reittien suunnitteluun ja virallistamiseen liittyviä toimintoja. Reittihankkeiden voimin on suunniteltu ja osin virallistettu kelkkareittejä Juankosken, Kaavin, Nilsiän, Rautavaaran ja Tuusniemen sekä Sisä-Savon kuntien alueella. Sittemmin ELY-keskus on luopunut reittisuunnittelusta. Reittisuunnittelu Kuopion seudulla ja Koillis-Savossa on saanut jatkoa uuden hankkeen myötä. Kuopion, Siilinjärven ja Koillis-Savon moottorikelkkareittien virallistaminen ja rakentaminen -hanke (MoViRa) toteutetaan EAKR-rahoituksella vuosina 2012–2014. Hankkeen tavoitteena on suunnitella kelkkareitit Kuopioon ja Siilinjärvelle sekä rakentaa Koillis-Savon reitit valmiiksi Pohjois-Savon ELY-keskuksen tekemien reittisuunnitelmien pohjalta.

Tämä reittisuunnitelma koskee Kuopion kaupungin alueelle suunniteltua moottorikelkkareittiä Uuhimäki - Ranta-Toivala. Reitti kulkee vanhaa uraa pitkin aluksi Uuhimäestä etelään Ranta-Toivalaan kulkien mahdollisimman paljon sähkölinjojen vieressä ja tilojen rajoilla. Reitti kuuluu Kuopion, Siilinjärven ja Koillis-Savon moottorikelkkareittien virallistamis- ja rakentamishankkeeseen. Hanke on vastannut reittisuunnittelun toteutuksesta. Suunnitelmaraportin pohjana on käytetty Pohjois-Savon ympäristö-/ELY-keskuksen tekemiä reittisuunnitelmia. Raportissa erityisesti kappaleissa 6-9 on em. suunnitelmista lainattuja osioita.

Moottorikelkkareitti perustetaan 6 metriä leveänä maastoliikennelain mukaisesti vahvistetun reittisuunnitelman perusteella kunnan hakemalla reittitoimituksella. Viralliset moottorikelkkareitit ovat tieliikennelain alaisia teitä, joilla on yleinen oikeus ajaa moottorikelkalla lumipeitteen aikana. Reitin virallistamiseksi on siitä laadittava reittisuunnitelma, jonka hyväksyy kunnan ympäristönsuojeluviranomainen. Virallisella reitillä on oltava pitäjä, jonka tehtävänä on vuosittain huolehtia siitä, että reitti on käyttöönottohetkellä ajettavassa kunnossa ja turvallinen käyttäjälle. Vastuu reitin käyttämisestä ja mahdollisesti reitille aiheutuneista vahingoista on reitin käyttäjällä (huolehtimisperiaate).

2 Reitin perustiedot

Kuopion alueella on jäähteydet mukaan lukien noin 300 km epävirallisia kelkkauria. Lisäksi nykyisin Kuopioon kuuluvassa Nilsiässä on noin 100 km pituinen kelkkauraverkosto. Entisen Karttulan kunnan alueella uria on em. 300 km:stä vajaat 90 km. Karttulan kelkkaurista on aikanaan tehty silloisen Pohjois-Savon ympäristökeskuksen toimesta reittisuunnitelma osana Sisä-Savon ulkoilureittihanketta. Kyseisen suunnitelman mukaan Karttulan kelkkareitti on perustettu 4 metriä leveänä maastoliikennelain mukaisesti maanomistajan ja reitin pitäjän välisillä sopimuksilla. Reittitoimitusta ei Karttulan reiteille/urille siten ole tehty. Karttulan reittisuunnitelman hyväksymisestä ei suunnittelun aikana ole löytynyt lainvoimaista viranhaltijapäätöstä lukuun ottamatta erillistä Airakselaan tehtyä reittisuunnitelmaa, mikä käsittää noin 5 km pitkän reittiosuuden. Muun Karttulan osalta ei näiden lähtötietojen perusteella voida puhua kelkkareiteistä vaan kysymyksessä ovat epäviralliset kelkkaurat. Myös em. Airakselan hyväksytty reittiosuus suunnitellaan uudelleen hankkeen suunnitteluperiaatteiden mukaisesti.

Kuopion alueen kelkkaurilta on yhteydet muun muassa Leppävirralle, Suonenjoelle ja Tervoon. Lisäksi kunnan pohjoisilta urilta on yhteys Siilinjärvelle, josta on yhteys Maaningalle ja Tahkolle meneville reiteille.

Kuopion alueen reittisuunnittelu on alkanut syksyllä 2012 ja suunnittelu on aloitettu entisen Karttulan kunnan reiteistä. Reiteillä pyritään käyttämään mahdollisimman paljon vanhoja uria osittain siksi, että reitin varrella on runsaasti suojelukohteita. Reittisuunnittelussa pyritään siirtämään vesistöissä kulkevat reittiosat maalle sikäli kuin se on mahdollista. Käytännössä tämä tarkoittaa vain lampia tai pieniä järviä, sillä Kuopiossa ja Siilinjärvellä on runsaasti suuria vesialueita, joita ei pystytä välttämään kokonaan. Vesistöosuudet ovat kunnossapidon kannalta erittäin haasteellinen ja huonontunut jäätilanne on vaikeuttanut jäillä liikkumista jo useana vuonna.

Suunnitelman mukaiselta reitiltä on yhteydet Siilinjärven kautta Sisä-Savon reitteihin sekä Vehmersalmen kautta Tuusniemen suuntaan. Hankkeessa viedään parhaillaan eteenpäin myös Siilinjärven reittisuunnittelua, jotta jatkoyhteydet saataisi paremmin toimimaan paitsi Kuopion länsipuolelle, myös mm. Tahkolle ja muualle Koillis-Savon reiteille, joita on hankkeen aikana rakennettu.

Reittisuunnittelun yleisenä periaatteena on pyrkiä minimoimaan kelkkailusta aiheutuvia häiriöitä. Suunnittelussa huomioidaan nykyiset ja mahdolliset tulevat asuinalueet ja muut maankäyttötarpeet. Reittien linjauksessa on selvitetty erilaiset suojelu- ja Natura-alueet, suojeluohjelmiin sisältyvät kohteet, hiljaiset alueet, pohjavedenottamot, tärkeät pohjaveden muodostumisalueet sekä muut erityisalueet.

Kelkkailumääristä ei suunnitteluvaiheessa ole ollut tarkkaa tietoa mm. siksi, että osa reiteistä on ollut vuosia poikki. Hankkeella ei muutoinkaan ole ollut mahdollisuutta/resursseja tutkia kelkkamääriä tarkemmin, vaan reittien suunnittelu perustuu valtionhallinnon, Pohjois-Savon kuntien sekä maakunnan liiton toimesta aikaisemmin tehtyihin päätöksiin. Päätöksissä ylimatekunnallinen ja virallinen

kelkkareitistö on nähty tarpeelliseksi monin eri perustein. On mahdollista, että suunnitellusta reittiosuudesta muodostuu normaaleina lumisina talvina vilkkaastikin käytetty kelkkaväylä. Väylä saattaa lisätä myös esimerkiksi venäläisten matkailijoiden kiinnostusta kokeilla kelkkailua. Yleisesti voidaan sanoa, että kelkkailu lienee vilkkaimmillaan hiihtolomakaudella. Muutoin kelkkailu keskittyy talviviikonloppuihin ja vain yksittäisiä kelkkoja arvioidaan liikkuvan Kuopion seudun reiteillä arkisin.

2.1 Suunnitteluperiaatteet

Suunnittelussa on käytetty vanhoja kelkkauria uusien linjauksien lähtökohtana. Entinen urasto sopii sijainniltaan muutoin virallisen kelkkareitin pohjaksi, mutta mm. vaikeat vesistöosuudet on pyritty minimoimaan. Esitettävä reitti kulkee vanhalla uralla, mikä on pääosin metsäkoneuraa ja sähkölinjojen vierustoja sekä pellonreunoja. Vanhalla uralla ei ole kierrettäviä vesistöalueita.

Vesistöosuuksia on yritetty vähentää niiden käyttöön liittyvien ongelmien vuoksi. Jäällä liikkumiseen liittyy aina turvallisuusriski. Vesilaki sallii jääalueilla vapaan liikkumisen, eikä maastoliikennelaissa ole vesistöillä liikkumista rajoitettu. Siten merkityltä reitiltä poikkeaminen on mahdollista ja vesistöosuudet jäävät epävirallisiksi yhteyksiksi. Kelkkailusta aiheutuva meluhaitta korostuu jäällä ja riski muista häiriöstä esim. ranta-asukkaille kasvaa. Jääalueet lisäävät myös reitin ylläpidon kustannuksia ja lyhentävät reitin vuotuista käyttöaikaa. Toisaalta myös jääalueille pääseminen voi olla esim. kalastajille tärkeää, joten virallisilta reiteiltä tulisi olla yhteysmahdollisuuksia vesistöille tarpeen mukaan.

Reittisuunnitteluun ovat osallistuneet myös maanomistajat. Lähtökohtana on ollut maanomistajien mahdollisuus vaikuttaa reitin sijaintiin suunnittelun alusta alkaen. Heille on lähetetty tiedote, kyselylomake sekä kartta suunnitellusta linjauksesta, jolloin he ovat voineet kommentoida suunnitelmaa tai esittää siihen omia näkemyksiään. Suunnittelun alkuvaiheessa maanomistajille on järjestetty tarpeen mukaan alueittain/reittiosuuksittain suunnitteluiltoja, joissa on esitelty reittihanketta ja alustavia reittilinjauksia. Tilaisuuksissa on voinut esittää mielipiteitä reittilinjauksen sijaintiin ja sitä kautta osallistua suunnitteluun. Maanomistajien lisäksi huomioon on harkinnan mukaan otettu myös sellaiset naapuritilat, joilla on vakituista asutusta 150–200 metrin päässä suunnitellusta reittilinjasta. Maanomistajilta on kuitenkin ensin kysytty halukkuutta maanomistajailtoihin. Mikäli kiinnostusta ei ole ollut, iltoja ei ole järjestetty.

Tutkittuja reittivaihtoehtoja on ollut käytännössä vain yksi. Vanha kelkkaura on osoittautunut käytännölliseksi, joten maanomistajille on ehdotettu suoraan sitä. Maanomistajilla on ollut mahdollista toivoa reittiin muutoksia ja niitä onkin tehty.

Suunnittelun edetessä linjausta on tarkennettu maanomistajien tilakohtaiset näkemykset, maastonäkökohdat ja reitin yleislinjaus huomioon ottaen. Lopullinen reitin sijainti määritellään rakentamisvaiheessa huomioiden mm. kaavaratkaisut.

Reitti sijoittuu yhdeksälle yksityisomistuksessa olevalle tilalle. Tilat joiden kautta reitti kulkee, on esitetty liitteessä 2. Tilat on luetteloitu liitteessä etelästä

pohjoiseen. Liitteeseen 2 on lisäksi merkitty reittikohtaiset toimenpiteet ja reitin kulku tilakohtaisesti.

Suunniteltu reittilinjaus on esitetty liitteenä 3 olevassa kartassa. Kartassa on esitetty reitin kulku tilakohtaisesti ja muut olennaiset tekijät. Reitti kulkee pääosin vanhalla uralla ja hyvin selkeitä reittejä, joten sitä ei ole erikseen mitattu GPS-laitteella. Reitti kulkee myös osittain pelloilla, joten viljelyksiä kunnioittaen, reittiä ei siksikään ole mitattu kävelemällä.

Suunnitellulle reitille ei rakenneta erikseen levähdys- tai taukopaikkoja.

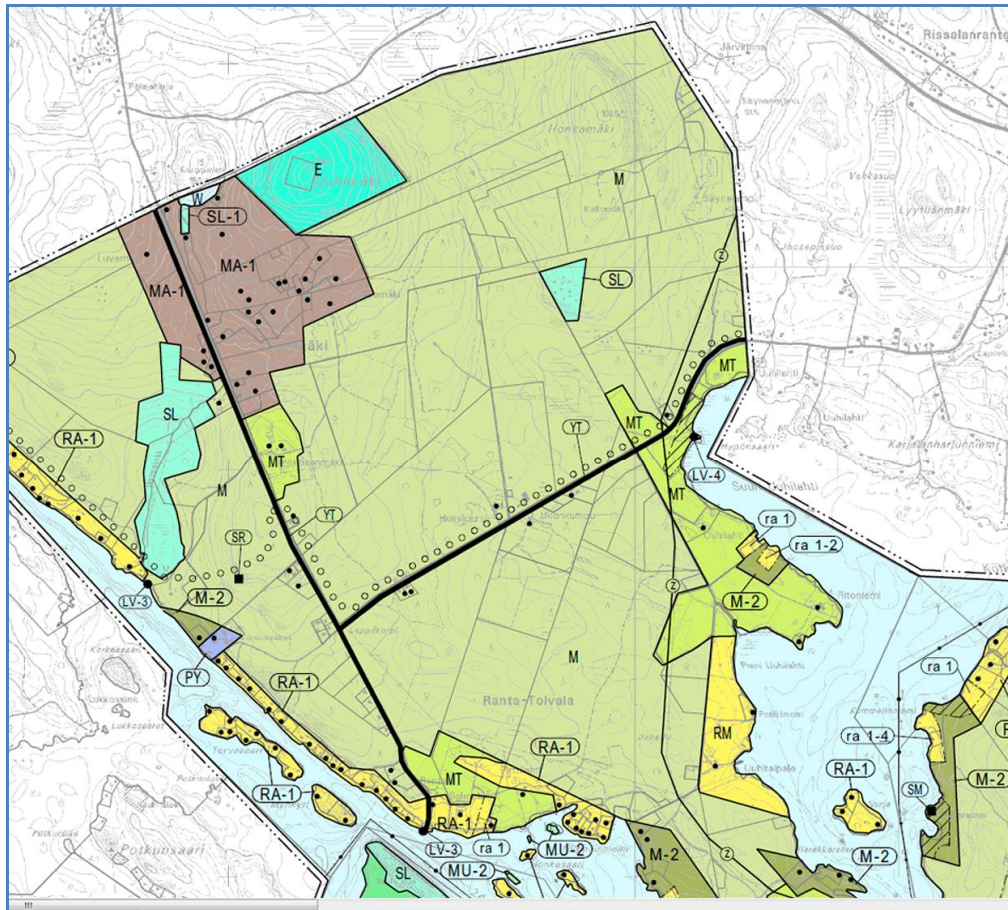
2.2 Alueen kaavoitustilanne

Reittiä suunniteltaessa on selvitetty reitin vaikutusalueen kaavoitustilanne. Suunnittelussa on huomioitu myös alueen mahdolliset muut maankäyttötarpeet. Kuopion seudun maakuntakaavan ohella reitin vaikutusalueella on voimassa vuodelta 1994 oleva Kuopion itärannan yleiskaava (Kurkiharju, Ranta-Toivala, Jännevirta).

Kuopion seudun maakuntakaava

Suunniteltu reittilinjaus on nykyisen kelkkauran osalta osoitettu Kuopion seudun maakuntakaavassa (vahvistettu YM:ssä 3.7.2008) ohjeellisena moottorikelkkailureittinä. Kaavassa on annettu suunnittelumääräys kelkkareittien suunnittelusta siten, että *reitin yksityiskohtaisempi suunnittelu tulee tehdä yhteistyössä maanomistajien kanssa.*

Maakuntakaavassa reitti on karkeasti sijoitettu, myös tässä suunnitelmassa esitetyle, vanhalle uralle. Reitlin varrella ei ole maakuntakaavakohteita. Lähimpänä sijaitsee luonnonsuojelualue Honkamäen metsä (SL 11.567), mutta etäisyys siihen on sen verran pitkä, ettei se vaikuta kelkkareitin sijoitteluun. Ote maakuntakaavasta on esitetty kuvassa 1.



Kuva 2: Ote kelkkareitin vaikutusalueen ajantasayleiskaavasta [Kuopion kaupunki, 2014].

2.3 Alueen muu käyttö

Reitti metsä- ja maatalousalueille. Reitin sijoittamisessa on pyritty huomioimaan maanomistajien toivomukset.

Tampattu reittialue voi houkuttaa reitille kelkkailijoiden lisäksi myös muita käyttäjiä. On mahdollista, että koiranulkoiluttajat, hiihtäjät, kävelijät ja asutuksen läheisyydessä jopa mopoilijat saattavat löytää nämä uudet liikkumisväylät. Muilla moottoriajoneuvoilla kuin moottorikelkoilla liikkuminen virallisella reitillä on laitonta. Jalan ja hiihtäen liikkuminen on sallittua jokamiehen oikeuksien nojalla. Reitin varrelle on tarvittaessa syytä laittaa muuta käyttöä koskevia ohjeita joko liikennemerkein tai muuten tiedottamalla. Reitin muuta käyttöä erityisesti kelkkailukaudella on seurattava ja tarvittaessa puututtava siihen.

Maanomistajalla on kuitenkin oikeus käyttää alueellaan sijaitsevaa moottorikelkkareittiä esimerkiksi metsänhoidossa. Tästä on kuitenkin ensi syytä ilmoittaa reitinpitäjälle, jotta reitille voidaan asettaa tarvittavat varoitusmerkit.

2.4 Turvallisuus

Viralliset moottorikelkkareitit parantavat liikenneturvallisuutta verrattuna tilanteeseen, missä kelkkailu ohjautuisi hallitsemattomasti valvomattomille epävirallisille urille. Reitinpidossa huomiota tulee kiinnittää erityisesti kohtiin, missä reitti risteää teiden, katujen tai muiden ulkoilureittien kanssa.

Ruskeavedeltä pohjoiseen tultaessa reitti ylittää muutamia yksityis- ja kiinteistöteitä. Liittymien talvihuoltoon on kiinnitettävä erityistä huomiota, jotta kelkkaylitykset eivät haittaa kiinteistöille kulkemista ja tien aurausta. Lisäksi reitti risteää Uuhilahdentien ja Hirvolanniementien kanssa.

Pohjois-Savon ELY-keskuksen liikennevastuualue on antanut lausunnon, jonka mukaan reittiosuus soveltuu kelkkareitiksi. Ylityksissä on pidettävä huoli, ettei kelkkailusta koidu häiriötä muulle liikenteelle. Reitti risteää muun liikenteen kanssa alla olevan taulukon mukaisesti.

Taulukko 1: Kelkkareitin risteämät tieverkolla

Katu/kulkuyhteys	Liikennemäärätiedot (ajon./vrk)/laskentakohhta/vuosi	Risteäminen (nop.raj. km/h)
Uuhilahdentie	ei tiedossa	ajoradan ylitys (50)
Hirvolanniementie	ei tiedossa	ajoradan ylitys x 2 (50)

Virallinen reitti ei ylitä vilkkaita teitä. Moottorikelkalla saa ylittää tien tai sillan. Lisäksi sitä saa kuljettaa väliaikaisesti tiellä, mikäli se on tien turvallisen ylittämisen kannalta välttämätöntä. Näissä tapauksissa reitti merkitään tarkoin.

Onnettomuustilanteisiin varautuminen

Mikäli reitillä tapahtuu onnettomuus, Pohjois-Savon ELY-keskus on aikaisemmissa reittisuunnitelmissaan maininnut, että onnettomuustilanteiden varalta reitinpitäjälle suositellaan joko nimikylttien käyttöä tai pelastuspistejärjestelmään tutustumista ja käyttöönottoa. Pelastuspistejärjestelmästä ei ole olemassa yleistä ohjeistusta, joten kelkkailun samoin kun risteävän muun liikenteen turvallisuuden parantamiseksi esimerkiksi teiden ylityksien yhteyteen ja vesistöjen rannoille voi olla tarpeen asentaa nimikylttejä, joista tarvittaessa saa nopeasti selvitettyä oman sijaintinsa.

3 Luontoarvot ja ympäristönäkökohdat

Kelkkareitti on pyritty suunnittelemaan alueille, joissa se ei vaaranna olemassa olevia luontoarvoja. Nykyisen uran muutosta vaativat suunnittelukohteet on esimerkiksi heti suunnittelun alussa linjattu kauas hiljaisiksi luokitelluilta alueilta. Yleisesti ottaen reitin linjauksessa tulisi hyödyntää erilaisia joutomaa-alueita kuten sähkölinjojen reuna-alueita tai esimerkiksi teollisuudelle varattujen alueiden reuna-alueita, joilla ei ole ympäristöllisiä arvoja.

Suunniteltu reitti kulkee pääosin vanhalla uralla, jolloin mahdollisen metsänraivauksen osuus jää pieneksi.

3.1 Suojelualueet, pohjavesialueet ja muut tärkeät luontokohteet

Suunniteltu reitti ei sijoitu pohjavesialueelle. Lähimmät alueet sijaitsevat Iso-Jälän toisella puolella lentokentän päässä sekä Jänneniemessä.

Metsäkanalintujen soidinalueita ei tiettävästi esiinny reittialueella, sillä reitti sijaitsee pääasiassa teiden varsilla ja asutuksen liepeillä. Suunniteltua reittilinjausta on mahdollisuus muuttaa, mikäli reitin käytöstä arvioidaan olevan haittaa metson soitimelle. Moottorikelkkaväylien tavoiteverkko julkaisun mukaan metson ja teerin soidinalueeseen suositellaan jätettävän noin 300 metrin etäisyys kelkkareitistä. Myös kelkkojen ajonopeutta voidaan alentaa soidinalueiden läheisyydessä yleisrajoitusta alhaisemmaksi [Ympäristöministeriö, 2009].

3.2 Vaikutukset maaperään, kasvillisuuteen ja ilmaan

Kelkkareittien vaikutukset maaperään ja kasvillisuuteen kohdistuvat vain reitin ja sen liitännäisalueiden maapohjaan. Reitin rakenne on kevyt ja kapea, joten se ei katkaise ekologista vyöhykettä tai estä kasvien leviämistä. Tutkimusten mukaan lumipeitteen aikana tapahtuva moottorikelkkaliikenne ei juuri vaikuta alueen maapohjaan, mutta ympäristöään syvemältä jäätyvä reitti voi aiheuttaa kasveille kylmävaurioita. Epätasainen reittipohja joudutaan käyttöajan pidentämiseksi tasoittamaan koneellisesti, mikä muuttaa maaperän rakennetta ja kasvistoa reittialueella.

Moottorikelkkojen polttoainejärjestelmässä tapahtuvan epätäydellisen palamisen seurauksena reittien lähituntumassa voi esiintyä epäterveellisiä hiukkas- ja häkäpäästöjä. Reittien liikennemäärät huomioon ottaen päästöt ovat niin vähäisiä, ettei niistä aiheudu varsinaisia terveyshaittoja. Haitta kohdistuu pääasiassa itse kelkkailijaan tai kelkan/reen kyydissä olevaan henkilöön. Merkittävin vaikutus on pakokaasusta syntyvä epämiellyttävä katku, joka voi hetkellisesti häiritä alueella samaan aikaan liikkuvia.

Vähemmän päästöjä tuottavat moottorikelkat tulevat yleistymään sitä mukaa kun kelkkalusto uusiutuu. Vuonna 2006 ovat astuneet voimaan Yhdysvaltain pakokaasupäästöviranomaisen EPA:n (Environmental Protection Agency) päästörajoitukset uusille kelkoille (*Recreational Vehicle Exhaust Emission Standards*). Päästörajoja sovelletaan nykyään myös Suomessa myytäviin uusiin moottorikelkkoihin. [EPA, 2002].

Taulukkoon 2 on koottu yksittäisissä hankekunnissa ja koko Pohjois-Savossa olevien moottorikelkkojen aiheuttamat päästöt suhteutettuna kelkkamääriin. Laskennassa on käytetty vertailutietona VTT:n LIPASTO:sta (Suomen liikenteen pakokaasupäästöjen ja energiankulutuksen laskentajärjestelmä) saatua Suomen työ koneiden päästölaskentajärjestelmän tulostiedostoa (TYKO 2011, tiedosto on päivitetty v. 2012).

Päästöt on määritetty TYKO:ssa koko Suomen bensiinikäyttöisesti ajettaville, ammatti- ja muuhun käyttöön soveltuville 2- ja 4-tahtikelkoille. Työkoneiden päästöluvut on TYKO:ssa laskettu huomioiden suomalaisen laitekannan ominaispiirteet kuten ikäjakauma ja keskimääräinen tehonkäyttö [VTT, 2011]. Taulukon kunnittaiset kelkkamäärät (v. 2012) on saatu Liikenteen turvallisuusviraston (TraFi) ajoneuvorekisteristä [Trafi, 2012]. Saadut päästöarvot ovat viitteellisiä, sillä päästömääriä on vertailtu ainoastaan kelkkamäärien suhteessa.

Taulukko 2: Moottorikelkkojen aiheuttamat päästöt hankekunnissa. Laskenta on tehty TYKO 2011 tulostiedoston tietojen perusteella. Arvot ovat suuntaa-antavia [VTT, 2011; Trafi 2012].

Kunta	Kelkka-	Nimellis-	CO	HC	NOx	Part.	CH4	N2O	SO2	CO2	Kulutus	Pa	Energia		Tehonkäyttö
	määrät	teho											TJ/a	GW/h/a	
	kpl	kW	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	m3			
Juankoski	254	67	50	10	0,13	0,5	0,2	0	0,001	217	76	101	3	1	0,1
Kaavi	169	67	34	6	0,08	0,2	0,1	0	0,001	145	51	68	2	1	0,1
Kuopio	2247	67	447	85	1	4	2	0	0,011	1922	673	898	29	8	1,1
Nilsia	374	67	74	14	0,19	0,7	0,3	0	0,002	320	112	149	5	1	0,2
Rautavaara	293	67	58	11	0,15	0,6	0,2	0	0,001	251	88	117	4	1	0,1
Siilinjärvi	693	67	138	26	0,35	1,3	0,6	0	0,003	593	208	277	9	2	0,3
Tuusniemi	150	67	30	6	0,08	0,3	0,1	0	0,001	128	45	60	2	1	0,1
YHT.	4180	67	831	158	2	7,6	3,5	0	0,02	3576	1253	1670	54	15	2,1
Pohjois-Savo	8794	67	1749	332	4	17	7	0	0,04	7523	2635	3513	113	31	4,4

Taulukon päästömääristä voidaan nähdä, että kelkkailusta syntyy melko merkittäviäkin häkä- ja hiilidioksidipäästöjä. Verrattaessa päästömääriä muiden moottoriajoneuvojen päästöihin, erityisesti kelkkailun aiheuttamat häkäpäästöt ovat suuret. Lisätietoa muun liikenteen päästöistä löytyy mm. samaisesta Lipasto-järjestelmästä.

Taulukon arvot kuvaavat päästömääriä suhteutettuna hankekunnissa rekisteröityihin kelkkamääriin, joten ne eivät kerro, kuinka suuret päästöt ovat esimerkiksi tietyillä reittiosuoksilla. Kelkkatyyppi vaikuttaa myös oleellisesti päästöjen syntymiseen ja määriin. Kun ajatellaan Suomessa olevaa kokonaisliikennesuoritetta, kelkkailun aiheuttamat päästöt ovat merkityksettömiä kelkkailun liikennesuorituksen ollessa 0 % kokonaisliikennesuoritteesta [Tuunanen, 2014]. Suunniteltu reitti on lisäksi arvioitu melko vähäliikenteiseksi, joten päästöillä ei ole käytännössä merkitystä.

Muista suunnittelun aikana havaituista vaikutuksista mainittakoon reitin siisteys. Reitin risteämiskohdat voivat olla kelkkailijoiden taukopaikkoja varsinkin sellaisilla reittiosuoksilla mistä on pitkät etäisyydet varsinaisiin taukopaikkoihin. Maastossa on havaittu roskaa tällaisilla taukoon soveltuvilla risteysalueilla. Risteämiskohtiin olisi suositeltavaa laittaa jäteastia roskaamisen ehkäisemiseksi. Vastaavissa risteämiskohdissa on havaittu myös jälkiä nuotiosta, joten reitin viitoituksessa ja reittikartoissa tulisi selkeästi ilmoittaa lähimmät tulentekopaikat. Tämän reitin jatkeelta Siilinjärven puolelta on pisto Toivalan ST1:lle, jonka oletetaan toimivan alueella liikkujien tauko- ja tankkauspaikkana.

3.3 Meluhaitat

Moottorikelkkailun ympäristövaikutuksista merkittävimpiä ovat meluhaitat. Meluhaitan merkitystä korostaa moottorikelkkojen käyttö muutoin hiljaisessa ympäristössä. Melu korostuu lisäksi jääalueilla ajettaessa, missä melua vaimentavia tekijöitä ei ole ja nopeudet ovat suuremmat kuin maastossa.

Pohjois-Savon ympäristö-/ELY-keskuksen aikaisempien reittisuunnitelmien mukaan moottorikelkkojen äänenvoimakkuus standardin SAE J192A mukaan mitattuna ei saa ylittää 78 dB. Äänen voimakkuus sitä tuottavasta kohteesta etäännyttäessä riippuu monesta tekijästä kuten lämpötilasta, äänen taajuudesta, äänen tiellä olevista esteistä sekä maanpinnan muodosta ja kasvillisuudesta.

Moottorikelkkojen aiheuttama melu syntyy lähellä maanpintaa, joten maasto ja ennen kaikkea lumi, joka vaimentaa tehokkaasti äänitasoa, vaikuttavat äänen etenemiseen. Moottorikelkkareittien aiheuttamaa meluhaittaa vähennetään reitin oikealla sijoittelulla maastoon. Taajaman läheisyydessä on todennäköisesti aina myös muuta liikennettä, jolloin moottorikelkka ei ole ainoa melunlähde. Ottaen huomioon suunnitellun reitin arvioidut liikennemäärät, meluhaitat reitillä ovat hyvin vähäisiä. Kelkkamelu on lisäksi luonteeltaan hetkittäistä, joten meluhaitta on vähäisempää kuin esimerkiksi vilkkaasti liikennöidyn tien läheisyydessä tapahtuva jatkuva melu.

Ajonopeudella on suuri merkitys moottorikelkkamelun synnyssä. Nopeuden noustessa kasvavat myös melutasot, tosin eivät aivan suoraviivaisesti. Ajonopeuden ohella ajotyylillä on huomattava vaikutus kelkkamelun syntyyn. Mittausten mukaan kiihdytykset nostavat melutasoja useilla desibeleillä verrattuna tasaiseen ajonopeuteen [Ympäristöministeriö, 2007].

Reitillä on pyritty siihen, että välimatka asutukseen olisi vähintään 150 metriä, mutta se ei kaikkialla ole toteutunut. Etäisyys jää 150 m pienemmäksi erityisesti kohdissa, missä reitti on tarkoitus perustaa nykyiselle kelkkauralle. Kyseisillä alueilla on kuitenkin useita muita melunlähteitä, sillä reitti sijoittuu näiltä osin taajama-alueelle. Näin ollen kelkkamelulla ei ole erityistä merkitystä. Taajama-alueen ulkopuolisilla alueilla reitti sijoittuu lähimmillään noin 50 metrin päähän vakituisesta asutuksesta. Kohde sijaitsee kunnan rajan molemmin puolin siellä, missä reitti siirtyy Siilinjärven puolelta Kuopion puolelle. Kiinteistöiltä on kysytty mielipidettä reitistä ja siirretty vanhaa uraa tarpeen mukaan.

150 m:n suojaetäisyys on määritetty valtioneuvoston yleisten melutason ohjearvojen (VNp 993/1992) sekä Ruotsissa moottoriradoille käytettyjen ohjearvojen mukaan (taulukko 3, s. 19). Käytetty suojaetäisyys on loma-asumiseen käytettävä arvo oletuksella, että reitti kulkee maastossa, jossa kohteen ja reitin välisellä matkalla noin puolet maastosta on metsän peittämää. Lapissa käytetään yleisesti 100 metrin suojaetäisyyttä [Ympäristöministeriö, 2007]. Loma-asumiseen käytetyn arvon soveltamisella on pyritty varmistamaan riittävä suojaetäisyys.

Nykyisen kelkkauran läheisyydessä olevilla tiloilla melutilanne ei tule muuttumaan reitin virallistamisen myötä. Kelkkailu keskittyy viikonloppuihin ja kelkkamäärien

arvioidaan jäävän suunnitellulla reitillä suhteellisen vähäiseksi. Tarvittaessa reitille voidaan asettaa esimerkiksi 60 km/h pienempi nopeusrajoitus sellaisilla taajama-alueiden ulkopuolisilla alueilla, missä vakituista asutusta on lähellä reittiä.

Taulukko 3: Moottorikelkkamelun suojaetäisyydet [Ympäristöministeriö, 2007].

Alueet, joihin ohjetta sovelletaan	Suojaetäisyys (m)		Perustelut
	Metsämaasto	Avonainen maasto	
Asumiseen käytettävät alueet tai virkistysalueet taajamissa ja niiden läheisyydessä	50**	50–100**	Nopeusrajoitus 40 km/h; hetkellinen maksimimelutaso (L_{AFmax}) < 60 dB. Keskiäänitaso (L_{Aeq}) < 55 dB.
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, taajamien ulkopuoliset virkistysalueet ja luonnonsuojelualueet	150	300	Nopeusrajoitus 60 km/h; (L_{AFmax}) < 50 dB. Keskiäänitaso (L_{Aeq}) < 45 dB.
Alueet, joilla halutaan korostaa rauhallista äänimaisemaa ***	1000	2000	Kiihdytyksen hetkellinen melutaso (L_{AFmax}) enintään noin 35 dB. Keskiäänitaso (L_{Aeq}) < 30 dB.
**Suositus koskee taajama/alueita. Sovelletaan tapauskohtaisesti. Lapissa yleisenä suosituksena on pidetty 100 m:n suojaetäisyyttä vakituisesti asutuista taloista tai loma-asunnoista.			
***Esim. hiljaiset luonnonrauha-alueet, jotkut kansallis- ja luonnonpuistot tai hiljaisena pidettävät retkeily- ja virkistysalueet.			

4 Reitin perustamismenettely

Moottorikelkkareitti voidaan perustaa maastoliikennelain (1710/95) mukaisesti lainvoimaisen reittisuunnitelman perusteella joko maanomistajan ja reitin pitäjän välisellä kirjallisella sopimuksella tai reittitoimituksella. Kuopioon ja Siilinjärvelle suunniteltavat moottorikelkkareitit on tarkoitus perustaa lainvoimaisen reittisuunnitelman perusteella reittitoimituksen kautta. Maastoliikennelain 15 §:n mukaan reittisuunnitelman hyväksymisestä päättää kunnan ympäristönsuojeluviranomainen. Vesialueilla sijaitsevat reittiosuudet perustetaan epävirallisina urina, koska maastoliikennelaki ei rajoita vesilaissa säädettyä yleisoikeutta vesialueella liikkumiseen. Tarkempia ohjeita moottorikelkkareittiä koskevien asioiden käsittelystä löytyy maastoliikenneasetuksesta (10/1996). Ympäristölautakunnan päätökseen haetaan muutosta kunta- ja hallintolakien säännösten perusteella.

4.1 Reitn pitäjä

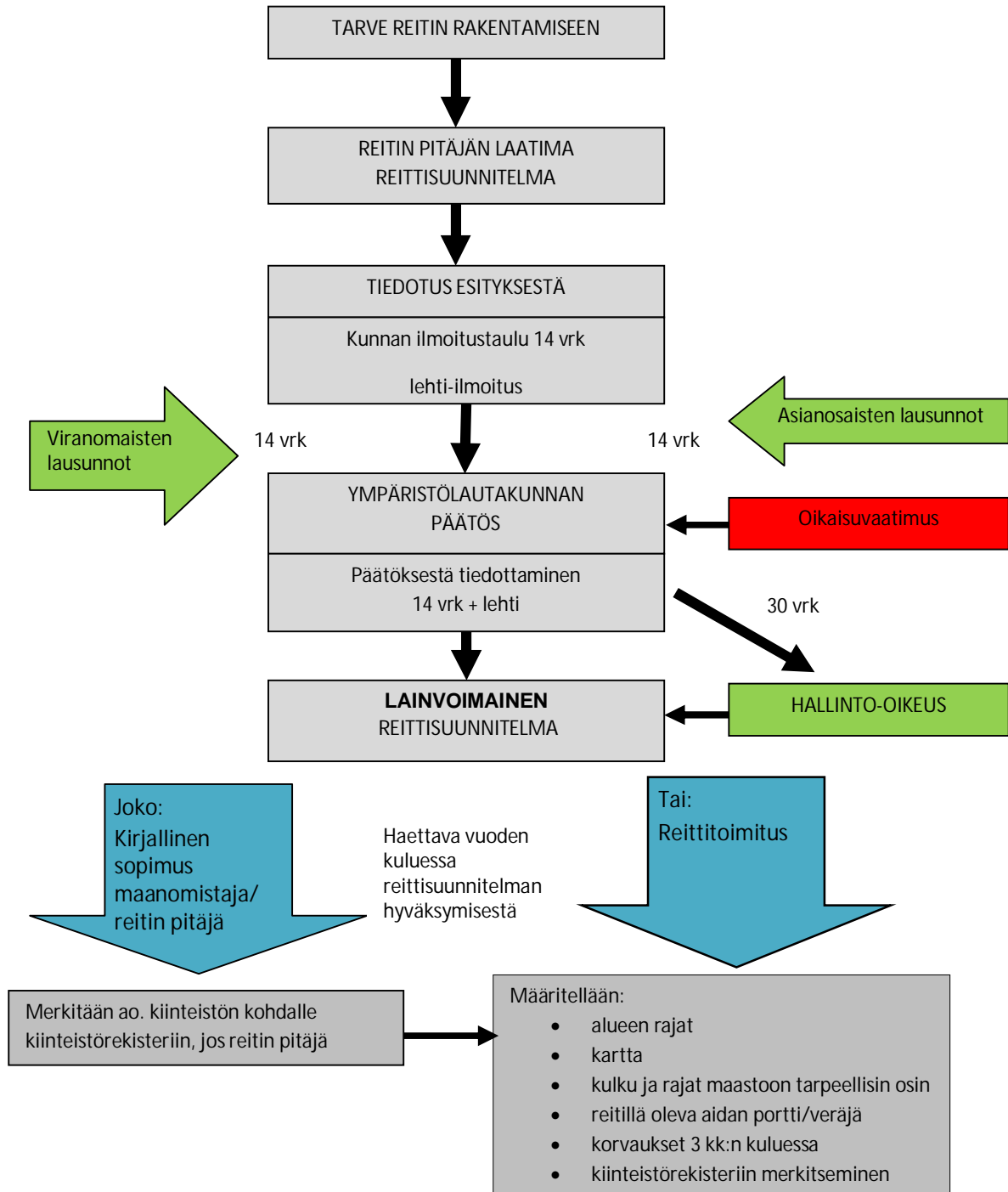
Maastoliikennelain 14 §:n mukainen reitin pitäjä Uuhimäki – Ranta-Toivala välisellä reitillä on Kuopion kaupunki. Reitn pitäjän tehtävänä on huolehtia siitä, että moottorikelkkareitti on vuosittaisella käyttöönottohetkellä ajettavassa kunnossa. Reitn pitäjän hyväksyy kuntien ympäristönsuojelun hallinnosta annetussa laissa (64/86) tarkoitettu kunnan ympäristönsuojeluviranomainen

päätteessään reittisuunnitelmasta. Reitin pitäjän vaihtamiseen tarvitaan saman viranomaisen hyväksyminen.

4.2 Maastoliikennelain mukainen menettely

Kelkkareittien virallistamiseen liittyy prosessi, jonka tarkoitus on varmistaa kaikkien kelkkareittiä koskevien asianomaisten näkemysten huomioon ottaminen ja kuulluksi tuleminen. Itse reittisuunnittelua koskevat säännökset ovat varsin suppeat. Suunnittelussa on pyritty siihen, että maanomistajien kanssa on jo alkuvaiheessa löydetty yhteisymmärrys reitin sijoittumiseksi kullekin tilalle. Tilalliset ovat siten itse voineet vaikuttaa reitin sijaintiin. Myös lähinaapureiden näkemykset on pyritty huomioimaan. Alla olevassa kaaviossa 1 on kuvattu, kuinka reittisuunnitelma valmistuttuaan etenee saadakseen lainvoiman, jolloin reittitoimituksen tekeminen on mahdollista.

Kaavio 1: Reittisuunnittelun etenemisen maastoliikennelakiin perustuva prosessi.



5 Reittitoimitus

Reitti perustetaan maastoliikennelain mukaisella menettelyllä reittitoimituksen kautta, jossa reitti merkitään rasitteeksi kiinteistörekisteriin. Reitintäjä on haettava reittitoimitusta Maanmittaustoimistolta vuoden kuluessa siitä, kun reittisuunnitelma on hyväksytty lainvoimaisella päätöksellä.

Reittitoimituksessa reitin talviaikainen käyttöoikeus siirtyy reitin pitäjälle. Moottorikelkkareitillä ei saa lumipeitteisenä aikana liikkua muilla moottoriajoneuvoilla kuin moottorikelkalla sekä reitin kunnossapitoon tarkoitetuilla työkoneilla kuten ns. tampparilla.

Maanomistajalla on kuitenkin oikeus käyttää reittipohjaa talviaikaan mm. metsätaloustöiden yhteydessä. Toimenpiteistä, jotka saattavat vaarantaa yleistä turvallisuutta, kuten metsänhakkuut, on ilmoitettava reitin pitäjälle sen määrittelemän ajan puitteissa. Jotkin kunnat ovat edellyttäneet ilmoituksen tekemistä reitin pitäjälle viimeistään seitsemän (7) vuorokautta aikaisemmin. Ilmoituksen jälkeen reitin pitäjä huolehtii reitille hakkuista varoittavat liikennemerkkit.

Reittitoimituksella varmistetaan reitin pysyvyys myös maanomistajavaihdoksien jälkeen. Talviaikaisen käyttöoikeuden menettämisestä maksetaan korvaus, jonka määrittää Maanmittauslaitos. Kesäaikainen käyttöoikeus on maanomistajalla. Reititin pitäjällä on oikeus liikkua reitillä myös kesäaikaan moottoriajoneuvolla, jos reitin kunnossapito sitä vaatii.

Reittitoimitusta suositellaan tehtäväksi myös Kuopion kaupungin omistamien maiden osalle.

6 Moottorikelkkareitin siirtäminen ja lakkauttaminen

Kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen voi antaa luvan tilapäisesti tai vähäisiltä osin siirtää reitin kulkua maastossa, jos maanomistaja tai haltija siihen suostuu. Tällainen väliaikainen reitin siirto voi tulla tarvittaessa kyseeseen esim. metsän hakkuiden yhteydessä.

Moottorikelkkareitti lakkautetaan reitin pitäjän ilmoituksesta. Kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen voi lakkauttaa reitin tai sen osan myös, jos reittiin tai sen osaan ei olosuhteiden muuttumisen vuoksi enää ole yleistä tarvetta tai jos lakkauttamiseen ilmenee muuta erityistä syytä. Reititin lakkautuspäätöksessä voidaan määrätä niistä toimista, joita reitin lakkauttaminen edellyttää. Tällaisia toimia voivat olla esimerkiksi velvoite poistaa maastosta reittiin liittyvät opasteet ja liikennemerkkit.

Kaupungin on ilmoitettava reitin tai sen osan lakkauttamisesta kiinteistörekisterin pitäjälle, joka huolehtii reitin lakkauttamisesta tehtävät tarpeelliset merkinnät kiinteistörekisteriin. Tällöin Maanmittauslaitos voi poistaa rasitteen rekisteristä.

Reitin käyttöönotto

Maastoliikennelain mukaan moottorikelkkareitti voidaan ottaa käyttöön kun reittisuunnitelman hyväksymispäätös on lainvoimainen ja reittitoimituksessa tai

muutoin sovitut korvaukset on maksettu ja reitin sijainti on merkitty asianmukaisesti maastoon (MIL19 §).

7 Reitin rakentaminen

Reitti kulkee lähes kokonaan jo käytössä olleita uria pitkin. Reitin rakentamiseen kuuluu tarvittava maapohjan tasaus, mahdollinen puuston poisto, raivaus ja ojien, purojen tai jokien sekä teiden ylitysten järjestäminen. Rakentamisen yhteydessä asennetaan lisäksi tarvittavat reittimerkit, liikennemerkkit ja opasteet.

Liitteenä 3 olevasta reittikartasta käy ilmi reitin linjaus ja kiinteistöt, joiden kautta linjaus kulkee. Reitti kulkee selkeää uraa pitkin ja osin pelloilla, joten viljelyksiä kunnioittaen, reittiä ei ole mitattu GPS:llä.

7.1 Puuston raivaus ja pohjan tasaus

Uuden reitin rakentaminen aloitetaan puuston poistolla. Tämän jälkeen reittipohja tasataan kannoista, kivistä ja mätäistä 6 m leveydeltä. Kelkkareitin pohjan tulee olla niin tasainen, että siinä pystyy ajamaan, kun tampattua lunta on vähintään 10 cm. Mitä tasaisemmaksi reitin maapohja saadaan, sitä helpompaa on reitin kunnossapito. Reittien sivukaltevuus ei suositusten mukaan saa ylittää 4 - 5 %. Liikennemäärien kasvaessa reittien lumipinta saattaa jäätyä, jolloin reitin pituuskaltevuuden tulisi olla alle 10 %. On kuitenkin tapauskohtaisesti huomioitava kiinteistöjen tilanne maastonmuotoineen ja maanomistajien toiveineen. Paikoin pituuskaltevuus saattaa ylittää em. arvon. Reitin rakentamisvaiheessa tasattavat kannot ja kivet pyritään upottamaan reittialueelle.

Näkemäalueilla ja yleisten teiden ylityskohdissa näkyvyyttä parannetaan raivauksella ja alaoksia karsimalla. Kaikesta raivauksesta näkyvyyden parantamiseksi, (muutoin kuin 6 m reittialueella) on sovittava erikseen maanomistajan kanssa.

7.2 Reittirakenteet

Purojen, ojien ja jokien ylityksiin asennetaan rummut tai tarvittaessa rakennetaan silta. Ojat, joissa ei ole talvella virtamaa, luiskataan. Rakentaminen ei saa vaikuttaa maaston kuivatusolosuhteisiin. Rummun koko määräytyy kohteen valuma-alueen suuruuden ja virtaaman mukaan. Kun reitti tehdään 6 metriä leveäksi, on suositeltavaa, että olemassa olevalla uralla olevat rummut vaihdetaan suurempiin (300 mm). Halkaisijaltaan 200 mm:n rumpu todettiin maastokatselmuksissa useassa kohtaa riittämättömäksi.

Reitin rakentamisen ja vuosittaisen käyttöönottotarkastuksen yhteydessä on huomioitava mahdollinen lisärumpujen tarve. Erityisesti teiden kanssa samaan tasoon rakennettavissa maanteiden ylitysihtymissä käytetään tapauskohtaisesti

mitoitettavia rumpuputkia, joiden minimikoko on 200 mm. Taajama-alueiden tai muuten rakennettujen alueiden läheisyydessä rumpuputkien mitoittamiseen on kiinnitettävä erityistä huomiota, koska tällaisessa ympäristössä vesien virtaamista on ohjailtu ihmisen toimesta, eikä valuma-alueen normaalitavoin määritelty koko kerro välttämättä totuutta. Siltojen ja rumpujen aukkojen mitoituksessa voidaan epäselvissä tapauksissa ottaa yhteyttä Pohjois-Savon ELY-keskukseen.

7.3 Reitin merkitseminen ja opasteet

Reitti merkitään punaisilla puisilla rastilautoilla ja virallisilla sinisillä moottorikelkkareittimerkeillä (LM 426). Nämä sekä viralliset tieliikennelain alaiset määräys-, varoitus- ja ohjemerkit sijoitetaan pääsääntöisesti kulkusuunnassa reitin oikealle puolelle. Reitillä liikennöinti on kaksisuuntaista. Reittimerkkien lisäksi reitille tulee puisia opasteviittoja ja info-pisteitä ohjaamaan kelkkailua. Asiallinen ja riittävä opastus lisää reitin käytön turvallisuutta ja antaa reitille arvoa myös markkinointimielessä.

Liikennemerkkien määrä tulee tarkkaan harkita. Liiallinen merkkimäärä alentaa niiden vaikuttavuutta sekä havaitsemista. Erityisesti taajama-alueella, missä liikennemerkkejä tulee paljon, on syytä tarkkaan arvioida kunkin merkin tarpeellisuus. Liikennemerkkit tulee sijoittaa riittävälle korkeudelle lumen paksuus huomioiden. Tiehallinnon ohje on, että alimman liikennemerkkin tai lisäkilven alareunan korkeus on vähintään 2,0 – 3,2 m jalkakäytävän pinnasta mitattuna. Lopullinen liikennemerkkien määrä ja sijainti ratkaistaan rakentamisen yhteydessä samalla kun nähdään reitin todellinen tilanne. Puisten rastiopasteiden sijainti määritellään maastossa niiden pystytyksen yhteydessä. Kelkkareiteillä yleisimmin käytetyt tieliikenneasetuksen mukaiset liikennemerkkit on luetteloitu liitteessä 4.

Reittimerkit

Punaisten rastilautatolppien merkintätiheyden pääsääntö on, että merkin kohdalta tasaisessa maastossa tulee näkyä kohtuullisissa sääolosuhteissa kaksi seuraavaa merkkiä molempiin suuntiin. Kilometrin matkalle merkkejä tulee n. 20 kpl, jolloin merkintäväli on 100 metriä. Viralliset kelkkareitit ovat kaksisuuntaisia. Merkkejä ei asenneta tasaisesti reitin molemmille reunoille vaan merkit asennetaan limittäin reitin molempiin puoliin. Pitkillä suorilla merkintäväli voi olla 200–400 metriä. Reitillä voi olla myös tarkemmin viitoitettavia kohtia, jolloin reittimerkki asennetaan vaakasuorassa reitin molempiin reunoihin. Merkkien näkyvyyttä pimeässä voidaan parantaa laittamalla niihin tarraheijastimia. Reittimerkin tyyppi- ja väri on esitetty liitteessä 5.

Reitti merkitään myös virallisilla merkeillä ”moottorikelkkareitti” (LM 426). Merkki sijoitetaan kelkkareitin alkuun ja tarpeellisiin kohtiin sen varrelle. Normaalikokoinen (400 mm) merkki sijoitetaan aina kohtaan, jossa muulle ajoneuvoliikenteelle tarkoitettu reitti risteää kelkkareitin kanssa tai jos muuten syntyy epäselvyyttä reitin jatkuvuudesta.

Reittimerkin yhteydessä käytettävä toistomerkki aina pienikokoinen (200 mm). Merkki sijoitetaan yleensä reitin oikealle puolelle. Silloin kun merkki kiinnitetään

samaan tolppaan jonkun toisen merkin kanssa sen kääntöpuolelle, sijoittuu merkki luonnollisesti kulkusuunnassa vasemmalle puolelle.

Peltoalueiden ylityskohtien tai taimikkojen lähellä kulkevan reitin merkitsemiseen on kiinnitettävä erityistä huomiota. Silloin, kun katsotaan, että reitin ulkopuolella ajamisesta voi aiheutua merkittävää haittaa viljelylle tai taimikoille, on syytä rajata reittiä esim. lippusiiman/varoitussauhan avulla tai käyttää "Pysy reitillä" -lisäkilpiä.

Opasteet

Reittien alkuun ja solmupisteille sijoitetaan opastetaulut. Tyyppipiirros opastetaulusta on esitetty liitteessä 5. Opastetauluihin sijoitetaan kartat, joista ilmenee reitin linjaus ja taukopaikat sekä muuta info-materiaalia esim. moottorikelkkailuun liittyvät säädökset ja reitin pitäjän yhteystiedot. Opastaulujen infomateriaali tulisi uusia säännöllisin väliajoin. Erityisesti reitin käyttäjän turvallisuuteen vaikuttavat asiat on päivitettävä ja vanhentunut tieto vastaavasti poistettava.

Pitempiaikaisista käyttöön vaikuttavista tekijöistä tulisi informoida käyttäjää opastetauluille laitettavilla ilmoituksilla sekä viedä tarpeen mukaan maastoon väliaikaisia tiedotteita kyseisille kohdille. Ajantasainen ja hoidettu materiaali antaa reitistä myös markkinoinnin kannalta turvallisen ja luotettavan kuvan.

Puisiin opasteviittoihin merkitään välimatkojen etäisyys. Tyyppipiirros opasteviitasta on esitetty liitteessä 5. Halutessaan kunta voi myös asentaa oman vaakunansa kunnanrajojen vaihtumiskohtiin. Paikanmäärityksen helpottamiseksi suositellaan vesistöjen rantaan infotaulua, johon laitetaan kartta kyseisestä vesialueesta ja sen nimi. Tienylityskohtiin suositellaan kylttejä, joista ilmenee kyseisen tien nimi. Nimistökyllit helpottavat oleellisesti paikanmääritystä hätätilanteissa.

Viralliset liikennemerkkit

Virallisilla reiteillä ei saa kuljettaa muita moottoriajoneuvoja kuin moottorikelkkoja. Jalankulkijat ja hiihtäjät ovat periaatteessa luvallisia reitin käyttäjiä, ellei toisin päätetä. Jos katsotaan että kelkkailu on vilkasta, kannattaa harkita kielletäänkö jalankulku ja hiihto reitillä kokonaan. Tällöin tulee kyseiset toiminnot kieltäviä liikennemerkkejä asettaa ainakin risteyskiin tai asutusalueiden läheisyyteen paikoille, josta reitille siirtymistä tapahtuu. Moottorikelkkareiteillä käytetään ensisijaisesti yleisen tieliikennelainsäädännön mukaisia varoitus-, kiello-, määräys- ja ohjausmerkkejä.

Maanteiden ylityksiin tulee molempiin suuntiin ensin karkikolmiot ja lisäksi etäisyyskineen pakollisesta pysähtymisestä (merkki 232) risteyksessä. Vähäliikenteisemmällä maanteilla ja yksityisteillä käytetään tieliikennemerkkiä 231 "Väistämisvelvollisuus risteyksessä". Väistämisvelvollisuudesta varoitetaan tarvittaessa n. 100 metriä ennen risteystä merkkillä 231 varustettuna ja lisäksi kilvillä 815 "100 m".

Lopulliset päätökset tarvittavista liikennemerkeistä tehdään reitin rakentamisvaiheessa, jolloin nähdään mm. mutkasta varoitavien liikennemerkkien tarve. On huomioitava, että reitin pitäjän tehtävä on hankkia, asentaa talveksi, kunnossapitää maanteille tarvittavat varoitusmerkit. Reitin pitäjän tulee myös poistaa em. merkit kesän ajaksi.

Risteävistä pysyväisluonteisista hiihtoladuista varoitetaan kelkkailureitillä liikkujia varoitusmerkillä LM 154 "hiihtolatu". Hiihtoladulla liikkujia varoitetaan moottorikelkkareitistä SFS4424 -merkillä 3003 "moottorikelkka". Merkki on muuten sama kuin LM 154 mutta hiihtäjän paikalla on kuvattu musta moottorikelkka.

Reitin katkeamisesta esimerkiksi vesistön vuoksi ilmoitetaan liikennemerkeillä LM 189 ja lisäkilvellä 872 (Vesistö, ajo omalla vastuulla). Vesialueella kulkevat epävirallisiksi jäävät reittiosuudet merkitään tilapäisin merkinnöin ja merkit kerätään ennen jäiden sulamista pois.

8 Reitin ylläpito

Suunnitelman mukaisen reitin kunnossapidosta vastaa Kuopion kaupunki. Kaupunki voi kirjallisella sopimuksella siirtää kunnossapidon edelleen kolmannelle osapuolelle. Reitin hoidon minimitaso on määritetty maastoliikennelain 20 §:ssä. Tämän lisäksi reitin pitäjän tehtävänä on huolehtia kirjallisesta infomateriaalista opastustauluille tai muille infopisteille.

Reitin pitäjän on hyvä nimetä vastuuhenkilö, johon otetaan yhteyttä reitin ylläpitoon liittyvissä asioissa. Tämän henkilön yhteystiedot olisi syytä olla myös reitin varrella olevilla opastauluilla, jolloin tieto reitin ylläpitoon vaikuttavista asioista saataisiin mahdollisimman nopeasti oikean henkilön tietoon.

Reitin pitäjä toimittaa tämän suunnitelman lausuntokierrokselle tarpeellisiksi katsomilleen tahoille ennen kuin suunnitelma viedään hyväksyttäväksi. Reitin pitäjän on lisäksi syytä toimittaa tiedot reitin sijainnista muille alueella toimijoille. Tällaisia tahoja ovat mm: Pohjois-Savon liitto, Pohjois-Savon ELY-keskus, sähkövoimayhtiöt, pelastuslaitos, yritykset, ja kunnan sisäiset toimijat (kaavoitus, teiden kunnossapito, rakentaminen ja matkailu). Lisäksi on hyvä sopia ja ohjeistaa pelisäännöt kuinka toimia silloin, kun reitillä tehdään toimenpiteitä, jotka merkittävästi vaikuttavat reitin käyttöön.

Käyttöönottotarkastus

Maastoliikennelain mukaan reitin pitäjän vastuulla on, että reitti on vuosittaisella käyttöönottohetkellä ajettavassa kunnossa. Vaikka lain edellyttämät kunnossapitovelvollisuudet ovat reitin pitäjällä vähäiset, edellyttää reitin käyttö käytännössä jatkuvaa huolenpitoa, johon reitin pitäjän on syytä varautua. Reittipohjaan maanomistajan toimesta syntyneet epätasaisuudet korjaa reitin pitäjä, ellei niitä todeta tahallaan tehdyiksi.

Reitin pitäjälle suositellaan pidettäväksi huoltopäiväkirjaa, johon merkitään vuosittain tehdyt toimenpiteet. Samalla voidaan seurata ylläpitokustannuksia. Reitin avautumisesta tiedotetaan kelkkailijoita esim. infotaulujen kautta. Voidaan myös sopia, että reitti on käytössä kunnes reitin pitäjä on laittanut paikoilleen viralliset kelkkareittimerkit reitin lähtöpaikoille ja teiden ylityskohtiin. Myös lehti-ilmoitus voi olla tarpeen, mikäli kyseessä on vilkkaasti liikennöity kelkkareitti.

Sillat ja rummut

Sillan tulee kestää talvella kunnossapitoajoneuvon ja kesällä maatalouskoneen aiheuttaman kuorman (6 t). Vuosittain niiden kunto tarkistetaan ja tarvittaessa vaihdetaan vaurioituneet tai lahonneet osat uusiin. Sillan suurin sallittu kuormitus tulee merkitä liikennemerkkein.

Vuositarkastusten yhteydessä on tarkastettava, etteivät rummut ole tukkeutuneet ja puhdistettava ne tarvittaessa. Jos on havaittu, että rumpuputki(et) ovat riittämättömät, on harkittava ylitykseen sillan rakentamista.

Reittimerkit, opasteet ja infotaulujen materiaali

Vuosittaisten käyttöönottotarkastusten yhteydessä reittimerkkien ja opasteiden kunto on tarkistettava ja tarvittaessa korjattava. Tarpeen mukaan reitille tehdään lisää opasteita. Infotaulujen materiaali tarkistetaan ja tiedot päivitetään tarvittaessa.

Sähkölinjat

Mikäli sähkölinjoja ja niiden haruslankoja on erikseen merkitty, merkinnät on syytä tarkastaa ennen reitin vuosittaista käyttöönottoa. Puutteellisiksi jääneet merkinnät on korjattava. Reitti kulkee pitkiä matkoja sähkölinjan vieressä. Ennen rakentamista on varmistettava sähköyhtiön kanssa reitin sijainti sekä mahdolliset rajoitteet alituspaikoissa.

Maanteiden ylitykset

Suunnitellulla reitillä ei ole maanteiden ylityksiä.

Hakkuut ym. toimet joista voi aiheutua vaaratilanteita

Maanomistajan on ilmoitettava hakkuista reitin pitäjälle viimeistään viikkoa ennen hakkuiden aloittamista, jotta reitin pitäjä osaa varautua tilanteeseen ja ehtii viedä tarvittavat varoitus- ja ennakkomerkit kohteeseen. Tämä koskee myös muita toimia, joista voi aiheutua selkeitä vaaratilanteita kuten ojan kaivut, uusien siltojen rakentaminen jne.

Huoltopäiväkirja

Reitin pitäjälle suositellaan pidettäväksi yllä reitistä huolto- ja korjauspäiväkirjaa, johon merkitään vuositarkastusten yhteydessä tai muulloin havaitut puutteet ja korjaukset.

Turvallisuussuunnitelma

Reitin pitäjä huolehtii turvallisuudesta tarkistamalla vuosittain käyttöönottotarkastuksen yhteydessä reitin yleiskunnon, huoltaa ja korjaa havaitut viat tai puutteet sekä varmistaa, että käyttäjällä ja reitin huollosta vastaavilla henkilöillä on ajantasaiset yhteystiedot reitin pitäjään. Reitin käyttäjiä pyydetään ilmoittamaan havaitsemistaan puutteista reitin pitäjälle. Yhteystiedot ja ohjeistus reitin käytöstä on Info-taululla. Pelastuslaitokselle on syytä toimittaa kartta reitistä.

9 Kustannusarvio

Taulukkoon 4 s. 22 on koottu arvio Uuhimäki – Ranta-Toivala -reitin rakentamiskustannuksista reittikilometriä kohden. Kustannusarvio sisältää arvion myös reittitoimituksesta ja maksettavista maanomistajakorvauksista.

Reittiä esitetään perustettavaksi nykyiselle kelkkauralle. Nykyisen kelkkauran leveys vaihtelee ja on leveimmillään noin neljä metriä ja se levennetään tarpeen mukaan virallistamisen yhteydessä kuuteen metriin. On kuitenkin huomioitava, että rasitelevyden tulee olla 6 metriä, joten leventämisen tarve ratkaistaan reitin rakentamisvaiheessa tilakohtaisesti. Lopullinen rumpujen ja muiden tarvikkeiden määrä tarkentuu myös reitin rakennusvaiheessa. Rumpujen kustannusarvio sisältää asennustyön kustannukset.

Tasattavan reitin maasto-olosuhteilla ja puuston määrällä/laadulla on merkittävä vaikutus kustannusten suuruuteen. On huomioitava, että puuston poistoa ei ole otettu huomioon kustannusarviossa. Puuston poiston kustannukset on syytä huomioida lopullisessa kustannusarviossa. Poistettavan puuston arvo määräytyy tarkalleen vasta reittitoimitusvaiheessa. Tästä syystä kustannukset on rajattu kustannusarvion ulkopuolelle. Maanomistajakorvaukset ja reittitoimituskulut on arvioitu Maanmittauslaitoksen aikaisemmin tekemien reittitoimitusten perusteella.

Taulukko 4: Arvio kelkkareitin perustamiskustannuksista reittitoimitukseen.

Moottorikelkkareitin perustamisen kustannukset, Uuhimäki – Ranta-Toivala				
Työvaihe/rakennusosa	Yksikkö	Määrä	Yksikkökustannus	Yhteensä €
Raivaus ja tasaus (nykyisen uran leventäminen)	km	4	1 500 €/km	6 000
	km	4		6 000
Ojat:				
Rummut (+jako)	kpl	4	300 €/kpl	1 200
Sillat/isot rummut	kpl	2	5 000 €/kpl	10 000
				23 200
Merkintä + opastus				
liikennemerkkit	kpl	10		
lisäkilvet	kpl	10		
reittimerkit	kpl	80		
muut opasteet/tarvikkeet	kpl	2		
infotaulut	kpl	2		
Merkinnät yhteensä:	km	4	700 €/km	2 800
Rakentaminen yhteensä (puuston poisto ei sisälly arvioon):				26 000
Maanomistajakorvaukset (maapohja, odotusarvot, taimistot)	km	4	750 €/km	3 000
Reittitoimitus	km	4	700 €/km	2 800
Suunnittelu/ Rakentamisen työnjohto	km	4	1 500 €/km	6 000
Kustannusarvio yhteensä:	km	4		37 800

Suunnittelussa käytetyt lähteet

EPA, 2002. United States Environmental Protection Agency (EPA). Emission Standards for New Nonroad Engines. <http://www.epa.gov/otaq/regs/nonroad/2002/f02037.pdf>
Kuopio 2014.

Kuopion kaupunki, 2014. Kuopion kaupungin ajantasayleiskaavat. Kuopion kaupungin internetsivut, kaavoitus. <http://www.kuopio.fi/web/kaavoitus/voimassa-olevat-yleiskaavat>

Pohjois-Savon liitto, 2008. Kuopion seudun maakuntakaava (vahvistettu YM:ssä 3.7.2008).
Sähköiset PDF-julkaisut.

- Maakuntakaavaselostus. <http://www.pohjois-savo.fi/fi/psl/liitetiedostot/Maakuntakaavoitus/ksmk/Selostus.pdf>
- Maakuntakaavakartta. <http://www.pohjois-savo.fi/fi/psl/liitetiedostot/Maakuntakaavoitus/ksmk/Maakuntakaavakartta.pdf>
- Maakuntakaavamerkinnot ja -määräykset. <http://www.pohjois-savo.fi/fi/psl/liitetiedostot/Maakuntakaavoitus/ksmk/Kaavamaaraykset.pdf>

TraFi, 2012. Liikenteen turvallisuus virasto, TraFi. Ajoneuvokantatilastot. 2012. Sähköinen PDF-julkaisu. http://www.trafi.fi/filebank/a/1342098278/0a96b07cae8744f5060206e07c65e65f/10076-Ajoneuvokanta_rekisterissa_olevat_kunnittain_30_6_2012.pdf

Tuunanen Pekka, 2014. Ympäristöministeriö. Yksityinen puhelin- ja sähköpostikeskustelu.
Tammikuu 2014.

VTT, 2011. Suomen liikenteen pakokaasupäästöjen ja energiankulutuksen laskentajärjestelmä, LIPASTO. Työkoneiden päästömalli, TYKO. Tulokset 2011. Ladattava Excel-tiedosto.
<http://lipasto.vtt.fi/tyko/malli.htm>.

Ympäristöministeriö, 2009. Moottorikelkkaväylien tavoiteverkko - Valtakunnalliset suuntaviivat verkon suunnittelun tueksi. Ympäristöministeriön raportteja 3/2009. Sähköinen PDF-julkaisu.
[http://www.ym.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Julkaisut/Raportteja_RA/YMra_32009_Moottorikelkkavaylien_tavoite\(4302\)](http://www.ym.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Julkaisut/Raportteja_RA/YMra_32009_Moottorikelkkavaylien_tavoite(4302))

Ympäristöministeriö, 2007. Moottorikelkkojen melu. Suomen ympäristö 33/2007.
Ympäristöministeriön raportti. Sähköinen PDF-julkaisu.
<http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=75538>