

Ylikunnallinen pyörätie Kokkola – Kruunupyy – Pedersöre

ALUSTAVA YLEISSUUNNITELMA

Erkki Sarvi, Max Mannola, Eeti Kalliomäki, Saara Aavajoki

FCG Finnish Consulting Group Oy

Click or tap here to enter text.

Sisällys

1	Johdanto.....	4
2	Hankkeen taustat ja tavoitteet.....	5
3	Suunnittelualueen nykytila.....	6
3.1	Liikenneverkko	6
3.2	Luonto	8
3.3	Maaperä	8
3.4	Pohjavedet.....	8
3.5	Maisema	9
3.6	Maankäyttö, kaavoitus ja liikennesuunnittelu	9
4	Suunnittelun periaatteet.....	10
4.1	Suuntaus.....	10
4.2	Väylätyypit ja poikkileikkaus	11
4.2.1	Yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä	12
4.2.2	Kylätie ja 2-1-tie.....	14
4.2.3	Sekaliikennetie	14
4.3	Risteämiset tasossa	15
4.4	Alikulut	16
4.5	Sillat	16
4.6	Kuivatus	16
5	Yleissuunnitelma linjausosuuksittain	18
5.1	Yhteinen linjaus Pedersöre – Kruunupyy	18
5.2	Kruunupyyyn keskustaajaman kohdan linjausvaihtoehdot	20
5.2.1	Skenaario 1: Pelkästään valtatieä	21
5.2.2	Skenaario 2: Valtatieä ja teollisuusalueen kautta.....	22
5.2.3	Skenaario 3: Kruunupyyntietä, Kirkkotietä ja Suurjoentietä.....	24
5.2.4	Skenaario 4: Kruunupyyntietä, Kirkkotietä ja valtatieä	26
5.3	Yhteinen linjaus Kruunupyy – Kokkola	28

6	Vaikutukset.....	31
6.1	Luonto	31
6.2	Maisema	31
6.3	Maankäyttö ja kiinteistöt	31
6.4	Liikenteelliset ja sosiaaliset vaikutukset.....	31
6.5	Rakentamisen aikaiset vaikutukset	32
6.6	Taloudelliset vaikutukset.....	32
7	Vaihtoehtojen vertailu ja suositukset	34
7.1	Vertailu vaihtoehto kerrallaan	34
7.1.1	Skenaario 1	34
7.1.2	Skenaario 2	35
7.1.3	Skenaario 3	35
7.1.4	Skenaario 4	36
7.2	Vertailu näkökohdittain.....	37
7.2.1	Pitkämatkainen pyöräliikenne.....	37
7.2.2	Paikallinen pyöräliikenne	37
7.2.3	Pyöräreitin laatu.....	37
7.2.4	Liikenneturvallisuus.....	38
7.2.5	Rakentamistekninen helppous.....	38
7.2.6	Kustannukset.....	38
7.3	Johtopäätös vaihtoehdon valinnasta	38
8	Jatkotoimenpiteet	39
9	Liitteet	40
	Liite 1: Ympäristöselvitykset	40
	Liite 1A. Luontoselvitys.....	40
	Liite 1B. Ympäristöselvitys mahdollisista pilaantuneista alueista ja happamista sulfaattimaista	40
	Liite 1C. Maisemaselvitys	40
	Liite 1D. Maankäyttö- ja kaavaselvitys	40
	Liite 2. Suunnitelmakartat	40
	Liite 2A. Yleiskartat.....	40
	Liite 2B. Asemapiirustukset, joissa pituusleikkaukset ja tyyppipoikkileikkaukset	40
	Liite 3. Kustannusarviot	41

Liite 3A. Pedersören osuus.....	41
Liite 3B. Kruunupyyn osuus, Skenaario 1	41
Liite 3C. Kruunupyyn osuus, Skenaario 2	41
Liite 3D. Kruunupyyn osuus, Skenaario 3	41
Liite 3E. Kruunupyyn osuus, Skenaario 4.....	41
Liite 3B. Kokkolan osuus.....	41

1 Johdanto

Kokkolan kaupungin sekä Kruunupyyn ja Pedersören kuntien toimeksiannosta on FCG Finnish Consulting Group Oy laatinut Ylikunnallisen pyörätien Kokkola – Kruunupyy – Pedersöre yleissuunnitelman.

Työ on aluevaraussuunnitelma-tyyppinen yleissuunnitelma, jolla haetaan lähtökohtaisesti parasta mahdollista ratkaisua ylikunnalliselle jalankulku- ja pyörätielle, ja jossa esitetään realistisia vaihtoehtoja kustannusarvioineen. Yleissuunnitelma palvelee vaihtoehtojen valintaa, jonka pohjalta myöhemmin laaditaan jalankulku- ja pyörätielle tiesuunnitelma eri hankkeena, silloin pääosin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen käynnistämänä.

Yleissuunnitelmahankkeen ohjausryhmän ovat muodostaneet:

- Kokkolan kaupunki:
 - Päivi Cainberg, yleiskaava-arkkitehti
 - Anette Korkiakangas, infrasuunnittelija
 - Jukka Harju, liikenneinsinööri
 - Jouni Laitinen, kaupunkisuunnittelupäällikkö
- Kruunupyyn kunta:
 - Malin Brännkärr, kunnanjohtaja
 - Dan Stenlund, kaavoittaja
 - Patricia Svarvar, tekninen johtaja
 - Kimmo Bodbacka, aluevastaava
- Pedersören kunta:
 - Stefan Hellund, tiemestari
 - Yvonne Liljedahl-Lund, teknisen viraston johtaja
- Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus:
 - Anders Östergård, liikenne ja infrastruktuuri -vastualueen johtaja

Työ on tehty konsulttityönä FCG Finnish Consulting Group Oy:ssä, jossa suunnittelutyöstä ovat vastanneet Erkki Sarvi, Max Mannola, Eeti Kalliomäki ja Saara Aavajoki, ja ympäristöselvityksistä ovat vastanneet Jan Nyman & Tuuli Lahin, Riikka Ger & Hilja Léman sekä Christian Tallsten & Santtu Massinen.

2 Hankkeen taustat ja tavoitteet

Kävelyn ja pyöräilyn kehittäminen omalla seudulla on vahvasti hankkeen taustalla. Suomen hallitus (2019-2023) on vahvasti nostanut esille kävelyn ja pyöräilyn kehittämisen. Kävelyn ja pyöräilyn edistämishojelman 2018 mukaan on parannettava kävelyn ja pyöräilyn edellytyksiä suomalaisissa kunnissa, tuettava liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistä sekä parannettava kansanterveyttä Suomessa. Kävely- ja pyörämatkojen tulee viimeistään vuoteen 2030 mennessä kasvaa 30 %. Tavoite on sama Kansallisessa energia- ja ilmastostrategiassa.

Kävelyn ja pyöräilyn edistämishojelman mukaan kävelyn ja pyöräilyn houkuttelevuutta on parannettava hyvillä yhteyksillä sekä kiinteistöjen toimenpiteillä. Siksi (ohjelman toimenpidekohdan 2.3 mukaan) on käynnistettävä valtakunnallisen pyörätieverkon parantaminen, joka koostuu valtion ylläpitämistä kaupunkien ja taajamien välisistä reiteistä, jotka palvelevat pitempimatkaista pyöräliikennettä sekä pyörämatkailua. Tästä syystä Kokkolan kaupunki sekä Kruunupyyn ja Pedersören kunnat ovat käynnistäneet hankkeen, jonka tarpeellisuudelle on löydettävissä lisäksi neljä pääperustelua: ilmasto, terveys, saavutettavuus ja turvallisuus.

Ilmastomuutoksen torjunnan vuoksi on tehtävä kuntakohtaisia toimenpiteitä ja suunnitelmia tavoitteen toteuttamiseksi. Tieliikenne on toiseksi suurin syy seudun päästöihin. Pietarsaaren seudullisen ilmastostrategian tavoite on edistää kävely- ja pyöräliikennettä ja parantaa edellytyksiä pyörän tai sähköpyörän käyttöön työssä tai matkoihin kodin ja työpaikan välillä. Keski-Pohjanmaan ilmastokartan 2035 tavoite on puolittaa kuljetusten päästöt vuoteen 2030 mennessä tukemalla siirtoa ympäristöystävällisiin voimalaitteisiin tiekuljetuksissa sekä lisäämällä joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn osuutta maakunnassa.

Terveysten vuoksi on tarjottava terveellisiä ja nopeita vaihtoehtoja työmatkaliikenteeseen eli siten asukkaille lisää liikkumisvaihtoehtoja. On nostettava koko seudun 90 300 asukkaan hyvinvointia ja kasvatettava pyörämatkailun ja vapaa-aikapyöräilyn vetovoimaa.

Saavutettavuuden vuoksi on luotava lisää liikkumismahdollisuuksia seudulle, jossa yksi valtatie yhdistää 3 kuntaa, 2 maakuntaa ja 2 kaupunkiseutua vahvoine kasvuseutuineen. On mahdollistettava pyöräily työpaikoille ja yhdistettävä esim. Kruunuportin tuleva teollisuusalue Kokkolaan ja Pietarsaareen. On lisättävä kiinnostusta muuttoliikenteeseen ja rakentamiseen seudulla.

Turvallisuuden vuoksi on tehtävä toimenpiteitä, koska vilkkaasti liikennöidyllä valtatiellä on paljon raskasta liikennettä ja vain vähän tilaa pyöräilijöille. Valtatiellä on korkeita nopeuksia (pääosin 100 km/h kesäaikaan), ja osa reitistä on monille lapsille koulutietä. Suunnitellun reitin varrella on ollut yhteensä 68 onnettomuutta vuodesta 2017 lähtien. Asetuksen 933/2018 (Liikenne- ja viestintäministeriön asetus maanteiden ja rautateiden pääväylistä ja niiden palvelutasosta) mukaan koko reitti on pääväylä huoltoluokalla 1, jossa myös turvallisuuden on syytä olla ensiluokkaista.

3 Suunnittelualueen nykytila

Suunnittelualue (kuva 1) sijaitsee Kokkolan kaupungin sekä Kruunupyyn ja Pedersören kuntien alueella. Suunniteltavan pyörätien reitin pohjoisin pääty sijaitsee Kokkolassa, Kruunupyyntien ja Hangasmaentien liittymässä, ja eteläisin pääty Pedersöressä, Råmossenin kohdalla, valtatie 8 ja Finentien nykyisestä liittymästä noin 300 m etelään. Kruunupyyn taajaman kohdalla suunniteltavan pyörätien reitti haarautuu useaksi vaihtoehdoksi.

Tarkemmat tiedot luonnosta, maaperästä, maisemasta ja maankäytöstä on esitetty raportin liitteessä 1 olevissa erillisissä selvityksissä: Luontoselvitys, Ympäristöselvitys mahdollisista pilaantuneista alueista ja happamista sulfaattimaista, Maisemaselvitys sekä Maankäyttö- ja kaavaselvitys.



Kuva 1. Suunnittelualue, pyörätien reitin karkea linjaus.

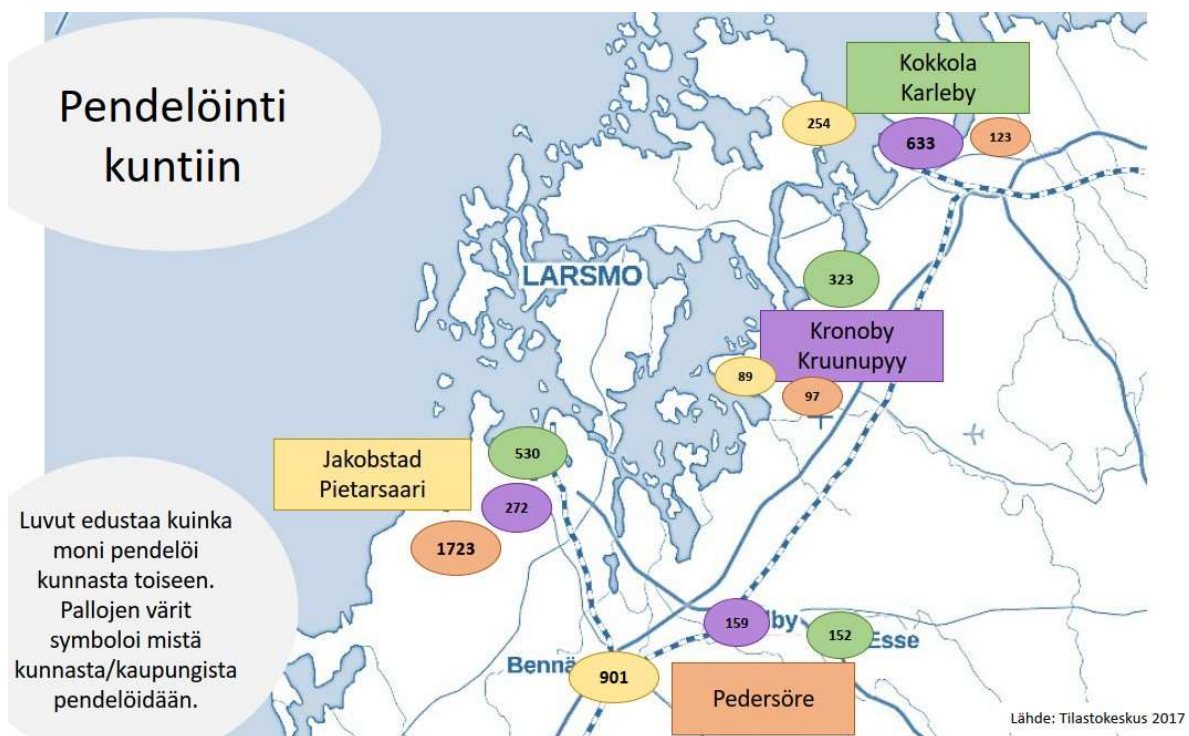
3.1 Liikenneverkko

Autoliikenteen tärkein väylä suunnittelualueella on valtatie 8 Turku – Oulu, joka yhdistää Vaasan ja Kokkolan. Valtatien liikennemäärä (KVL) suunnittelualueella oli vuonna 2021 välillä 5 760 – 6 150 ajoneuvoa/vrk. Seututie 748 (Lentokentäntie) yhdistää valtatie 8 Kokkola/Pietarsaaren lentoasemaan ja Alaveteliin, ja sen KVL oli suunnittelualueella noin 1 300 ajoneuvoa/vrk. Maantie 17959 (Kruunupyyntie) yhdistää valtatie 8 eteläsuunnan Kruunupyyn keskustaajamaan ja edelleen Lentokentäntielle, ja sen KVL oli välillä 960–2060 ajoneuvoa/vrk. Myös Kokkolassa on kokoojakatu Kruunupyyntie, joka yhdistää valtatie 8 eteläsuunnan mm. Finnilän kaupunginosaan, ja sen KVL oli Vaasantien eli Vt 8:n päässä noin 2000 ajoneuvoa/vrk (tieto vuodelta 2012).

Rautatie kulkee suunnittelualueella, mutta sillä ei ole alueella liikennepaikkaa. Suunniteltava pyörätie risteäisi rautatien eritasossa.

Erillistä pyörätietä, joka yhdistäisi suunnittelualueen pohjois- ja eteläosia suoraan Kruunupyyn kautta, ei ennestään ole; tosin Kokkolan ja Pedersören yhdistää pitempi pyöräilyreitti Luodon ja Pietarsaaren kautta. Kruunupyyn keskustaajamassa on yhdistettyjä jalankulku- ja pyöräteitä (**jk/pp-teitä**) mm. Kruunupyyntiellä sähkölaitoksen (Kronoby Elverk Ab) pohjoispuolella sekä Kirkkotiellä Kurkipuronraitista itään. Kirkkotien jk/pp-tien leveys on erittäin pieni, välillä 1,75–3 m. Noin 2 km suunnittelualueen eteläpuolella jk/pp-tie alkaa Edsevön koillisosassa, kiertää eritasoliittymän pohjoispuolelta ja jatkuu sekä Pännäisiin että Pietarsaaren asti. Kokkolassa jk/pp-tie alkaa Kruunupyyntien ja Hangasmäentien liittymästä ja jatkuu kohti Kokkolan keskustaa.

Pendelöinti suunnittelualueen kuntien välillä on vilkasta. Tilastokeskuksen mukaan vuonna 2017 (kuva 2) pendelöi Kokkolan ja Kruunupyyn välillä n. 960 henkilöä, Kokkolan ja Pedersören välillä n. 280 henkilöä sekä Kruunupyyn ja Pedersören välillä n. 260 henkilöä. Pietarsaaren ja Kokkolan välillä pendelöi n. 880 henkilöä, Pietarsaaren ja Kruunupyyn välillä n. 360 henkilöä sekä Pietarsaaren ja Pedersören välillä n. 2620 henkilöä.



Kuva 2. Pendelöinti suunnittelualueen kuntien välillä.

Nopeusrajoitus suunnittelualueella on valtatielellä enimmäkseen 100 km/h, paitsi Hopsalan liittymän (Vt 8 / Mt 17959) ympäristössä ja välillä Kirkkotie – Lentokentäntie, jossa se on 80 km/h. Kruunupyyn koko keskustaajamassa nopeusrajoitus on 50 km/h, paitsi Kurkipuronraitilla ja Kruunupyyntiellä sähkölaitoksen pohjoispuolella. Sundentiellä sekä Kokkolan Kruunupyyntiellä rajoitus on 40 km/h. Valtatien useimmilla sivuteillä rajoitus on 80 km/h, paitsi Brätöntiellä ja Koivistontiellä, joilla se on

60 km/h, ja Backfolkintiellä, jolla se on 50 km/h. Talvinopeusrajoitukset ovat pääsääntöisesti tavanomaista nopeusrajoitusta alempia siten, että talveksi 100 km/h muuttuu 80 km/h:ksi, mutta 80 km/h säilyy 80 km/h:na, paitsi Hopsalan vaarallisen liittymän ympärillä jossa kesän 80 km/h muuttuu talvella 60 km/h:ksi.

Liikenneonnettomuuksia suunnitellun reitin varrella on ollut yhteensä 68 kpl vuodesta 2017 lähtien. Näistä henkilövahinko-onnettomuuksia on ollut 8, eli 7 loukkaantumiseen ja 1 kuolemaan johtanutta onnettomuutta. Vuosittain onnettomuuksia on sattunut 10–17 kpl.

3.2 Luonto

Suunnittelualuetta lähinnä olevat luonnonsuojelualueet, kaksi Natura 2000 -verkostoon kuuluvaa aluetta (Laajalahti ja Hällörsfjärden) sijaitsevat pyörätien linjauksesta yli 1 km:n päässä.

Suunnittelualueen tuntumassa on neljä Metsälain 10 §:n mukaista erityisen tärkeää elinympäristöä, joista kuitenkin vain yksi, erityisen tärkeä suoelinympäristö Bodöntien reittiosuuden länsipuolella, sijaitsee erittäin lähellä uutta pyöräreittiä. Suunnittelualueen tuntumassa on lisäksi kuusi yli 100-vuotiaista pienialaista metsäkuviota, joista vain kolme sijaitsevat erittäin lähellä uutta pyöräreittiä: Norrbyntien pohjoispuolella yksi ja Abborintien eteläpuolella kaksi vanhan metsän kuviota. Mainitut alueet on esitetty kartalla liitteessä 1A (Luontoselvitys).

Suunnittelualueelta ei ole tiedossa uhanalaisten lajien havaintopaikkoja. Suunnittelualue sijaitsee vilkkaasti liikennöidyn valtatie 8:n välittömässä läheisyydessä ja tämän vuoksi onkin todennäköistä, että häiriöherkimpinen lintu- tai eläinlajien pesimis- tai lisääntymispaikkoja ei siellä ole.

3.3 Maaperä

Suunnitellun pyöräreitin lähiympäristössä (alle 200 m:n etäisyydellä) on 6 kohdetta, joissa tunnistettiin mahdollisia riskejä, että niillä sijaitsee haitta-ainepitoisia maa-aineksia, mikä on selvítettävä pyörätien rakentamisen kaivutöitä ennen tai niiden aikana. Kohteista yksi sijaitsee Kokkolan alueella, kaksi Kruunupyyn keskustaajamassa ja kolme Kruunupyyn alueen eteläosassa.

Happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys pyörätien läheisyydessä on suuri Kruunupyyn keskustataajaman alueella pääosin 1,5–3,0 m:n syvyydessä. Kruunupyyn kunnan lounaisosissa tämä todennäköisyys on melko suuri, mutta pohjois- ja koillisosissa pieni. Kokkolan alueella tämä todennäköisyys on kohtalainen ja Pedersören alueella melko pieni.

3.4 Pohjavedet

Kokkolan eteläosassa Patamäen yli 10 km pitkä mutta alle 1 km leveä pohjavesialue sijoittuu pyörätien suunnittelualueelle junaradan ja Mustikkamäen väliin. Sen kartta on esitetty liitteessä 1A (Luontoselvitys).

3.5 Maisema

Valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä eli RKY-kohteita ovat Kruunupyyn taajama-alueella Kruunupyyn kirkko ja Torgaren pappila. Kruunupyyn kirkko ympäristöineen edustaa perinteistä pohjalaisen jokivarsiasutuksen kirkonkyläkeskusta, ja historiallinen rakennuskanta keskittyy joen rannoille.

Maakunnallisesti merkittäviä kulttuuriympäristön kohteita on kulttuurihistoriallisesti merkittävä tielinjaus Rantatie, joka kulkee valtatie 8 molemmin puolin mutkitellen ja käyttäen monia uudelle pyöräreitille tarkoitettuja tieosuuksia Kruunupyyn ja Pedersören alueella. Alueellisia merkittäviä kohteita on Kruunupyyn taajaman koko kulttuurimaisema sekä maisema-alue Lepplax-Södö.

3.6 Maankäyttö, kaavoitus ja liikennesuunnittelu

Kokkolan strategisessa aluerakenneyleiskaavassa 2040 on osoitettu valtatie 8 suuntainen ylikunnallinen kevyen liikenteen yhteystarve. Siellä liikenteen teemaan on sisällytetty erikseen pyöräilykaupungin merkintä koko Kokkolan kaupunkialueelle. Asemakaavatasolla jalankulku- ja pyörätie on merkitty Kruunuportin uuden teollisuusalueen liikenneselvitykseen, ja sen tilatarve on huomioitu kaavan yleisen tien kaavarajauksessa.

Kruunupyssä uutta pyörätietä ei ole merkitty yleiskaava- eikä asemakaavatasolla. Pedersöressä jalankulku- ja polkupyörätielle on Lepplaxin osayleiskaavassa merkintä Lepplaksintien eteläpuolella, mutta koko ajan valtatie 8 rinnalla, kun taas tässä työssä pyörätie kulkee jonkin matkaa kauempana valtatiestä eli Knäcknäsiintä.

Liikennettä koskeva suunnitelma, joka eniten vaikuttaa ylikunnallisen pyörätien suunnitelmaan, on valtatie 8 ohituskaistasuunnitelma Pedersören Edsevön kohdalla. Siinä esitetään useita rinnakkaistiejärjestelyjä esim. Fennentien ja Sotilastoripantien siirtämisen suhteen, mikä asettaa omat reunaehdot uuden pyörätien linjaukselle. Myös Kruunupyyn kunnan pohjoisosassa on ohituskaistasuunnitelma käynnistymässä vuoden 2023 aikana.

4 Suunnittelun periaatteet

Tässä luvussa esitetään ylikunnallisen jalankulku- ja pyörätien suunnittelun lähtökohtana toimivat periaatteet. Suurin osa niistä on peräisin Pyöräliikenteen suunnittelu -ohjeesta (Väylävirasto 2020).

4.1 Suuntaus

Ylikunnallisen pyörätien Kokkola – Kruunupyy – Pedersöre on tarkoitus olla pyöräliikenteen pääreitti, joka yhdistää pyöräliikenteen saavutettavuusalueella olevan aluekeskuksen kaupunkikeskukseen. (Muut pyöräliikenteen reittien toiminnalliset luokat ovat aluereitit ja paikallisreitit.) Pyöräliikenteen suunnitteluohjeen mukaan pääreitti suunnitellaan yleensä nopean pyöräliikenteen ehdoilla korkealla laatustandardilla. Reitti kulkee mahdollisuuksien mukaan helppokulkuisessa maastossa ja se johdetaan työ-, palvelu- ja asuinkeskittymien kautta huolehtien siitä, ettei reittiin tule sujuvuutta rajoittavia mutkia tai kiertolenkkejä.

Tämän työn suunniteltava uusi jalankulku- ja pyörätie linjataan ensisijaisesti valtatie viereen, sen kanssa samassa käytävässä, uutena kestopäällystettynä pääväylänä. Toisinaan sen reitin kuitenkin sallitaan kulkevan nykyisiä valtatie rinnakkaisteita, taajamaita tai muita teitä pitkin.

Tässä työssä pyöräliikenteen niitä reittejä, jotka eivät ole ylikunnallisiksi tarkoitettuja pääreittejä, nimitetään sivureiteiksi ja ovat toiminnalliselta luokaltaan paikallisreittejä. Ne ovat osaksi uusia pyöräreittejä, jotka suunnitellaan alustavasti paikallisreitin laatutason mukaisina. Osaksi ne ovat nykyisiä jalankulku- ja pyöräreittejä, ja tällöin niitä ei tässä työssä suunnitella parannettaviksi, vaikka niiden laatutaso olisikin jopa paikallisreitin suositeltua laatutasoa alempana mm. leveyden suhteen.

Ajoradasta reunatuella erotetut pyöräliikenteen väylät noudattavat myös ajoradan suuntausta. 2–10 m erotusalueella ajoradasta eroteltu pyöräliikenteen väylä noudattaa ajoradan suuntausta osittain tai kokonaan. Suuntausta suunniteltaessa lähtökohtana ovat lyhyet, sujuvat ja helppokäyttöiset reitit. Maisemalliset ja esteettiset näkökohdat otetaan huomioon, jotta väylästä tulee viihtyisä ja ympäristöönsä sopiva.

Pyörätiellä suunnittelussa käytettävät mitoitusnopeudet riippuvat pyöräliikenteen verkon toiminnallisesta luokituksista. Pyöräilyn pääreitin mitoitusnopeus on yleensä 40 km/h, ja tiiviisti rakennetuilla alueilla 30 km/h. Aluereitin mitoitusnopeus on 30 km/h ja paikallisreitin 25 km/h. (Pyöräliikenteen suunnittelu, s.101))

Pyörätien tasauksen suunnittelun tavoitteena on mahdollisimman tasainen pyörätie. Vapaassa maastossa pyörätien tasaukseen vaikuttaa ensisijaisesti maaston muodot ja rakennetussa ympäristössä kiinteistöjen tontin korkotaso. Tarpeen mukaan tehdään leikkauksia ja penkereitä. Tasauksessa pyritään mahdollisimman pieneen kokonaiskorkeuseroon. Pyörätien tasauksen ei tule olla viereisen ajoradan tasausta jyrkempi. Pyörätien pääsuunnan tasausta ei nosteta tai lasketa pysäkkien vuoksi. Pysäkillä tehdään sen sijaan erillinen yhteys.

4.2 Väylätyypit ja poikkileikkaus

Pyöräliikenteen ratkaisu on erilainen eri liikenneympäristössä. Tavoitteena on, että samantyyppisessä liikenneympäristössä käytetään yhtenäisiä pyöräliikenteen suunnitteluperiaatteita ja -ratkaisuja. Väylätyyppien soveltuvuus liikenneympäristöittäin on esitetty taulukossa 1.

Tämän pyörätien tapauksessa liikenneympäristöt ovat enimmäkseen rakentamatonta aluetta, paitsi Kruunupyyn keskustaajamassa, jossa ne ovat rakennettua joko ”väljää” tai ”rauhallista” aluetta. Yhdistettyä pyörätietä ja jalkakäytävää käytetään yleensä rakentamattomalla alueella ja sitä voidaan käyttää rakennetulla väljällä alueella. Kylätietä ja 2-1-tietä voidaan käyttää myös rakennetulla väljällä alueella. Sekaliikennetietä (kaikki liikennemuodot samassa liikennetilassa) käytetään yleensä rakennetulla rauhallisella alueella ja rakentamattomalla alueella.

Taulukko 1. Pyöräliikenteen väylätyyppien soveltuvuus liikenneympäristöittäin. (Pyöräliikenteen suunnittelu, s.41)

Väylätyyppi	Rakennettu alue			Rakentamaton alue
	Tiivis	Väljä	Rauhallinen	
Sekaliikenne	4	2	4	4
Kaksisuuntainen pyöräliikenne yksisuuntaisella tiellä	4	2	4	2
Piennar	1	1	1	4
Pyöräkaista	4	4	2	3
Kylätie	3	2	3	4
2-1-tie	3	4	3	2
Pyöräkatu	4	3	4	2
Yksisuuntainen pyörätie	4	4	2	3
Kaksisuuntainen pyörätie	3	4	2	4
Yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä	1	3	2	4
Käytetään	5			
Käytetään yleensä	4			
Voidaan käyttää	3			
Ei yleensä käytetä	2			
Ei käytetä	1			

Seuraavaksi esitellään tarkemmin periaatteita niille väylätyypeille, joita tässä työssä käytetään pyörätien pääreitteinä. Ne ovat:

- Yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä
- 2-1-tie
- Kylätie
- Sekaliikennetie

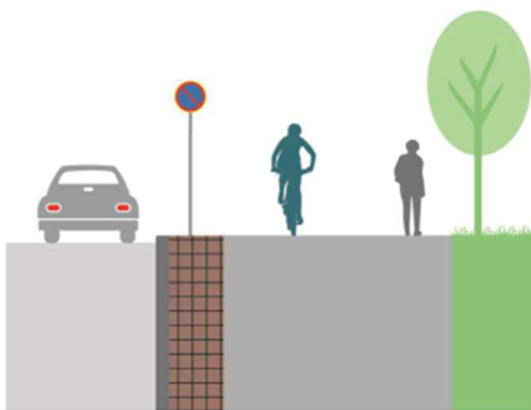
4.2.1 Yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä

Pyöräliikenteen suunnitteluohjeen mukaan yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä on pyöräliikenteen järjestely, jossa ei merkitä tai rakenneta erikseen jalkakäytävää pyörätien rinnalle. Yhdistetyllä väylällä pyörällä ajetaan niin lähellä pyörätien oikeaa reunaa kuin turvallisuutta vaarantamatta on mahdollista. Jalankulkija käyttää yhdistetyn väylän reunaa. Yhteisellä väylällä pyöräilijä ajoneuvon kuljettajana väistää jalankulkijoita.



Kuva 3. Yhdistetty jk/pp-tie rakentamattomalla alueella, leveä erotusalue. (Pyöräliikenteen suunnittelu, s.80)

Yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä soveltuu rakentamattomalle alueelle (kuva 3). Ratkaisua voidaan käyttää myös väljästi rakennetussa liikenneympäristössä (kuva 4). Yhdistetty väylä rakennetaan ajoradan rinnakkaisena väylänä, mikä tarkoittaa yleensä leveää erotusaluetta ajoradan ja yhdistetyn väylän välissä. Yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä on yleensä aina kaksisuuntainen pyöräliikenteen järjestely.



Kuva 4. Yhdistetty jk/pp-tie väljästi rakennetulla alueella, kapea kiveyserotusalue. (Pyöräliikenteen suunnittelu, s.80)

Tässä työssä suunnitellun uuden jk/pp-tien liikennemäärä on todennäköisesti alle 1 000 jalankulkijaa tai pyöräilijää. Taulukon 2 mukaan tällöin pääreitien väylän päällysteen leveys on 4,0 m kaikilla

alueilla. Tällä pääreitillä mopoilu on sallittu, ja siihen perustuukin osaksi tällaisen leveyden määrittäminen. Erityisen ahtaissa kohdissa on sallittua tilapäisesti poiketa ohjeen mukaisesta leveydestä.

Taulukko 2. Yhdistetyn jk/pp-tien päällysteen minimileveys eri liikenneympäristöissä. (Pyöräliikenteen suunnittelu, s.81)

JK ja PP / vrk	Väylän päällysteen leveys (m)					
	Väljästi rakennettu liikenneympäristö			Rakentamaton alue		
	Pääreitti	Alue-reitti	Paikallisreitti	Pääreitti	Alue-reitti	Paikallisreitti
Alle 1000	4,0	3,5	3,0	4,0	3,5	3,0
1000–2000	4,5	4,0	3,5	4,0	3,5	3,5
2000–4000	≥ 4,5	4,5	4,0	4,5	4,0	4,0
Yli 4000	Erottelu	≥ 4,5	≥ 4,5	≥ 4,5	≥ 4,5	≥ 4,5

- 1) Yhdistettyä pyörätietä ja jalkakäytävää ei käytetä tiiviissä rakennetussa liikenneympäristössä tai rauhallisessa liikenneympäristössä.
- 2) Mopoille sallittu väylä mitoitetaan aina pääreitillä mukaisesti.
- 3) Enintään 3,5 m levyisille väylille tehdään jyrkkien ja pitkien alamäkien kohdille 0,5 m kaarrelevennys.
- 4) Päällysteen leveyteen lisätään tukipientareet (0,25 m/puoli) ja korotetulla väylällä ulkopiennar (0,25 m).
- 5) Poikkileikkauksessa otetaan huomioon myös mahdollisten sivustaiden tai reunan kohdalla riittävä vapaan tilan tarve.

Tähän työhön kuuluu myös ottaa huomioon pyöräliikenteen sivureittien verkosto Kruunupyyn keskustajamassa. Nämä sivureitit ovat paikallisreittejä, joiden väylän päällysteen leveydet saavat olla 3,0 m kaikilla alueilla.

Erotusalueen leveys autoliikenteen ja jk/pp-liikenteen välillä määräytyy taulukon 3 mukaan. Tässä suunnitelmassa käytetään reunatuettoman erotusalueen leveytenä noin 9 m valtatie vieressä ja noin 5 m muilla teillä kun nopeusrajoitus on 80 km/h. Taajamassa nopeusrajoitus on tässä työssä korkeintaan 50 km/h (ja saatetaan alentaa 40 km/h:ksi kaikkialla), ja silloin käytetään reunatuettua noin 0,5 m:n erotusalueella. Tässä työssä valtatie liikennemäärä (KVL) on noin 6 000 ajoneuvoa/vrk. Muilla teillä joiden vieressä jk/pp-tie kulkee liikennemäärä on korkeintaan noin 900 – 1 300 ajoneuvoa/vrk.

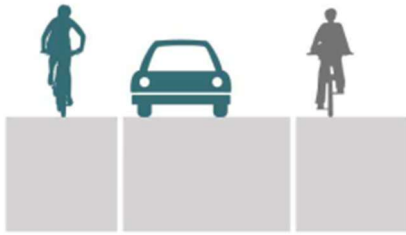
Taulukko 3. Erotusalueen ohjeelliset vähimmäisleveydet eri nopeusrajoituksilla. (Pyöräliikenteen suunnittelu, s.50)

Viereisen auto-liikenteen väylän nopeusrajoitus	Erotusalueen vähimmäisleveys	
	Reunatuellinen	Reunatueton
≤ 40 km/h	≥ 0,5 m*	≥ 3 m (alle 6000 ajon./vrk) ≥ 5 m (yli 6000 ajon./vrk)
50 km/h	≥ 0,75 m*	
60 km/h	≥ 1,0 m	≥ 3 m (alle 1500 ajon./vrk) ≥ 5 m (1500–6000 ajon./vrk) ≥ 7 m (yli 6000 ajon./vrk)
70–80 km/h	1,0–1,4 m	≥ 5 m (alle 1500 ajon./vrk) ≥ 7 m (yli 1500 ajon./vrk)
>80 km/h	ei käytetä	≥ 7 m (alle 6000 ajon./vrk) ≥ 9 m (yli 6000 ajon./vrk)

* liikennemerkki-, valaistus- ym. pylvää sijaitaan erotusalueen ulkopuolelle yleensä alle 1,0 m leveällä erotusalueella, ellei erotusalueita voida tilapäisesti leventää

4.2.2 Kylätie ja 2-1-tie

Pyöräliikenteen suunnitteluohjeen mukaan kylätie-nimistä uudempaa väylätyyppiä käytetään yleensä rakentamattomalla alueella. Kylätie on liikennejärjestely, jossa merkitään normaalia leveämpi piennar ajoradan molemmille reunoille (kuva 5), joita jalankulku- ja pyöräliikenne käyttävät. Ajorata on normaalia kapeampi ja kohtaamistilanteessa autot ajavat tilapäisesti osittain pientareella. Pientareen leveys on yleensä 1,5–2,2 m ja ajoradan leveys on 2,6–3,8 m. Autoliikenteen kohtaamisnäkemä tulee täyttyä koko osuudella suunnittelunopeuden mukaisesti.



Kuva 5. Kylätie. (Pyöräliikenteen suunnittelu, s.69)

Rakennetulla alueella kylätietä vastaava liikennejärjestely voidaan merkitä pyöräkaistaa käyttäen, jolloin järjestelystä käytetään nimitystä 2-1 -tie ("kaksi-miinus-yksi-tie", kuva 6). Autoliikenteen kohtaamistilanteessa autot ajavat tilapäisesti osittain pyöräkaistalla, kunhan ei aiheudu vaaraa eikä huomattavaa haittaa. Jalankulkijoiden käytössä on jalkakäytävä, joka voidaan varata esim. poikkileikkauksessa ennen uusia liikennejärjestelyjä olevasta yhdistetystä pyörätiestä ja jalkakäytävästä. Pyöräkaistoilla käytetään yleensä värillistä pinnoitetta.



Kuva 6. 2-1-tie, jossa pyöräkaistoilla käytetään punaista päällystettä. (Pyöräliikenteen suunnittelu, s.69)

Kylätien ja 2-1 -tien sivusuunnat osoitetaan yleensä väistämisvelvollisiksi.

4.2.3 Sekaliikennetie

Sekaliikenne on liikennejärjestely, jossa auto- ja pyöräliikenne yhdistetään ajoradalle samaan tilaan. Sekaliikenteessä pyöräliikenne käyttää ajoradan oikeaa reunaa. Sekaliikennejärjestelyä käytetään yleensä rauhallisessa liikenneympäristössä tai tiiviisti rakennetussa liikenneympäristössä, kun nopeusrajoitus on korkeintaan 30 km/h.

Sekaliikenne on toimiva liikennejärjestely alhaisilla nopeusrajoituksilla ja erityisesti asuinalueilla, joilla autoliikennettä pyritään rauhoittamaan tai sitä on vähän ja se on luonteeltaan paikallista. Autoliikenteen nopeustasoa voidaan laskea liikenteen rauhoittamisen keinoin mm. hidasteilla. Alhaisilla liikennemäärillä voidaan pitää hyväksyttävänä sitä, että auto voi joutua odottamaan sopivaa pyöräilijän ohitushetkeä. Rauhallisessa liikenneympäristössä kaikki kulkumuodot voivat jakaa saman tilan (kuva 7).



Kuva 7. Sekaliikennetie rauhallisessa liikenneympäristössä. (Pyöräliikenteen suunnittelu, s.59)

Rakentamattomalla alueella voidaan harvoin vaikuttaa autoliikenteen liikennemäärään. Nopeusrajoituksen alentaminen voi kuitenkin tulla kyseeseen esim. pyöräliikenteen turvallisuuden vuoksi. Rakentamattomalla alueella pyöräliikenteen paikka ajoradalla määräytyy yleensä pientareen leveyden mukaisesti. Sekaliikennejärjestely on lähtökohtana kaikilla rakentamattoman alueen maantiesuoksilla, ellei pyöräliikennettä erotella autoliikenteestä pientareelle, pyöräkaistalle tai pyörätielle.

4.3 Risteämiset tasossa

Risteyksessä tärkein suunnittelukriteeri on turvallisuus. Risteys suunnitellaan siten, että liikennejärjestely on kaikille osapuolille mahdollisimman selkeä, auto- ja pyöräliikenteen nopeudet ovat pieniä ja riittävä ennakkointi on mahdollista. Selkeässä risteyksessä osataan liikkua ja voidaan keskittyä vuorovaikutukseen muun liikenteen kanssa. Väistämisvelvollisuudet ovat helposti ymmärrettävät ja saman linjaosuuden risteämisratkaisut ovat keskenään samantyyppisiä.

Pyöräliikenteen väylätyyppi jatkuu samana risteyksen molemmin puolin. Muutoskohta toteutetaan ennen risteämistä tai sen jälkeen.

Risteysjärjestelyn suoruus tarkoittaa pysähdysten ja viiveiden minimointia sekä ajolinjojen suoruutta etenkin pyöräliikenteen pääreitillä.

Tässä työssä suunniteltava jalankulku- ja pyörätie linjataan enimmäkseen mahdollisimman suorana linjauksena risteävien sivuteiden poikki. Pääsääntöisesti pyörätie on etuajo-oikeutettu risteäviin teihin nähden, varsinkin jos on kyse kohdista, joissa pyörätie ylittää valtatie sivuteitä, joiden liittymä valtatie kanssa sijaitsee alle 10 m:n päässä pyörätiestä, jolloin valtatieltä kääntyvien ajoneuvojen on väistettävä jk/pp-tien liikennettä. Kun etuajo-oikeutettu pyörätie risteää ajotien,

merkitään ylityskohtaan ajoratamaalauksena pyörätien jatke. Jos pyörätie ei ole etuajo-oikeutettu risteävään ajotiehen nähden, merkitään ylityskohtaan ajoratamaalauksena suojatie.

Pelkkiä merkitsemättömiä ylityspaikkoja käytetään silloin, kun suojatietä tai pyörätien jatketta ei voi käyttää, kuten esim. jos pyöräreitti kulkee risteävän tien toisella puolella autotietä pitkin sekaliikennetienä ja toisella puolella erillisenä jk/pp-tienä. Tällöin pyörätie on väistämisvelvollinen risteävään autotiehen nähden, ja ajoratamaalauksena ei merkitä ylityskohtaan mitään.

Jotta suojatie tai pyörätien jatke voidaan merkitä ajoratamaalauksena, on risteävän ajotien nopeusrajoituksen oltava korkeintaan 40 km/h, tai korkeintaan 50 km/h jos käytetään lisäksi keskisaareketta. Pelkän merkitsemättömän ylityspaikan kohdalla ei ole nopeusrajoitusvaatimuksia risteävälle tielle.

4.4 Alikulut

Pyöräliikenteen suunnitteluohjeen mukaan pääsuunnan pyörätien tasausta lasketaan turvallisuus- ja mukavuussyistä mahdollisimman vähän, vaikka sitä laskettaisiin alikulun liittymisen vuoksi. Alikulussa eri suuntien nopeudet pyritään saamaan kohtaamistilanteissa mahdollisimman alhaisiksi. Pääsuunnan pyörätie viedään riittävän etäälle alikulusta näkemien varmistamiseksi. Alikulusta tuleville osoitetaan väistämisvelvollisuus, etenkin jos alikulun suunnasta joudutaan käyttämään suositusarvoja pienempiä näkemäarvoja.

Suosittelava pituuskaltevuus on enintään 5 %. Yli 8 m pituinen alikulku tarvitsee tilavaikutelman vuoksi olla yli 3,0 m korkea, ja tässä työssä on erikseen päätetty, että alikulkukorkeus on vähintään 3,5 m. (Pyöräliikenteen suunnittelu, s.169)

4.5 Sillat

Tässä työssä uuden pyöräreitin sillat ovat kaikki Kruunupyynjoen ylittäviä siltoja. Niiden poikkileikkausta määritettäessä otetaan huomioon myös kaiteiden kaventava vaikutus. Jalankulkijoille ja pyöräliikenteelle tarkoitetun sillan minimileveys on väylän leveys + 0,5 m.

4.6 Kuivatus ja kaltevuudet

Kuivatuksen vuoksi pyöräliikenteen väylien pituuskaltevuuden minimiarvo on 0,5 %. Poikkeuksellisesti voidaan käyttää lyhyitä tasaisia osuuksia, jos sivukaltevuutta on riittävästi. Pituuskaltevuuden suositeltava maksimiarvo on 5 %, mikä on esteettömyysvaatimus erikoistasolla. Pituuskaltevuuden poikkeuksellinen maksimiarvo on 8 %, mikä on esteettömyysvaatimus perustasolla. Poikkeuksellista arvoa käytetään vain rakennetussa ympäristössä tai muutoin kadun tai tien linjauksessa kulkevalla pyörätiellä, jossa ei voida vaikuttaa tasaukseen. Vapaassa maastossa poikkeusarvoa käytetään vain pyöräliikenteen paikallisreitillä. Risteysalueen läheisyydessä pituuskaltevuus tulee suunnitella siten, että alamäkien aiheuttamat suuret nopeudet risteykseen tultaessa vältetään.

Sivukaltevuuden mitoitusarvo on 0,5–2 %, ja poikkeuksellinen enimmäisarvo 3 %. Viettokaltevuuden (eli pituus- ja sivukaltevuuden vektorisumman) mitoitusarvo on 0,5–5,5 %, ja poikkeuksellinen enimmäisarvo 8,5 %. (Pyöräliikenteen suunnittelu, s.105-107)

Eräiden alikulkujen kohdalla on pohjaveden pinta niin lähellä väylän pintaa, että pumppaamo tarvitaan alikulun kuivatuksen varmistamiseksi. Kuivatusratkaisut tarkentuvat jatkosuunnittelun yhteydessä.

5 Yleissuunnitelma linjausosuuksittain

Tässä luvussa esitetään suunnitellun ylikunnallisen jalankulku- ja pyörätien yleissuunnitelma yksityiskohtaisesti pää- ja alaosuuksittain. Vaikka hankkeen nimessä mainitaan Kokkola ensimmäisenä, on suunniteltavan pyörätien paalutus kuitenkin toteutettu Tierestikierin tieosien numeroinnin mukaisessa suuruusjärjestyksessä, siis etelästä eli Pedersörestä alkaen.

Ylikunnallisen pyörätien reitti, josta käytetään toisinaan lyhyesti sanaa **”väylä”** tai **”reitti”**, on tässä jaettu kolmeen pääosuuteen, joista jokaisella on oma lukunsa (5.1, 5.2 ja 5.3) ja joista keskimmaisella on vaihtoehtoisia linjauksia. Reitillä väylätyypit vaihtelevat. Erillinen jalankulku- ja pyörätie on niistä yksi väylätyyppi, josta käytetään toisinaan lyhyesti sanaa **”jk/pp-tie”**. Muita käytettyjä väylätyyppejä ovat sekaliikennetie, kylätie ja 2-1-tie.

Reitin paalutus on selkeyden vuoksi ilmaistu lisäkirjaimella (A, B, C). Reitin pääosuus A käsitellään luvussa 5.1, pääosuus B luvussa 5.2 ja pääosuus C luvussa 5.3. Kyseessä oleva kirjain (A/B/C) liitetään tekstissä mahdollisine lisänumeroineen (B-osuudessa) jokaisen paalulukeman eteen. Asemapiirustuksissa ko. kirjain lisänumeroineen on esitetty jokaisella kartalla kertaluonteisesti reitin vieressä.

5.1 Yhteinen linjaus Pedersöre – Kruunupyy

Reitin tämän A-osuuden paalutus on tekstiin merkitty lisäämällä kirjain A paalulukeman eteen. A-osuuden paalutus alkaa Pedersören alueella, ohituskaistasuunnitelmassa esitetyn valtatieen uuden rinnakaistien Y45 paalujen 880 ja 900 välissä olevasta pisteestä. A-osuuden paalutus päättyy Kruunupyyn alueella, Hopsalan liittymän pisteeseen valtatieen 8 itäpuolella, josta B-osuus alkaa (ks. luku 5.2).

Reitin linjaus voidaan kaikkien vaihtoehtojen eteläisellä yhteisellä osuudella Pedersöre – Kruunupyy jakaa seuraaviin alaosuuksiin (selostukset etelästä katsoen):

- PI A-0 – A-790, Råmossen – Tie Y49 (790 m): Linjaus kulkee valtatieen vieressä uutena yhdistettynä jk/pp-tienä, jonka leveys on 4,0 m, Finnentien korvaavan tien Y49 liittymään asti. Erotusalue valtatiehen nähden on 5–9 m. Väylä risteää (PI A-290) Finnentien poistettavaan nykyiseen valtatieliittymään vievän tieosuuden, joka myös poistetaan.
- PI A-790 – A-1100, Tie Y49 – Knäcknäsintien alku (310 m): Linjaus jättää valtatieen käytävän päästäkseen Knäcknäsintielle, ja kulkee siksi tien Y49 yli (PI A-850) suojatien kautta ja Sotilastorpantien korvaavan tien Y50 itäpuolella. Yhdistetyn jk/pp-tien leveys on 4,0 m. Erotusalue teihin Y49 ja Y50 nähden on noin 5 m. Väylä risteää lopussa Sotilastorpantien poistettavaan nykyiseen valtatieliittymään suunnatun tieosuuden, joka myös poistetaan.
- PI A-1100 – A-1810, Knäcknäsintien osuus (710 m): Linjaus kulkee nykyisin sorapintaista Knäcknäsintietä pitkin sekaliikennetienä, leveydeltään 4–5 m, joka päällystetään. Väylä

risteää lopussa Lepplaksintien ylityspaikan kautta, koska suojatietä ei voi tehdä samanaikaisen ajoväylien liittymän vuoksi.

- PI A-1810 – A-2000, Lepplaksintien osuus (190 m): Linjaus kulkee Lepplaksintien pohjoispuolella uutena yhdistettynä jk/pp-tienä, jonka leveys on 4,0 m, valtatieliittymään asti. Erotusalue Lepplaksintiehen nähden on noin 5 m. Lepplaksintien nopeusrajoitusta alennetaan nykyisestä 80 km/h:sta 50 km/h:iin.
- PI A-2000 – A-2850, Lepplaksintie – Abborintien/Bodöntien liittymä (850 m): Linjaus kulkee valtatie vieressä uutena yhdistettynä jk/pp-tienä, jonka leveys on 4,0 m. Erotusalue valtatiehen nähden on 5–9 m. Alaosuuden alussa (PI A-2000) on jalankululla pääsy valtatie länsipuolen bussipysäkille Lepplaksintien ylittävän suojatien kautta. Lähellä sitä (PI A-2100) alkaa sivureittinä Lepplaksin jk/pp-alikulku valtatie alii, jonka kautta on pääsy valtatie itäpuolen bussipysäkille. Väylä risteää lopussa Abborintien ylityspaikan kautta, koska suojatietä ei voi tehdä samanaikaisen ajoväylien liittymän vuoksi.
- PI A-2850 – A-3130, Bodöntien osuus (280 m): Linjaus kulkee pitkin nykyistä sorapintaista Bodöntietä sekaliikennetienä, leveydeltään noin 5 m, joka päällystetään. Lopussa väylä eroaa Bodöntieltä. Tarkempi suunnittelu määrittelee eroamispaikan väistämisvelvollisuudet.
- PI A-3130 – A-3620, Bodöntie – kunnanraja Pedersöre/Kruunupyy (490 m): Linjaus kulkee valtatie vieressä uutena yhdistettynä jk/pp-tienä, jonka leveys on 4,0 m. Erotusalue valtatiehen nähden on 5–9 m.
- PI A-3620 – A-5890, kunnanraja Pedersöre/Kruunupyy – Sundentie (2270 m): Linjaus kulkee valtatie vieressä uutena yhdistettynä jk/pp-tienä, jonka leveys on 4,0 m. Erotusalue valtatiehen nähden on 5–9 m. Väylä risteää Norrbyntien (PI A-4430) ja Kylätien (PI A-5820) pyörätien jatkeiden kautta. Kylätie ylitetään noin 30 m lähempänä valtatieä kuin missä Sundentien autoliikennetie alkaa. Lopussa väylä liittyy Sundentiehen. Tarkempi suunnittelu määrittelee liittymispaikan väistämisvelvollisuudet.
- PI A-5890 – A-8210, Sundentien osuus (2320 m): Linjaus kulkee pitkin päällystettyä Sundentietä sekaliikennetienä, jonka leveys on 4,0–5,0 m. Pyöräreitti risteää Holmantien (PI A-7530) sekaliikenneteiden liittymässä, jossa tarkempi suunnittelu määrittelee risteämispaikan väistämisvelvollisuudet. Lopussa väylä risteää Backfolkintien ylityspaikan kautta, koska suojatietä ei voi tehdä samanaikaisen ajoväylien liittymän vuoksi.
- PI A-8210 – A-8400, Hopsalan alikulku (190 m): Linjaus kulkee uuden, valtatie alii kulkevan tielinjauksen vieressä, uutena yhdistettynä jk/pp-tienä, jonka leveys on 4 m. Erotusalue autoliikenteen ajorataan nähden, jolla nopeusrajoitus on 50 km/h, on noin 1,0 m leveää kiveystä. Väylä risteää Hopsalantien (PI A-8325) pyörätien jatkeen kautta ja valtatie (PI A-8385) alikulun kautta. Ennen alikulua väylän pituuskaltevuus on 5,0 %. Alikulun jälkeiset kaltevuudet ilmoitetaan luvussa 5.2.

- Uusi tieliittymä: Backfolkintie – Kruunupyntie alittaa valtatie Hopsalan alikulussa. Uutta alikulkutietä (ajoradan leveys 7,0 m) on kummallakin puolella valtatie n. 200 m. Lisäksi on rampeja tämän alikulkutien ja valtatie välillä. Valtatie länsipuolella alikulkutie kulkee jk/pp-tien vieressä. Valtatie itäpuolella reitti jatkuu näin Kruunupyyn keskustaajaman Skenaarioissa 3 ja 4, mutta ei Skenaarioissa 1 ja 2 (ks. luku 5.2).

Osuudella on siis pyörätien jatkeita seuraavissa kohdissa (ensin mainittuna risteävä tie):

- Pl A-4430: Norrbyntie, Kruunupyy
- Pl A-5820: Kylätie, Kruunupyy
- Pl A-8325: Hopsalantie, Kruunupyy

Osuudella on siis suojateitä seuraavissa kohdissa (ensin mainittuna risteävä tie):

- Pl A-850: Y49 (Finnentien korvaava tie), Pedersöre

Osuudella on siis ylityspaikkoja seuraavissa kohdissa (ensin mainittuna risteävä tie):

- Pl A-1810: Lepplaksintie, Pedersöre
- Pl A-2850: Abborintie, Pedersöre
- Pl A-8210: Backfolkintie, Kruunupyy

Osuudella on siis sekaliikenneteiden 4-haaraliittymiä seuraavissa kohdissa (ensin mainittuna risteävä tie):

- Pl A-7530: Holmantie, Kruunupyy

Osuudella on siis alikulkuja seuraavissa kohdissa:

- Pl A-2100: Lepplaksin jk/pp-alikulku, sivureitti, Pedersöre
- Pl A-8375 – A-8400: Hopsalan alikulku, pääreitti, yhteinen autoliikennetien kanssa, Kruunupyy

Osuuden muutoksiin kuuluu lisäksi seuraavat sivureitit tai muut toteutettavat työt:

- Pl A-2000: Lepplaksintien ylittävä suojatie vain jalankululle, jk/pp-reitin ja valtatie länsipuolen bussipysäkin välillä. Mikäli Lepplaksintien nopeakorjaus ko. kohdassa on 40 km/h, suojatie ei vaadi keskisaareketta, mutta jos on 50 km/h niin vaatii keskisaarekkeen.
- Pl A-2100: Lepplaksin jk/pp-alikulun jatkeena oleva jk/pp-tie valtatie itäpuolella
- Pääreitin ylittämisen ajotien päällystäminen suojateiden, pyöräteiden jatkeiden tai muiden ylityspaikkojen kohdalla
- Lepplaksintien nopeakorjauksen alentaminen 80 km/h:sta 50 km/h:iin osuudella, joka alkaa noin 100 m Knäcknäsintien liittymän länsipuolella ja päättyy valtatie liittymään.

5.2 Kruunupyyn keskustaajaman kohdan linjausvaihtoehdot

Kruunupyyn keskustaajaman kohdassa, eli Hopsalan liittymän ja Lentokentätien liittymän välisellä alueella, suunnitellulla jalankulku- ja pyörätiellä on 4 eri reittivaihtoehtoa, jotka on nimetty ”skenaarioiksi”. Ne ovat osittain päällekkäisiä ja sijoittuvat joko valtatie 8 käytävään tai Kruunupyyn keskustaajamaan. Reittivaihtoehdot yhtyvät juuri ennen Lentokentätien alikulkua.

Kruunupyyn keskustaajaman kohdan linjausvaihtoehdot ovat:

- Skenaario 1: Pelkästään valtatieä
- Skenaario 2: Valtatieä ja teollisuusalueen kautta
- Skenaario 3: Kruunupyyntietä, Kirkkotietä ja Suurjoentietä
- Skenaario 4: Kruunupyyntietä, Kirkkotietä ja valtatieä

Kaikissa vaihtoehdoissa paalutus alkaa valtatie 8 Hopsalan liittymän pisteestä valtatie 8 itäpuolella, johon reitin A-osuus loppuu. Siinä pisteessä skenaarioiden 1 ja 2 yhteinen alkupään linjaus erkanee skenaarioiden 3 ja 4 yhteisestä alkupään linjauksesta. Paalutus päättyy valtatie 8 ja Lentokentäntien liittymään, pisteeseen jossa skenaarioiden 1 ja 4 yhteinen loppupään linjaus kohtaa skenaarioiden 2 ja 3 yhteisen loppupään linjauksen. Reitin B-osuus sijoittuu kokonaisuudessaan Kruunupyyn alueelle.

Reitin tämän B-osuuden jokaisella vaihtoehdolla (Kruunupyyn keskustaajaman skenaariot 1-4) on oma paalutuksensa, jonka tunnus on tekstiin merkitty paalulukeman eteen. Näiden vaihtoehtojen tunnukset ovat B1 (ks. luku 5.2.1), B2 (ks. luku 5.2.2), B3 (ks. luku 5.2.3) ja B4 (ks. luku 5.2.4). Lisäksi on olemassa kahdelle vaihtoehdolle yhteisiä alkupään osuuksia, joista skenaarioiden 1 ja 2 yhteinen alkupään linjauksen paalutus on merkitty tunnuksella B1/B2, ja skenaarioiden 3 ja 4 yhteinen alkupään linjauksen paalutus on merkitty tunnuksella B3/B4. Kahdelle vaihtoehdolle yhteisten loppupään linjausten paalutuksissa käytetään sen sijaan vain yhden vaihtoehdon tunnusta kerrallaan, koska loppupäässä paalulukemat eivät ole molemmilla vaihtoehdoilla samoja.

Toimenpide, joka koskee kaikkia skenaarioita:

- Kruunupyyn keskustaajaman sisäisten teiden nopeusrajoituksen alentaminen 50 km/h:sta 40 km/h:iin, mahdollisesti Kruunupyyntietä lukuun ottamatta. (Ei koske Lentokentäntietä.)

5.2.1 Skenaario 1: Pelkästään valtatieä

Tämä vaihtoehto kulkee uutena väylänä koko matkan valtatie vieressä sen itäpuolella, ja sen kokonaispituus on 3210 m. Tällä vaihtoehdolla on 2 eri alaosuutta:

- PI B1/B2-0 – B1/B2-2290, osuus Hopsalan alikulku – Kirkkotie (2290 m): Alikulun jälkeen linjaus jatkaa alamäkeä loivalla kaltevuudella. Linjaus risteää pyörätien jatkeen kautta Rudnäsentien (PI B1/B2-1485), ylittää Kruunupyynjoen sillan avulla (PI B1/B2-1850) ja risteää suojatien kautta Kirkkotien (PI B1/B2-2280). Yhdistetyn jk/pp-tien leveys on 4 m. Erotusalue valtatiehen nähden on 5–9 m leveä, lukuun ottamatta Kirkkotien ylityskohdan ympäristö, jossa linjaus tekee mutkan itään väistääkseen Brätöntien alikulun ja ylittääkseen Kirkkotien tasossa alikulun itäpuolella. Tämän jälkeen linjaus eroaa Skenaariosta 2.
- PI B1/B2-2290 – B1-3210, osuus Kirkkotie – Lentokentäntie (920 m): Linjaus palaa valtatie varteen ja kohtaa muiden vaihtoehtojen yhteisen linjauksen. Yhdistetyn jk/pp-tien leveys on 4 m. Erotusalue valtatiehen nähden, kun linjaus on palannut valtatie viereen, on 5–9 m leveä.

Osuudella on siis pyörätien jatkeita seuraavissa kohdissa (ensin mainittuna risteävä tie):

- PI B1/B2-1485: Rudnäsintie, sen ja valtatie liittymässä

Osuudella on siis suojateitä seuraavissa kohdissa (ensin mainittuna risteävä tie):

- PI B1/B2-2280: Kirkkotie, sen ja valtatie alittavan Brätöntien alikulun liittymässä

Osuudella on siis siltoja seuraavissa kohdissa:

- PI B1/B2-1830 – B1/B2-1870: Kruunupyynjoen jk/pp-silta, uusi

Skenaarioon 1 kuuluu lisäksi seuraavat sivureitit:

- Jokisuuntie (555 m): yhteys pääreitin eteläsuunnasta Kruunupyyn keskustan suuntaan. Sekaliikennetie. Toimenpiteet: tien päällystäminen, sekä puuttuvan n. 5–10 m:n yhteyden toteuttaminen kadun länsipäädystä uuteen pääreittiin
- Kirkkotie (Vt 8 – Kurkipuronraitti) (570 m): yhteys pääreitin pohjoissuunnasta Kruunupyyn keskustan suuntaan. Erillinen yhdistetty jk/pp-tie, leveys 3,0 m, erotusalueen leveys 0,5 m, kiveys ja reunakivi. Toimenpiteet: toteuttaminen Kirkkotien pohjoisreunassa, sekä osuuden Jokisuuntie – Kurkipuronraitti uudelleen järjestely ja mahdollisesti viemäröinti.
- Kirkkotie (Kurkipuronraitti – Suurjoentie – Kruunupyyntie) (900 m): yhteys pääreitin pohjoissuunnasta Kruunupyyn keskustan suuntaan. Erillinen yhdistetty jk/pp-tie, leveys 1,75–2,5 m (paikallisreitinkin laatutasolle riittämätön), reunakivi. Toimenpide: tässä suunnitelmassa ei mitään, mutta huomioitava seuraavan laatutason parantamiskerran yhteydessä.
- Lentokentäntie (Vt 8 – Kruunupyyntie) (1025 m): yhteys pääreitin pohjoissuunnasta Kruunupyyn keskustajaman pohjoisosiin. Erillinen yhdistetty jk/pp-tie, leveys 3,0 m, erotusalueen leveys 5 m. Toimenpide: toteuttaminen Lentokentätien eteläreunassa, lisäksi 2 pyörätien jatketta Yrittäjätien ja Suurjoentien yli.

5.2.2 Skenaario 2: Valtatietä ja teollisuusalueen kautta

Tämä vaihtoehto kulkee aluksi valtatie vieressä, mutta siirtyy sitten reitille Kirkkotie – Bäckintie – Yrittäjäntie – Lentokentäntie. Vaihtoehdon kokonaispituus on 3510 m, ja sillä on 6 eri alaosuutta:

- PI B1/B2-0 – B1/B2-2290, osuus Hopsalan alikulku – Kirkkotie (2290 m): Alikulun jälkeen linjaus jatkaa alamäkeä loivalla kaltevuudella. Linjaus kulkee aluksi uutena yhdistettynä jk/pp-tienä valtatie vieressä sen itäpuolella ja risteää suojatien kautta Rudnäsintien (PI B1/B2-1485), ylittää Kruunupyynjoen sillan avulla (PI B1/B2-1850) ja risteää suojatien kautta Kirkkotien (PI B1/B2-2280). Yhdistetyn jk/pp-tien leveys on 4 m. Erotusalue valtatiehen nähden on 5–9 m leveä. Lähestyttäessä Kirkkotien ylityskohtaa linjaus tekee mutkan itään ylittääkseen Kirkkotien tasossa Brätöntien alikulun itäpuolella. Tässä linjaus eroaa Skenaariosta 1.
- PI B1/B2-2290 – B2-2360, Kirkkotien osuus (70 m): Linjaus kulkee yhdistettynä jk/pp-tienä Kirkkotien pohjoispuolella Bäckintien liittymään, mikä on yhteinen osuus Skenaario 4:n kanssa, joskin päinvastaiseen suuntaan reitin etenemisen kannalta. Väylän leveys on 4 m. Erotusalue Kirkkotiehen nähden on 0,5 m leveää kiveystä.

- PI B2-2360 – B2-2600, Bäckintien osuus (240 m): Linjaus kulkee pitkin nykyistä sorapintaista Bäckintietä sekaliikennetienä, leveydeltään 4–4,5 m, joka päällystetään.
- PI B2-2600 – B2-2790, osuus Bäckintie – Yrittäjäntie (190 m): Linjaus kulkee pitkin Bäckintien ja Yrittäjäntien välistä nykyistä yhdistettyä jk/pp-tietä, leveydeltään 3,5 m, joka päällystetään ja mahdollisesti levennetään 4 m:iin.
- PI B2-2790 – B2-3380, Yrittäjäntien osuus (590 m): Linjaus kulkee Yrittäjäntien vieressä sen länsipuolella ja risteää ainakin 3 teollisuusalueen tonttiliittymää. Yhdistetyn jk/pp-tien leveys on 4 m. Erotusalue Yrittäjäntiehen nähden on 0,5 m leveää kiveystä. Yrittäjäntie hulevesiviemäroidään. Linjaus kohtaa Skenaario 3:n linjauksen Yrittäjäntien/Lentokentäntien liittymässä.
- PI B2-3380 – B2-3510, Lentokentäntien osuus (130 m): Linjaus kulkee Lentokentäntien vieressä sen eteläpuolella, Yrittäjäntien liittymästä valtatie 8 liittymään ja kohtaa Skenaario 1:n linjauksen. Yhdistetyn jk/pp-tien leveys on 4 m. Erotusalue Lentokentäntiehen nähden on noin 5 m leveä.

Osuudella on siis pyörätien jatkeita seuraavissa kohdissa (ensin mainittuna risteävä tie):

- PI B1/B2-1485: Rudnäslintie, sen ja valtatie liittymässä

Osuudella on siis suojateitä seuraavissa kohdissa (ensin mainittuna risteävä tie):

- PI B1/B2-2280: Kirkkotie, sen ja valtatie alittavan Brätöntien alikulun liittymässä

Osuudella on siis siltoja seuraavissa kohdissa:

- PI B1/B2-1830 – B1/B2-1870: Kruunupyynjoen jk/pp-silta, uusi

Skenaarioon 2 kuuluu lisäksi seuraavat sivureitit:

- Jokisuuntie (555 m): yhteys pääreitillä eteläsuunnasta Kruunupyyn keskustan suuntaan. Sekaliikennetie. Toimenpiteet: tien päällystäminen, sekä puuttuvan n. 5-10 m:n yhteyden toteuttaminen kadun länsipäädystä uuteen pääreittiin
- Kirkkotie (Bäckintie – Kurkipuronraitti) (500 m): yhteys pääreitillä pohjoissuunnasta Kruunupyyn keskustan suuntaan. Erillinen yhdistetty jk/pp-tie, leveys 3,0 m, erotusalueen leveys 0,5 m, kiveys ja reunakivi. Toimenpiteet: toteuttaminen Kirkkotien pohjoisreunassa, sekä osuuden Jokisuuntie – Kurkipuronraitti uudelleen järjestely ja mahdollisesti viemärointi.
- Kirkkotie (Kurkipuronraitti – Suurjoentie – Kruunupytytie) (900 m): yhteys pääreitillä pohjoissuunnasta Kruunupyyn keskustan suuntaan. Erillinen yhdistetty jk/pp-tie, leveys 1,75–2,5 m (paikallisreitinkin laatutasolle riittämätön), reunakivi. Toimenpide: tässä suunnitelmassa ei mitään, mutta huomiotava seuraavan laatutason parantamiskerran yhteydessä.
- Lentokentäntie (Yrittäjäntie – Kruunupytytie) (895 m): yhteys pääreitillä pohjoissuunnasta Kruunupyyn keskustaan pohjoisosiin. Erillinen yhdistetty jk/pp-tie, leveys 3,0 m, erotusalueen leveys 5 m. Toimenpide: toteuttaminen Lentokentäntien eteläreunassa, lisäksi 2 pyörätien jatketta Yrittäjäntien ja Suurjoentien yli.

5.2.3 Skenaario 3: Kruunupyyntietä, Kirkkotietä ja Suurjoentietä

Tämä vaihtoehto kulkee reittiä Kruunupyyntie – Kurkipuronraitti – Kirkkotie – Suurjoentie – Lentokentäntie. Vaihtoehdon kokonaispituus on 4270 m, ja sillä on 7 eri alaosuutta:

- PI B3/B4-0 – B3/B4-970, Kruunupyyntien osuus Hopsalan alikulku – Hästhagen (970 m): Alikulusta linjaus nousee kaltevuudella 5,0 %. Linjaus kulkee Kruunupyyntien vieressä sen länsipuolella Hopsalan alikulusta Hästhagen-niitylle asti. Yhdistetyn jk/pp-tien leveys on 4 m. Erotusalue Kruunupyyntiehen nähden on noin 5 m leveä, kun tien nopeusrajoitus on 80 km/h.
- PI B3/B4-970 – B3/B4-2050, Kruunupyyntien osuus Hästhagen – Kurkipuronraitti (1080 m): Linjaus kulkee Kruunupyyntien vieressä sen länsipuolella Hästhagen-niityltä Kurkipuronraitille asti. Yhdistetyn jk/pp-tien leveys on 4 m, paitsi eräiden ahtaiden tonttien kohdalla, jossa se kapenee 3,5 m:n levyiseksi. Kapeneminen saattaa olla tarpeen erityisesti osoitteiden Kruunupyyntie 206, 186 ja 34 kohdalla, asiaa on tutkittava tiesuunnitelmassa. Erotusalue Kruunupyyntiehen nähden on 0,5 m leveää kiveystä, kun tien nopeusrajoitusta esitetään alennettavaksi 50 km/h:sta 40 km/h:iin. Väylä ylittää Rudnäsintien suojatien kautta paalulla PI B3/B4-1625.
- PI B3/B4-2050 – B3/B4-2505, Kurkipuronraitin osuus (455 m): Linjaus kulkee pitkin jo päällystettyä Kurkipuronraittia, jonka leveys on noin 6 m. Uusi väylä on kylätie-tyyppinen (ks. luku 4.2), eli keskellä on 3 m:n levyinen ajorata ja laidoilla 1,5 m:n levyiset jalankululle ja pyöräilylle tarkoitetut pientareet. Linjaus ylittää Kruunupyyntien nykyisen sillan avulla (PI n. B3/B4-2410), jonka kansi on tätä kirjoitettaessa vastikään korjattu. Sillalla väylän leveys on vain 4 m, minkä johdosta kylätien pientareita ei merkitä ja väylä on käytännössä sekaliikennetie. Sillan pohjoispuolella väylä on taas kylätie. Kirkkotien liittymässä linjaus eroaa Skenaariosta 4. Pyöräliikenne kääntyy oikealle Kirkkotien kylätien pyöräkaistalle, jalankulun ylittäessä Kirkkotien sen pohjoispuoleiselle jalkakäytävälle suojatien kautta. Vastakkainen eli itä-etelä-suuntainen pyöräliikenne siirtyy Kirkkotien pyöräkaistalta vasemmalle ajokaistan yli Kurkipuronraitille, kaistamerkinän tukemana.
- PI B3/B4-2505 – B3-3090, Kirkkotien osuus (585 m): Linjaus kulkee pitkin päällystettyä Kirkkotietä Kurkipuronraitin liittymästä Suurjoentien liittymään. (Tien ajoradan nykyinen leveys on 6,5 m ja nykyisen jk/pp-tien leveys on 2,5 m.) Uusittu väylä on 2-1-tie-tyyppinen (ks. luku 4.2), eli vasemmalla on jalkakäytävä (leveys 2,25 m), ja reunakiven alapuolella muut osat: pyöräkaista (leveys 1,75 m), ajorata (leveys 3 m) ja pyöräkaista (leveys 1,75 m). Linjauksen oikealla puolella on melko jyrkkä Kruunupyyntien törmä. Suurjoentien liittymässä pyöräliikenne siirtyy pyöräkaistalta Kirkkotien ajokaistan yli Suurjoentien vasemman puolen jk/pp-tielle kaistamerkinän tukemana. Vastakkainen eli pohjois-länsi-suuntainen pyöräliikenne kääntyy pohjoisesta oikealle Kirkkotien kylätien pyöräkaistalle. Kirkkotien nopeusrajoitusta alennetaan nykyisestä 50 km/h:sta 40 km/h:iin.
- PI B3-3090 – B3-3925, Suurjoentien osuus (835 m): Linjaus kulkee pitkin päällystettyä Suurjoentietä Kirkkotien liittymästä Lentokentäntien liittymään. Tien nykyinen leveys on

6,5 m, katualueen ollessa tätä huomattavasti laajempi ja sisältäen ojia molemmilla puolilla. Tie viemäröidään ainakin länsipuolelta. Ajoin jäsennellään 5,5 m:n levyiseksi. Sen länsipuolella erotusalue on 0,5 m leveää kiveystä, jonka takana yhdistetyn jk/pp-tien leveys on 4 m. Suurjoentien vasemman puolen pienet sivutiet (Herbertinkuja, Jokiuomantie, Kyläkuja, Pihjalakuja, Torpantie) voidaan liittää Suurjoentiehen reunakivellä korotettuina, jolloin jk/pp-tie ylittää ne etuajo-oikeutettuna samalla korkeudella. Peltokujan jk/pp-tie ylittää pyörätien jatkeen kautta (PI B3-3820). Suurjoentien ja sen sivuteiden nopeusrajoituksia alennetaan nykyisestä 50 km/h:sta 40 km/h:iin.

- PI B3-3925 – B3-4140, Lentokentäntien itäinen osuus (215 m): Linjaus kulkee Lentokentäntien vieressä sen eteläpuolella Suurjoentien liittymästä Yrittäjätien liittymään, jonka se ylittää pyörätien jatkeen kautta (PI B3-4135). Yhdistetyn jk/pp-tien leveys on 4 m. Erotusalue Lentokentäntiehen nähden on noin 5 m leveä. Linjaus kohtaa Skenaario 2:n linjauksen Yrittäjätien/Lentokentäntien liittymässä.
- PI B3-4140 – B3-4270, Lentokentäntien läntinen osuus (130 m): Linjaus kulkee Lentokentäntien vieressä sen eteläpuolella Yrittäjätien liittymästä valtatielle ja kohtaa Skenaarioiden 1 ja 4 linjauksen. Yhdistetyn jk/pp-tien leveys on 4 m. Erotusalue Lentokentäntiehen nähden on noin 5 m leveä.

Osuudella on siis pyörätien jatkeita tai muita etuajo-oikeutettuja ylityksiä seuraavissa kohdissa (ensin mainittuna ylitettävä tie):

- PI B3/B4-1625: Rudnäsintie, sen ja Kruunupyyntien liittymässä
- Suurjoentien pienet sivutiet, näiden ja Suurjoentien liittymässä (Herbertinkuja, Jokiuomantie, Kyläkuja, Pihjalakuja, Torpantie), joissa päällystemerkintää ei tarvita sivuteiden ollessa Suurjoentiehen nähden reunakiven takana ja jk/pp-tien kanssa samalla korkeudella
- PI B3-3820: Peltokuja, Suurjoentien liittymässä
- PI B3-4135: Yrittäjätie, sen ja Lentokentäntien liittymässä

Osuudella on siis suojateitä seuraavissa kohdissa (ensin mainittuna ylitettävä tie):

- PI B3/B4-2505: Kirkkotie, sen ja Kurkipuronraitin liittymässä (vain jalankululle, joka siirtyy Kurkipuronraitilta Kirkkotien jalkakäytävälle)

Osuudella on siis siltoja seuraavissa kohdissa:

- PI B3/B4-2390 – B3/B4-2430: Kurkipuronraitin silta Kruunupyyntien yli, nykyinen

Skenaarioon 3 kuuluu lisäksi seuraavat sivureitit:

- Kruunupyyntie (Kurkipuronraitti – Kronoby Elverk Ab) (785 m): yhteys pääreitin eteläsuunnasta Kruunupyyntien keskustan suuntaan. Erillinen yhdistetty jk/pp-tie, leveys 3,0 m, erotusalueen leveys 0,5 m, kiveys ja reunakivi, 7 pyörätien jatketta (1 Kurkipuronraitin, 5 sivukujien ja 1 sähkölaitoksen sisäänajotien yli). Toimenpide: toteuttaminen Kruunupyyntien länsireunassa ja lopussa yhdistäminen nykyiseen jk/pp-tiehen.
- Kirkkotie (Kurkipuronraitti – Vt 8) (570 m): yhteys pääreitiltä Brätöntien suuntaan. Erillinen yhdistetty jk/pp-tie, leveys 3,0 m, erotusalueen leveys 0,5 m, kiveys ja reunakivi.

Toimenpide: toteuttaminen Kirkkotien pohjoisreunassa, sekä osuuden Kurkipuronraitti – Jokisuuntie uudelleen järjestely ja mahdollisesti viemäröinti.

- Kirkkotie (Suurjoentie – Kruunupyyntie) (n. 300 m): yhteys pääreitin pohjoissuunnasta Kruunupyyntien keskustan suuntaan. Erillinen yhdistetty jk/pp-tie, leveys 1,75 m (paikallisreitinkin laatutasolle riittämätön), reunakivi. Toimenpide: tässä suunnitelmassa ei mitään, mutta huomiotava seuraavan laatutason parantamiskerran yhteydessä.
- Lentokentäntie (Suurjoentie – Kruunupyyntie) (680 m): yhteys pääreitin pohjoissuunnasta Kruunupyyntien keskustaajaman pohjoisosiin. Erillinen yhdistetty jk/pp-tie, leveys 3,0 m, erotusalueen leveys 5 m. Toimenpide: toteuttaminen Lentokentäntien eteläreunassa, lisäksi 1 pyörätien jatke Suurjoentien yli.

5.2.4 Skenaario 4: Kruunupyyntietä, Kirkkotietä ja valtatieä

Tämä vaihtoehto kulkee reittiä Kruunupyyntie – Kurkipuronraitti – Kirkkotie – Vt 8. Vaihtoehdon kokonaispituus on 4000 m, ja sillä on 7 eri alaosuutta:

- PI B3/B4-0 – B3/B4-970, Kruunupyyntien osuus Hopsalan alikulku – Hästhagen (970 m): Alikulusta linjaus nousee kaltevuudella 5,0 %. Linjaus kulkee Kruunupyyntien vieressä sen länsipuolella Hopsalan alikulusta Hästhagen-niitylle asti. Yhdistetyn jk/pp-tien leveys on 4 m. Erotusalue Kruunupyyntiehen nähden on noin 5 m leveä.
- PI B3/B4-970 – B3/B4-2050, Kruunupyyntien osuus Hästhagen – Kurkipuronraitti (1080 m): Linjaus kulkee Kruunupyyntien vieressä sen länsipuolella Hästhagen-niityltä Kurkipuronraitille asti. Yhdistetyn jk/pp-tien leveys on 4 m, paitsi eräiden ahtaiden tonttien kohdalla, jossa se kapenee 3,5 m:n levyiseksi. Kapeneminen saattaa olla tarpeen erityisesti osoitteiden Kruunupyyntie 206, 186 ja 34 kohdalla, asiaa on tutkittava tiesuunnitelmassa. Erotusalue Kruunupyyntiehen nähden on 0,5 m leveää kiveystä. Väylä risteää Rudnäskintien suojatien kautta paalulla PI B3/B4-1625.
- PI B3/B4-2050 – B3/B4-2505, Kurkipuronraitin osuus (455 m): Linjaus kulkee pitkin jo päällystettyä Kurkipuronraittia, jonka leveys on noin 6 m. Uusi väylä on kylätie-tyyppinen (ks. luku 4.2), eli keskellä on 3 m:n levyinen ajorata ja laidoilla 1,5 m:n levyiset jalankululle ja pyöräilylle tarkoitetut pientareet. Linjaus ylittää Kruunupyyntien nykyisen sillan avulla (PI n. B3/B4-2410), jonka kansi on tätä kirjoitettaessa vastikään korjattu. Sillalla väylän leveys on vain 4 m, minkä johdosta kylätien pientareita ei merkitä ja väylä on käytännössä sekaliikennetie. Sillan pohjoispuolella väylä on taas kylätie. Lopussa, Kirkkotien liittymässä linjaus eroaa Skenaariosta 3. Pyöräliikenne siirtyy Kirkkotien yli sen pohjoispuolelle ylityspaikan kautta, jalankulun käyttäessä vieressä olevaa suojatietä.
- PI B3/B4-2505 – B4-2620, Kirkkotien osuus Kurkipuronraitti – Jokisuuntie (115 m): Linjaus kulkee Kirkkotien pohjoispuolella Kurkipuronraitin liittymästä Jokisuuntien liittymään. Tien nykyinen leveys on 7,5 m, katualueen ollessa tätä hieman laajempi ja sisältäen ojia tai painanteita molemmilla puolilla. Tie viemäröidään. Ajorata jäsenellään 5,5 m:n levyiseksi. Sen pohjoispuolella jk/pp-tien erotusalue on 0,5 m leveää kiveystä, jonka takana yhdistetyn jk/pp-tien leveys on 3,5 m. Pyritään säästämään pohjoispuolen kookkaat

kuuset, jos mahdollista. Kirkkotien nopeusrajoitusta alennetaan nykyisestä 50 km/h:sta 40 km/h:iin, mikä koskee myös kahta seuraavaa alaosuutta.

- PI B4-2620 – B4-3010, Kirkkotien osuus Jokisuuntie – Bäckintie (390 m): Linjaus kulkee Kirkkotien pohjoispuolella Jokisuuntien liittymästä Bäckintien liittymään. Yhdistetyn jk/pp-tien leveys on 4 m. Erotusalue Kirkkotiehen nähden on 0,5 m leveää kiveystä. Bäckintie ylitetään lopussa pyörätien jatkeen kautta.
- PI B4-3010 – B4-3080, Kirkkotien osuus Bäckintie – Brätöntien alikulun itäpää (70 m): Linjaus kulkee Kirkkotien pohjoispuolella Bäckintien liittymästä Brätöntien alikulun itäpäähän, mikä on yhteinen osuus Skenaario 2:n kanssa, joskin päinvastaiseen suuntaan reitin etenemisen kannalta. Yhdistetyn jk/pp-tien leveys on 4 m. Erotusalue Kirkkotiehen nähden on 0,5 m leveää kiveystä.
- PI B4-3080 – B4-4000, valtatie osuus Kirkkotie – Lentokentäntie (920 m): Linjaus kohtaa Skenaario 1:n linjauksen ja siirtyy Kirkkotien ja alikulun liittymästä valtatie varteen kohti pohjoista, Lentokentäntielle asti, jossa se kohtaa kahden muun vaihtoehdon linjaukset. Yhdistetyn jk/pp-tien leveys on 4 m. Erotusalue valtatiehen nähden, sen jälkeen kun linjaus on saapunut sen viereen, on 5–9 m leveä.

Osuudella on siis pyörätien jatkeita seuraavissa kohdissa (ensin mainittuna ylitettävä tie):

- PI B3/B4-1625: Rudnäsintie, sen ja Kruunupyyntien liittymässä
- PI B4-3010: Bäckintie, sen ja Kirkkotien liittymässä

Osuudella on siis suojaiteita seuraavissa kohdissa (ensin mainittuna ylitettävä tie):

- PI B3/B4-2505: Kirkkotie, sen ja Kurkipuronraitin liittymässä (jalankulku siirtyy Kirkkotien ajoradan yli sen pohjoispuolelle)

Osuudella on siis ylityspaikkoja seuraavissa kohdissa (ensin mainittuna ylitettävä tie):

- PI B3/B4-2505: Kirkkotie, sen ja Kurkipuronraitin liittymässä (pyöräily siirtyy Kirkkotien ajoradan yli sen pohjoispuolelle)

Osuudella on siis siltoja seuraavissa kohdissa:

- PI B3/B4-2390 – B3/B4-2430: Kurkipuronraitin silta Kruunupyyntien yli, nykyinen

Skenaarioon 4 kuuluu lisäksi seuraavat sivureitit:

- Kruunupyyntie (Kurkipuronraitti – Kronoby Elverk Ab) (785 m): yhteys pääreitit eteläsuunnasta Kruunupyyntien keskustan suuntaan. Erillinen yhdistetty jk/pp-tie, leveys 3,0 m, erotusalueen leveys 0,5 m, kiveys ja reunakivi, 7 pyörätien jatketta (1 Kurkipuronraitin, 5 sivukujien ja 1 sähkölaitoksen sisäänajotien yli. Toimenpide: toteuttaminen Kruunupyyntien länsireunassa ja lopussa yhdistäminen nykyiseen jk/pp-tiehen.
- Kirkkotie (Kurkipuronraitti – Suurjoentie – Kruunupyyntie) (n. 900 m): yhteys pääreitit pohjoissuunnasta Kruunupyyntien keskustan suuntaan. Erillinen yhdistetty jk/pp-tie, leveys 1,75–2,5 m (paikallisreitinkin laatutasolle riittämätön), reunakivi. Toimenpide: tässä

suunnitelmassa ei mitään, mutta huomioitava seuraavan laatutason parantamiskerran yhteydessä.

- Lentokentäntie (Vt 8 – Kruunupyntie) (1025 m): yhteys pääreitin pohjoissuunnasta Kruunupyyn keskustaajaman pohjoisosiin. Erillinen yhdistetty jk/pp-tie, leveys 3,0 m, erotusalueen leveys 5 m. Toimenpide: toteuttaminen Lentokentätien eteläreunassa, lisäksi 2 pyörätien jatketta Yrittäjätien ja Suurjoentien yli.

5.3 Yhteinen linjaus Kruunupyy – Kokkola

Reitin tämän C-osuuden paalutus on tekstiin merkitty lisäämällä kirjain C paalulukeman eteen. C-osuuden paalutus alkaa Kruunupyyn alueella, valtatie 8 ja Lentokentätien liittymästä, pisteestä johon B-osuus päättyy (ks. luku 5.2). C-osuuden paalutus päättyy Kokkolan alueella Kruunupyntien ja Hangasmaentien liittymän jälkeen pisteeseen, josta nykyinen jk/pp-tie kohti Kokkolan keskustaa alkaa.

Reitin linjaus voidaan kaikkien vaihtoehtojen pohjoisella yhteisellä osuudella Kruunupyy – Kokkola jakaa seuraaviin alaosuuksiin (selostukset etelästä katsoen):

- PI C-0 – C-5410, Lentokentäntie – kunnanraja Kruunupyy/Kokkola (5410 m): Linjaus risteää Lentokentätien jk/pp-alikulun kautta (PI C-20), pituuskaltevuuden ollessa ennen alikulkua 3,8 % ja alikulun jälkeen 4,3 %. Linjaus kulkee valtatie vieressä uutena yhdistettynä jk/pp-tienä, jonka leveys on 4,0 m. Erotusalue valtatiehen nähden on 5–9 m leveä. Väylä risteää Suurjoentien pohjoisimman osuuden (PI C-610) pyörätien jatkeen kautta.
- PI C-5410 – C-6530, kunnanraja Kruunupyy/Kokkola – Kruunuportin katuosuuden pohjoispääty (1120 m): Linjaus kulkee uuden Kruunuportin teollisuusalueen kadun vieressä uutena yhdistettynä jk/pp-tienä, jonka leveys on 4,0 m. Uuden kadun linjaus alkaa valtatieltä lähes kohtisuoraan kunnanrajaa pitkin Langtågintielle, jonka se risteää pyörätien jatkeen kautta (PI C-5590) ja kääntyy valtatie suuntaiseksi. Katu linjataan sitten usean kiertoliittymän läpi, joista viimeisen jälkeen katu kääntyy kohtisuoraan kohti valtatieltä, johon se päättyy. Jk/pp-tie seuraa katu, linjauksen tehdessä kiertoja kiertoliittymien kohdalla. Jk/pp-tie risteää todennäköisesti joitakin teollisuustonttien liittymiä. Erotusalue katuun nähden on noin 5 m leveä.
- PI C-6530 – C-8500, Kruunuportin katuosuuden pohjoispääty – rautatien alikulun loppu (1970 m): Linjaus kulkee valtatie vieressä uutena yhdistettynä jk/pp-tienä, jonka leveys on 4,0 m. Erotusalue valtatiehen nähden on 5–9 m leveä, paitsi viimeisen noin 400 m:n kohdalla, jolloin se levenee kun väylä erkanee valtatiestä, jolloin ojitusta on molemmin puolin väylää. Myös jk/pp-tien tasaus laskee voimakkaasti, pituuskaltevuudella 5,0 %, sukeltaakseen alikulkuun rautatien (PI C-8490) ali.
- PI C-8500 – C-9840, rautatien alikulku – Koivistontien/Kipinän liittymä (1340 m): Linjaus nousee alikulusta kohti valtatie tasausta, pituuskaltevuudella 5,0 %. Valtatie käytävässä väylä sivuaa mahdollisesti poistuvaa Ampumaradantietä ja sen kohdalla olevaa teollisuustonttia, jonka tonttiliittymän (PI C-9280) se ylittää pyörätien jatkeen tai korotetun

reunatuen kautta. Väylä ohittaa poistettavan nykyisen Koivistontien ja valtatie liittymän (PI C-9820), ennen alaosuuden päättymistä Kipinä-tien varteen. Yhdistetyn jk/pp-tien leveys on 4,0 m. Erotusalue valtatiehen nähden on alussa suuri, mutta kutistuu kun väylä lähestyy valtatietä, molemminpuolisen ojituksen myös loppuessa. Valtatien käytävässä erotusalue on enimmäkseen 5–9 m leveä, tarvittaessa hieman kapeampikin jos tila valtatie ja teollisuustontin rajan välissä on ahdas.

- PI C-9840 – C-10150, Koivistontien/Kipinän liittymä – Kipinän/Kruunupyyntien liittymä (310 m): Linjaus kulkee Kipinä-tien vieressä, sen nykyistä tienpohjaa osin hyödyntäen, yhdistettynä jk/pp-tienä jonka leveys on 4,0 m. Erotusalue katuun nähden on 0,5 m leveää kiveystä. Alaosuus päättyy ennen Kipinän ylittämistä.
- PI C-10150 – C-10300, Kipinän/Kruunupyyntien liittymä – Kruunupyyntien/Hangasmäentien liittymä (150 m): Väylä ylittää Kipinän pyörätien jatkeen kautta (PI C-10160), 90 asteen käännöksen jälkeen. Sen jälkeen linjaus kulkee Kruunupyyntien vieressä uutena yhdistettynä jk/pp-tienä, jonka leveys on 4,0 m. Erotusalue Kruunupyyntiehen nähden on 0,5 m leveää kiveystä. Linjaus ylittää Hangasmäentien (PI C-10290) pyörätien jatkeen kautta ja yhtyy nykyiseen jk/pp-tiehen kohti Kokkolan keskustaa.
- Uusi tielinjaus: Kruunupyyntien lounaispäädyn osuus (Vaasantie – Hangasmäentie) kulkee uudessa linjauksessa (n. 200 m), joka liittyy valtatiehen 8 enemmän kohtisuoraan ja noin 80 m pohjoisempana kuin nykyisin.
- Vaihtoehtoisesti Kruunupyyntien lounaispäädyn uusi tielinjaus on mahdollista järjestellä toisinkin, esim. siten että Hangasmäentie linjataan nykyisen Kruunupyyntien yli liittymään valtatielle 8 kohtisuoraan Kruunupyyntien sijasta. Tällöin Kruunupyyntie päättyisi Hangasmäentielle, ja Kipinä kääntyisi pohjoispäädyssään oikealle, mahdollisesti Kruunupyyntien nykyiselle tienpohjalle. Tämä vaikuttaisi jk/pp-reitin osuuteen PI C-10110 – C-10300, joka silloin ylittäisi Kipinän aikaisemmin (esim. PI C-10110), ja sen linjaus kääntyisi loivemmin Kipinältä Kruunupyyntien nykyiseen tienpohjaan, jossa se pysyisi Hangasmäentien liittymään asti.

Osuudella on siis pyörätien jatkeita seuraavissa kohdissa:

- PI C-610: Suurjoentien pohjoisosuus, sen ja Vt 8:n liittymässä, Kruunupyy
- PI C-5590: Langtågintie, sen ja Kruunuportin teollisuusalueen kadun liittymässä, Kokkola
- PI C-5590 – C-6450: mahdollisesti teollisuustontteja, niiden ja Kruunuportin teollisuusalueen kadun liittymässä (voitaneen korottaa samalle tasolle jk/pp-tien kanssa, jolloin päällystemerkitä ei tarvita), Kokkola
- PI C-9280: teollisuustontti Ampumaradantien ja lammen välissä, Vt 8:n ja tontin sisäänajon liittymässä (mahdollisesti pyörätien jatke tai korottaminen samalle tasolle jk/pp-tien kanssa jolloin päällystemerkitä ei tarvita; myös koko liittymän säilyminen epävarma) Kokkola
- PI C-10160: Kipinä, sen ja Kruunupyyntien liittymässä, Kokkola
- PI C-10290: Hangasmäentie, sen ja Kruunupyyntien liittymässä, Kokkola

Osuudella on siis alikulkuja seuraavissa kohdissa:

- PI C-15 – C-30: Lentokentäntien jk/pp-alikulku, Kruunupyy
- PI C-8470 – C-8500: rautatien jk/pp-alikulku, Kokkola

Osuuden muutoksiin kuuluu lisäksi seuraavat muut toteutettavat työt:

- Pääreitin ylittämän ajotien päällystäminen suojateiden, pyöriteiden jatkeiden tai muiden ylityspaikkojen kohdalla
- Uusien T-liittymien toteuttaminen: Vt 8 / Kruunupyyntie, Kruunupyyntie / Kipinä.

6 Vaikutukset

6.1 Luonto

Uuden pyörätien toteuttamisen harvoja vaikutuksia suojeltaviin kohteisiin on mahdollisesti kolmen yli 100-vuotiaan pienialaisen metsäkuvion koskettaminen (ks. luku 3.2). Näistä sijaitsevat Norrbyntien pohjoispuolella yksi ja Abborintien eteläpuolella kaksi. Suoelinympäristöön Bodöntien reittisuuden länsipuolella tuskin tulee vaikutuksia, koska väylää ei Bodöntien poikkileikkauksesta levennetä.

6.2 Maisema

Uudella pyörätiellä ei ole vahingoittavaa vaikutusta maisemaan, koska se sijaitsee pelkästään valtatie tai sen läheisten teiden käytävässä. Kruunupyyn keskustaajamassa pyörätien rakentaminen saattaa tosin aiheuttaa kulttuurimaiseman tietyille kaduille kirkon lähellä tilapäistä rakentamisen aikaista maisemahaittaa. Toisaalta pitkällä tähtäimellä pyörätie mahdollistaa matkalaisille muidenkin maisemien kuin valtatiemaiseman kokemisen. Erityisesti Kruunupyyn keskustaajaman kulttuurimaisemien läpi voi olla hyvin miellyttävää pyöräillä.

6.3 Maankäyttö ja kiinteistöt

Uusi pyöräliikenteen pääreitti lisätään alueen kaavoihin.

Uudella pyörätiellä saattaa olla varrellaan maankäyttöä lisäävää vaikutusta esim. Kruunupyyn keskustaajamassa, joka on asemakaavoitettua aluetta.

6.4 Liikenteelliset ja sosiaaliset vaikutukset

Uusi pyörätie täydentää jalankulun ja pyörätien pitkämatkaista liikenneverkkoa Edsevön ja Kokkolan välillä. Uuden pyörätien valmistuttua on mahdollista pyöräillä turvallisesti Pedersören ja Kokkolan välillä Pietarsaaren ja Luodon kautta kulkevan reitin lisäksi myös Kruunupyyn kautta. Uusi pyörätie on myös ylivoimaisesti nopein ja lyhin työmatkaliikennereitti Pietarsaaresta käsin Kokkolan Kruunuportin teollisuusalueelle, tai Kokkolasta käsin Pedersören Edsevön Fresh Servant -tuotantolaitokseen (jossa 400 työntekijää). Uuden pyörätien kautta on reitti lyhin jopa Kokkolan keskustasta Pietarsaaren kaakkoisosan Snellmanin tuotantolaitokseen (jossa 800 työntekijää), sillä tämän reitin pituus (Kokkolan rautatieasema – Snellman) on uuden pyörätien kautta 33 km, kun taas Luodon kautta kulkevan reitin pituus on 37 km.

Suunnittelualueen kuntien ja erityisesti Kruunupyyn ja Pedersören saavutettavuus paranee sekä työmatka- että virkistyspyöräilyn kannalta.

Uuden pyörätien myötä on suurempi todennäköisyys, että pyöräilyn osuus liikennemuotojakoumassa nousee.

6.5 Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Rakentamisen aikana valtatie liikenteelle tulee vain vähäisiä häiriöitä, koska pyörätie sijaitsee omassa käytävässään, vaikkakin lähellä valtatie ajorataa. Häiriöitä aiheuttavat lähinnä valtatiellä liikennöivät työmaa-ajoneuvot.

Kruunupyyn keskustaajamassa on rakentamisen aikaisia häiriöitä nykyisen katutilan muokkaamisen takia odotettavissa Kruunupyntiellä (pääreitinä Hopsalan alikulku – Kurkipuronraitti ja sivureitinä Kurkipuronraitti – sähkölaitos skenaarioissa 3 ja 4), Kirkkotien itäosalla (Kurkipuronraitti – Suurjoentie, pääreitinä skenaariossa 3), Kirkkotien länsiosalla (Kurkipuronraitti – Vt 8, pääreitinä skenaariossa 4, sivureitinä skenaarioissa 1 ja 2), Jokisuuntiella (sivureitinä skenaarioissa 1 ja 2) sekä Bäckintiellä ja Yrittäjäntiellä (pääreitinä skenaariossa 2).

Muulla rakentamisen aikaisia häiriöitä nykyisen katutilan muokkaamisen takia on odotettavissa Pedersören Knäknäsintiellä (jossa liikenne on tosin vähäistä) sekä Kokkolan Kipinä-tiellä ja Kruunupyntiellä (välillä Kipinä – Hangasmäentie). Lisäksi häiriöitä aiheutuu eräiden teiden päällystämisestä (Knäknäsintien lisäksi valtatie 8 muiden sivuteiden lyhyitä osuuksia niiden ja valtatie tai pyörätien välisen liittymän ympäristössä).

Rakentamisen aikaisia häiriöitä voi lisäksi olla odotettavissa, tien välittömässä läheisyydessä uuden jk/pp-tien rakentamisen tukitoimintojen takia, valtatiellä 8 (monin paikoin Kruunupyyntien keskustaajaman ulkopuolella sekä sen kohdalla skenaarioissa 1 ja 2) sekä Lentokentäntiellä (pääreittiosuuksia skenaarioissa 2-4 ja sivureittiosuuksia kaikissa skenaarioissa).

6.6 Taloudelliset vaikutukset

Uuden pyörätien rakentaminen aiheuttaisi tässä työssä tehdyn kustannusarvion mukaan taulukossa 4 esitetyt kustannukset eri osuuksilla. Yksityiskohtaiset kustannusarviot ovat raportin liitteenä (liite 3).

Taulukko 4. Rakentamiskustannukset eri osuuksilla (viimeisessä sarakkeessa tulos pyöristetty 100 €:n tarkkuudelle).

<i>Osuus / vaihtoehto</i>	<i>Jk/pp-reittien pituus</i>	<i>Hankeosat ja muut kustannukset (alv 0)</i>	<i>Hankeosat, muut kustannukset ja tilaajatehtävät (alv 0)</i>	<i>Hankeosat, muut kustannukset ja tilaajatehtävät (alv 24 %)</i>
Pedersöre	3 620 m (pääreitti) + 340 m (sivureitit) = 3 360 m	1 802 699 €	2 073 555 €	2 571 200 €
Kruunupyy, Skenaario 1	13 400 m (pääreitti) + 2 150 m (sivureitit) = 15 550 m	7 040 028 €	8 097 792 €	10 041 300 €
Kruunupyy, Skenaario 2	13 700 m (pääreitti) + 1 950 m (sivureitit) = 15 650 m	7 040 112 €	8 097 889 €	10 041 400 €
Kruunupyy, Skenaario 3	14 460 m (pääreitti) + 2 035 m (sivureitit) = 16 495 m	7 069 249 €	8 131 404 €	10 082 900 €
Kruunupyy, Skenaario 4	14 190 m (pääreitti) + 1 810 m (sivureitit) = 16 000 m	6 942 855 €	7 986 019 €	9 902 700 €
Kokkola	4 890 m	2 541 649 €	2 923 531 €	3 625 200 €
YHTEENSÄ, kun Kruunupyyssä Skenaario 1	21 910 m (pääreitti) + 2 150 m (sivureitit) = 24 060 m	11 384 376 €	13 094 878 €	16 237 700 €
YHTEENSÄ, kun Kruunupyyssä Skenaario 2	22 210 m (pääreitti) + 1 950 m (sivureitit) = 24 160 m	11 384 460 €	13 094 975 €	16 237 800 €
YHTEENSÄ, kun Kruunupyyssä Skenaario 3	22 970 m (pääreitti) + 2 035 m (sivureitit) = 25 005 m	11 413 597 €	13 128 490 €	16 279 300 €
YHTEENSÄ, kun Kruunupyyssä Skenaario 4	22 700 m (pääreitti) + 1 810 m (sivureitit) = 24 510 m	11 287 203 €	12 983 105 €	16 099 100 €

7 Vaihtoehtojen vertailu ja suositukset

Linjausvaihtoehdot Kruunupyyn keskustaajaman kohdalla ovat, kuten todettiin luvussa 5.2:

- Skenaario 1: Pelkästään valtatie
- Skenaario 2: Valtatie ja teollisuusalueen kautta
- Skenaario 3: Kruunupyntietä, Kirkkotietä ja Suurjoentietä
- Skenaario 4: Kruunupyntietä, Kirkkotietä ja valtatie

Näitä vaihtoehtoja vertailtiin seuraavien näkökohtien mukaisesti:

- Pitkämatkaisen pyöräliikenteen kannalta
- Paikallisen pyöräliikenteen kannalta
- Pyöräväylän laadun kannalta (ohjeiden mukaisuus, mitoituksellinen riittävyys, ei turhia puolen vaihtoja jne.)
- Liikenneturvallisuuden kannalta
- Rakentamisteknisen helppouden kannalta
- Kustannusten kannalta

7.1 Vertailu vaihtoehto kerrallaan

7.1.1 Skenaario 1

Pitkämatkaisen pyöräliikenteen kannalta: Yhteys Kruunupyyn keskustaajaman ohi on miltei suora ja on 3250 m pitkä (Hopsalan alikulusta Lentokentäntien alikulkuun). Suuria pyöräilyn nopeuksia on täysin mahdollisia saavuttaa.

Paikallisen pyöräliikenteen kannalta: Reitin varrella ei ole juurikaan asutusta, joten se ei hyödytä paikallisia asukkaita ja heidän lähiyhteyksiään välittömästi. Asukkaat hakeutuvat pyöräreitin varteen sen sivureittejä pitkin.

Pyöräväylän laadun kannalta: Linjaus on yhteneväinen, väylä säilyy samankaltaisena koko osuuden ajan. Ohjeiden mukainen väylä pystytään rakentamaan.

Liikenneturvallisuuden kannalta: Vaihtoehdolla on 2 sivutien ylitystä, joista toinen on suora ja toinen mutkainen. Sivuteiden liikennemäärät ovat Rudnäsintiellä (mitattu 2016) noin 210 ja Kirkkotiellä (ei mitattu, vain arvioitu) noin 500 ajoneuvoa/vrk.

Rakentamisteknisen helppouden kannalta: Nykyistä infraa ei hyödynnetä, eli koko pääreitin osuus on rakennettava uutena väylänä. Reitti on kuitenkin helppo rakentaa neitseelliseen tienvarsimaastoon, eivätkä harvat kiinteistöt aiheuta erityistä väistämistarvetta. Joen ylitystä varten on rakennettava uusi jk/pp-silta nykyisen valtatie sillan viereen.

Kustannusten kannalta: Vaihtoehto pää- ja sivureitteineen maksaisi rakentamiskustannusten osalta 1 977 000 €. Tästä pääreitin osuus on 1 455 000 € eli noin 74 %.

7.1.2 Skenaario 2

Pitkämatkaisen pyöräliikenteen kannalta: Yhteys Kruunupyyn keskustajaman ohi on noin 2/3 matkasta miltei suora, mutta 1/3:n osalta mutkitteleva. Reitti on 3620 m pitkä (Hopsalan alikulusta Lentokentäntien alikulkuun). Suuria pyöräilynopeuksia on täysin mahdollisia saavuttaa 2/3 osalta, mutta vaikeammin viimeisen 1/3:n osalta. Kartalla tarkasteltuna viimeinen 1/3 reitistä vaikuttaa turhalta kiertotieltä.

Paikallisen pyöräliikenteen kannalta: Reitin varrella ei ole juurikaan asutusta ensimmäisen 2/3:n osalta, joten se ei hyödytä paikallisia asukkaita ja heidän lähiyhteyksiään välittömästi. Asukkaat hakeutuvat tällöin pyöräreitin varteen sen sivureittejä pitkin. Bäckintien asukkaat asuvat reitin varrella, mutta heitä on vain noin 8 tontin asukkaan verran.

Pyöräväylän laadun kannalta: Linjaus on yhteneväinen ensimmäisen 2/3:n osalta, väylä säilyy samankaltaisena, mutta viimeisen 1/3:n osalta linjaus on yllättävästi hyvin vaihteleva: ensin erillistä jk/pp-tietä 80 m, sitten sekaliikennetietä ja lopussa erillistä jk/pp-tietä. Ohjeiden mukaista väylää on haastavampaa rakentaa Yrittäjätien nykyiseen katutilaan.

Liikenneturvallisuuden kannalta: Vaihtoehdolla on 2 sivutien ylitystä, joista toinen on suora ja toinen mutkainen. Sivuteiden liikennemäärät ovat Rudnäsiintieellä (mitattu 2016) noin 210 ja Kirkkotiellä (ei mitattu, vain arvioitu) noin 500 ajoneuvoa/vrk. Tämän jälkeen seuraa sekaliikennetie hiljaisella kadulla, mikä ei ole ongelmallista. Mutta Teollisuustieellä reitti kulkee useiden teollisuustonttiliittymien yli, ja niiden suuntainen raskas liikenne voi aiheuttaa konfliktitilanteita.

Rakentamisteknisen helppouden kannalta: Nykyistä infraa ei hyödynnetä ensimmäisen 2/3:n osalta, eli tuossa pääreitin osuus on rakennettava uutena väylänä. Reitti on kuitenkin helppo rakentaa neitseelliseen tienvarsimaastoon, eivätkä harvat kiinteistöt aiheuta erityistä väistämistarvetta. Joen ylitystä varten on rakennettava uusi jk/pp-silta nykyisen valtatie sillan viereen. Viimeisen 1/3:n osalta hyödynnetään osaksi nykyistä infraa, mutta sorapintaiset Bäckintie sekä sen ja Yrittäjätien välinen sorapintainen jk/pp-tie on rakennettava uudestaan. Yrittäjätien varren reitin ohjeiden mukainen mitoitus vaatii, että katu on hulevesiviemäritävä.

Kustannusten kannalta: Vaihtoehto pää- ja sivureitteineen maksaisi rakentamiskustannusten osalta 1 902 000 €. Tästä pääreitin osuus on 1 466 000 € eli noin 77 %.

7.1.3 Skenaario 3

Pitkämatkaisen pyöräliikenteen kannalta: Yhteys Kruunupyyn keskustajaman kautta on ensimmäisen 1/2 melko suora Kruunupyntietä pitkin, mutta myöhemmän 1/2:n osalta melkoisen mutkainen. Reitti on 4330 m pitkä (Hopsalan alikulusta Lentokentäntien alikulkuun). Suuria

pyöräilynopeuksia on melko luontevaa saavuttaa reitin alkupuoliskolla (Kruunupyöntie), mutta tuskin luontevaa saavuttaa ainakaan reitin keskivaiheilla (Kurkipuronraitti, Kirkkotie) joka on varsin mutkainen.

Paikallisen pyöräliikenteen kannalta: Reitin varrella on huomattavasti asutusta, joten se hyödyttää paikallisia asukkaita ja heidän lähiyhteyksiään välittömästi. Lasten koulumatkojen laatu paranee ja turvallisuus kasvaa myös keskustaaajaman ja Hovsalan urheilukentän välillä.

Pyöräväylän laadun kannalta: Väylätyyppi vaihtelee: ensin on noin ½ matkasta erillistä jk/pp-tietä, sitten kylätietä ja 2-1-tietä, sitten taas erillistä jk/pp-tietä. Ohjeiden mukainen väylä pystytään toteuttamaan Kirkkotiellä ainoastaan 2-1-tien avulla. Kruunupyöntiellä ohjeiden mukaisesta väylästä jouduttaneen tinkimään muutamissa kiinteistörajojen suhteen ahtaammissa kohdissa.

Liikenneturvallisuuden kannalta: Vaihtoehdolla on vähintään 3 sivutien ylitystä. Sivuteiden liikennemäärät ovat Rudnäsintiellä (mitattu 2016) noin 210 ja Peltolankujalla (ei mitattu, vain arvioitu) noin 250 ajoneuvoa/vrk. Suurjoentien sivutiet ovat hyvin hiljaisia tonttikatuja. Lisäksi toisen suunnan pyörä- ja jalankulkuliikenne siirtyy Kirkkotien yli Kurkipuronraitin liittymän kohdalla idästä etelään, ja toisen suunnan pyöräliikenne Kirkkotien yli Suurjoentien liittymän kohdalla lännestä pohjoiseen. Kirkkotien liikennemäärä (ei mitattu, vain arvioitu) on noin 500 ajoneuvoa/vrk, ja liikenne on hetkittäin vilkasta kirkon tapahtumista johtuen. Kirkkotien liikenteessä auto- ja pyöräliikenteen osittainen sekoittuminen (2-1-tien järjestelyillä) edellyttää lisääntyntä valppautta, jota nopeusrajoituksen laskeminen 40 km/h:iin tosin helpottaa.

Rakentamisteknisen helppouden kannalta: Kruunupyöntiellä ja Lentokentäntiellä pääreitti on rakennettava uutena väylänä. Reitti on Kruunupyöntiellä paikoin haasteellinen sovittaa kapeaan katutilaan. Nykyistä infraa hyödynnetään sellaisenaan Kurkipuronraitin kohdalla (454 m), jolla tarvitsee vain tehdä ajoratamerkintöjä mutta ei uutta rakentamista. Joen ylitystä varten käytetään nykyistä Kurkipuronraitin siltaa. Kirkkotiellä ja Suurjoentiellä hyödynnetään olemassa olevaa tienpohjaa, mutta näiden teiden poikkileikkaukset joudutaan muotoilemaan uudelleen.

Kustannusten kannalta: Vaihtoehto pää- ja sivureitteineen maksaisi rakentamiskustannusten osalta 1 670 000 €. Tästä pääreitin osuus on 1 281 000 € eli noin 77 %.

7.1.4 Skenaario 4

Pitkämatkaisen pyöräliikenteen kannalta: Yhteys Kruunupyöntien keskustaaajaman kautta on ensimmäisen 1/2 melko suora Kruunupyöntietä pitkin, sen jälkeen Kurkipuronraitti on mutkainen, mutta Kirkkotie suora kohti valtatieä, ja viimeinen 1/4 osuudesta on suora valtatie vieressä. Reitti on 4000 m pitkä (Hopsalan alikulusta Lentokentäntien alikulkuun). Suuria pyöräilynopeuksia on melko luontevaa saavuttaa reitin alkupuoliskolla (Kruunupyöntie) ja varsin luontevaa loppuneljänneksellä (Vt 8).

Paikallisen pyöräliikenteen kannalta: Reitin varrella on loppuneljänneestä lukuunottamatta huomattavasti asutusta, joten se hyödyttää paikallisia asukkaita ja heidän lähiyhteyksiään

välittömästi. Lasten koulumatkojen laatu paranee ja turvallisuus kasvaa myös keskustaajaman ja Hovsalan urheilukentän välillä.

Pyöräväylän laadun kannalta: Väylätyyppi vaihtelee: ensin on noin ½ matkasta erillistä jk/pp-tietä, sitten kylätietä, sitten taas erillistä jk/pp-tietä. Ohjeiden mukainen väylä pystytään toteuttamaan Kirkkotiellä Kurkipuronraitin ja Jokisuuntien välillä siten, että poikkeuksellisesti kavennetaan väylää 0,5 m:n verran. Kruunupyntytiellä ohjeiden mukaisesta väylästä jouduttaneen myös tinkimään muutamissa kiinteistörajojen suhteen ahtaammissa kohdissa.

Liikenneturvallisuuden kannalta: Vaihtoehdolla on 3 sivutien ylitystä. Sivuteiden liikennemäärät ovat Rudnäsiintieellä (mitattu 2016) noin 210 ja Kirkkotiellä (ei mitattu, vain arvioitu) noin 500 ajoneuvoa/vrk. Bäckintie on hiljainen tonttikatu. Kirkkotien liikenne on hetkittäin vilkasta kirkon tapahtumista johtuen.

Rakentamisteknisen helppouden kannalta: Kruunupyntytiellä pääreitti on rakennettava uutena väylänä. Reitti on Kruunupyntytiellä paikoin haasteellinen sovittaa kapeaan katutilaan. Nykyistä infraa hyödynnetään sellaisenaan Kurkipuronraitin kohdalla (454 m), jolla tarvitsee vain tehdä ajoratamerkintöjä mutta ei uutta rakentamista. Joen ylitystä varten käytetään nykyistä Kurkipuronraitin siltaa. Kirkkotiellä hyödynnetään olemassa olevaa tienpohjaa, mutta sen poikkileikkaus muotoillaan uudelleen. Valtatien 8 varrella pääreitti on rakennettava uutena väylänä.

Kustannusten kannalta: Vaihtoehto pää- ja sivureitteineen maksaisi rakentamiskustannusten osalta 1 580 000 €. Tästä pääreitin osuus on 1 245 000 € eli noin 79 %.

7.2 Vertailu näkökohdittain

7.2.1 Pitkämatkainen pyöräliikenne

Pitkämatkaisen pyöräliikenteen kannalta Skenaario 1 on paras, koska reitti on lyhin ja suoriin. Skenaario 4 on melko hyvä, koska reitti on pienestä mutkaisuudesta huolimatta melko selkeä. Skenaario 2 on hyvä 2/3:n osalta, mutta loppukolmannes on huono, koska on mutkainen ja saa turhan kiertotien leiman. Skenaario 3 on loppupuoliskoltaan mutkitteleva ja epäselkeä.

7.2.2 Paikallinen pyöräliikenne

Paikallisen pyöräliikenteen kannalta Skenaariot 3 ja 4 ovat parhaita, koska niiden myötä asutuksenkin keskellä on toteutettu laadukas pyörätie. Skenaarioissa 1 ja 2 paikallinen asutus yhdistyy ylikunnalliseen pyöräreittiin vain sivureittien kautta.

7.2.3 Pyöräreitin laatu

Pyöräreitin laadun kannalta Skenaario 1 on paras, koska linjaus on yhtenevin ja mitoitus ohjeiden mukainen koko matkan. Skenaariossa 2 viimeinen kolmannes tuo varsin yllättävää väylätyypin

vaihtelua. Skenaarioissa 3 ja 4 Kruunupyyntien varrella jouduttaneen mitoituksen kaventamiseen tietyissä ahtaissa kohdissa. Skenaariossa 4 tähän jouduttaneen myös Kirkkotiellä. Kahta väylätyyppiä käyttävä Skenaario 4 on kuitenkin väylätyypin osalta yhtenevämpi kuin Skenaario 3, jossa käytetään kolmea eri tyyppiä.

7.2.4 Liikenneturvallisuus

Liikenneturvallisuuden kannalta on tarkasteltu kaikenlaisten ylityspaikkojen (pyörätien jatke, suojatie ja pelkkä ylityspaikka) määrää, koska niissä on mahdollisia konfliktitilanteita risteävien ajoneuvojen kanssa. Skenaarioilla 1 ja 2 on kaksi (2) ylityspaikkaa, skenaarioilla 3 ja 4 sen sijaan kolme (3) tai enemmän. Skenaariolla 2 on myös teollisuustonttien liittymiä ylitettävänä. Skenaario 1 on turvallisuusmielessä paras, skenaariot 2 ja 4 seuraavaksi parhaita (2-3 suojatietä) ja Skenaario 3 huonoin (3 varsinaista suojatietä ja muutamia lisäylyityksiä).

7.2.5 Rakentamistekninen helppous

Skenaariossa 1 on eniten rakennettavaa, mutta koska kaikki on uutta väylää, rakentaminen ei aiheuta juurikaan häiriöitä. Skenaariossa 2 näin on myös, paitsi Yrittäjäntiellä, jossa rakentaminen tuo häiriöitä teollisuustonteille. Skenaariossa 4 Kirkkotien osuus Kurkipuronraitin ja Jokisuuntien välissä (100 m) on muotoiltava kokonaan uudestaan. Skenaariossa 3 muotoillaan uudestaan paljon pitempi osuus Kirkkotietä (600 m) Kurkipuronraitin ja Suurjoentien välissä. Uudelleen muotoiltaville osuuksille ei helppoa kiertotietä ole.

7.2.6 Kustannukset

Sekä pää- että sivureittien kokonaisuuksina Skenaario 4 on edullisin vaihtoehto ja Skenaario 3 toiseksi edullisin, Skenaario 1 ollessa kallein toteuttaa. Pelkkien pääreittien osalta Skenaario 2 on kalliimpi kuin Skenaario 1.

7.3 Johtopäätös vaihtoehdon valinnasta

Koska rahoitusta lienee rajallisesti saatavana, ei voida pitää varmana mahdollisuutta toteuttaa useampaa pyöräreittiä, eli on epävarmaa onko varoja sekä pitkämatkaista liikennettä parhaiten palvelevan Skenaario 1:n että paikallista pyöräliikennettä palvelevaa Kruunupyyntien suuntaisen sivureitin rakentamiseen. Koska nämä kaksi tavoitetta ovat molemmat kohtuullisesti toteutettavissa Skenaariossa 4 avulla, suositellaan sen sijoittamista 1.vaihtoehdoksi ja Skenaario 1:n sijoittamista 2.vaihtoehdoksi.

8 Jatkotoimenpiteet

Tämän yleissuunnitelmaraportin hyväksymisen jälkeen suunnittelualueen kunnat ja ELY-keskus sopivat siitä vaihtoehdosta, josta teetetään tiesuunnitelma. Hankkeelle sovitaan mm. rahoitustapa, joka riippuu siitä, toteutetaanko pyörätie pelkästään valtion teiden varrella vai myös asemakaavateiden ja yksityisteiden varrella.

Tiesuunnitelmassa otetaan huomioon myös alueen muut suunnitelmat, kuten Kruunupyyn pohjoisosan ohituskaistasuunnitelmat.

Rakentamissuunnitelmassa pyörätien rakentaminen suunnitellaan yksityiskohtaisesti.

Suunnittelualueen kunnat aikovat hakea rahoitusta uuden jalankulku- ja pyörätien niin suunnittelua kuin toteutustakin varten.

9 Liitteet

Liite 1: Ympäristöselvitykset

Liite 1A. Luontoselvitys

Liite 1B. Ympäristöselvitys mahdollisista pilaantuneista alueista ja happamista sulfaattimaista

Liite 1C. Maisemaselvitys

Liite 1D. Maankäyttö- ja kaavaselvitys

Liite 2. Suunnitelmakartat

Liite 2A. Yleiskartat

- Kartta 001: Suunnittelualueen yleiskartta (Sken. 1 Kruunupyyn keskustaajamassa)
- Kartta 002: Suunnittelualueen yleiskartta (Sken. 4 Kruunupyyn keskustaajamassa)

Liite 2B. Asemapiirustukset, joissa pituusleikkaukset ja tyyppipoikkileikkaukset

- Kartta 010: Asemapiirustus 1:2000, osuus Råmossen – Lepplaksintie
- Kartta 020: Asemapiirustus 1:2000, osuus Abborintie – Norrbyntie
- Kartta 030: Asemapiirustus 1:2000, osuus Norrbyntie – Sundentie
- Kartta 040: Asemapiirustus 1:2000, osuus Sundentie – Hopsalan alikulku
- Kartta 051: Asemapiirustus 1:2000, osuus Kruunupyyn keskustaajama, skenaariot 1 ja 2
- Kartta 052: Asemapiirustus 1:2000, osuus Kruunupyyn keskustaajama, skenaariot 3 ja 4
- Kartta 053: Asemapiirustus 1:2000, osuus Kruunupyyn keskustaajama, sähkölaitoksen sivureitti
- Kartta 060: Asemapiirustus 1:2000, osuus Lentokentäntie – Boholmintie
- Kartta 070: Asemapiirustus 1:2000, osuus Boholmintie – Kruunuportti
- Kartta 080: Asemapiirustus 1:2000, osuus Kruunuportti – rautatie
- Kartta 090: Asemapiirustus 1:2000, osuus rautatie – Hangasmäentie

Liite 2C. Erikoisrakenteiden tyyppipiirustukset

- Piirustus 100: Detalji: Alikulikutunnelit

Liite 3. Kustannusarviot

Liite 3A. Pedersören osuus

Liite 3B. Kruunupyyn osuus, Skenaario 1

Liite 3C. Kruunupyyn osuus, Skenaario 2

Liite 3D. Kruunupyyn osuus, Skenaario 3

Liite 3E. Kruunupyyn osuus, Skenaario 4

Liite 3B. Kokkolan osuus