

Kuopion kaupunki
Kaupunkiympäristö
Kaupunkitekniikan palvelut
Kunnallistekninen suunnittelu

4.11.2024

Liitenro
Dnro 3353/2024
Julkinen

Katu- ja hulevesisuunnitelmaselostus

Selostuksen tiedot

Kohteiden nimet: Rypysuontie ja alikulkusilta välillä Suurmäentie – Latutie

Selostuksen laatija: Ville-Veikko Pääkkönen, suunnitteluinsinööri

Paula Pakarinen, suunnitteluinsinööri

Selostuksen hyväksyjä: Ismo Heikkinen, kaupungininsinööri

Tiedoksi: kaupunkirakennelautakunta

Kohde

Katu- ja hulevesisuunnitelma koskee Rypysuontietä ja alikulkusiltaa välillä Suurmäentie – Latutie. Nähtävälle asetettava katu sijaitsee Puijonlaakson (12) kaupunginosassa.

Rypysuontien suunnitelmaehdotus on kahdessa osassa:

- Alikulkusillan kohta, KS_0199_as_tpoi_Rypysuontie
- Suurmäentien liittymä, KS_0118_as-poi_Suurmäentie-Rypysuontie risteys.

Nähtävälle asetettavat katu- ja hulevesisuunnitelmat liittyvät ulkoilureitin Niuva – Puijo yleissuunnitelmaan. Suunnitelma-alueet ja niiden sijainnit on esitetty liitteenä olevassa sijaintikartassa. Sijaintikarttaan on merkitty myös Niuvantien yleissuunnitelman alue ja Senaatti-kiinteistön omalle alueelleen laatimien suunnitelmien sijainnit.

Lähtökohdat

Katu- ja hulevesisuunnitelman lähtökohdaksi on otettu käyttöön nykyinen alikulkusilta osana nykyisen ulkoilureitin peruskunnostamista välillä Niuvan uimaranta – Puijo urheilulaakso. Kunnostettavan ulkoilureitin yhteyteen sijoitetaan lumetusvesiputki Kallaveden käyttämiseksi urheilulaakson lumetusvetenä. Alikulkusillan rakennustöiden yhteydessä parannetaan Rypysuontien viherkaistan hulevesien hallintaa, uusitaan nykyiset suojakaiteet sekä tehdään Rypysuontien ylittävälle suojatielle esteettömyysparannukset.

Rypysuontien ja Suurmäentien liittymän suunnitelman tavoitteena on pyörätien jatkeen turvallisuuden parantaminen.

Katu- ja hulevesisuunnitelmat antavat lähtökohdat kohteen yksityiskohtaiselle rakennussuunnittelulle ja rakennustöille.

Nykytilanne

Rypysuontien katualueen leveys on noin 22,0 metriä. Katu on luokaltaan alueellinen pääkatu ja sen nopeusrajoitus on 40 km/h. Ajouradan leveys on 8,0

metriä ja katu toimii myös joukkoliikennereittinä. Ajoradan pohjoispuolella on välikaistalla erotettu yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä, jonka leveys on 3,5 – 4,0 metriä. Yhdistetyltä pyörätieltä ja jalkakäytävältä on kulkuyhteys urheilulaakson suuntaan Rypysuontien ylittävän suojatien ja keskisaarekeen kohdalta. Rypysuontiellä on valaistus ja hulevedet ohjataan hulevesikaivoilla, rummuilla sekä avo-ojilla lähimaastoon. Ajorata sekä yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä kuuluvat kunnossapitoluokkaan I.

Rypysuontien poikittava alikulkusilta on laadultaan teräksinen aaltoputkisilta, jonka pituus on noin 20 metriä sekä sisäaukon leveys 4,3 metriä ja korkeus 2,3 metriä. Silta on valaistu ja ympärivuotisesti ulkoilijoiden käytettävissä, mutta kapean ja matalan sisäaukon takia ei sovellu talvisin latukoneella hiihtoladuntekoon. Lisäksi urheilulaakson puoleisella suuaukolla kulkuyhteys livon lenkille on kapea ja käänöksiltään jyrkkä. Alikulkusillan kohdalla ulkoilureitin leveys on 2-3 metriä ja talvisin latupohjaksi tasatun reitin leveys on 4-6 metriä. Reitin reunoilla on sivuojat, reitin allittavia hulevesirumpuja sekä valaistus.

Liito-oravan elinympäristöjä alueelta on kartoitettu viimeksi keväällä 2024. Havaintoja papanapuista on suunnitelma-alueen luoteispuolella olevalla kosteikkoalueella sekä urheilulaaksossa livon lenkillä olevassa metsäsaarekkeessa. Pääosa papanahavainnoista on vanhempia kuin vuoden takaa ja ne eivät sijoitu suunnitelma-alueelle.

Puustoarvoja ja maisematyöluvan tarvetta on katselmoitu suunnitelma-alueella alueellisten ympäristönsuojelupalveluiden edustajien kanssa 20.3.2024. Ulkoilureitin parannustöille tulee hakea maisematyöluupa.

Suunnitelma-alueen luoteispuolella olevan kosteikkoalueen pohjoisosassa vieraslajeina esiintyy esimerkiksi jättipalsamia, koristekanukkaa ja lupiinia. Rakennettavilla alueilla olevat vieraslajiesiintymät ja niitä sisältävät maa-ainekset poistetaan rakennustöiden yhteydessä. Kyseiset maa-ainekset toimitetaan asianmukaisesta käsiteltäviksi esim. Kiertokukko Oy:lle.

Suurmäentien liittymän nykyinen pyörätien jatke on n. 13 m pitkä. Liittymäkaari on avoin, mikä ei hidasta Suurmäentieltä oikealle Rypysuontielle kääntyvien ajoneuvojen nopeutta.

Rypysuontie ja alikulkusilta sijoittuvat asemakaavan mukaiselle katualueelle sekä kadun luiska-alueiden alaosat ja ulkoilureitin jatkeet istutettaville puistoalueille (Pi). Suunnitelma-alue on kokonaisuudessaan Kuopion kaupungin omistuksessa.

Liikenteelliset ratkaisut

Rypysuontien nykyiseen katuluokkaan, nopeusrajoitukseen ja kunnossapitoluokkaan ei esitetä muutoksia.

Rypysuontien ylittävän suojatien keskisaareke levennetään 2,5 metriä leveäksi ja suojatien ylityskohtaan ajokaistojen reunaan asennetaan huomiokiveysalueet sekä luiskatut reunatuet. Levennettävän saarekkeen kohdalla ajokaistoja levennetään 3,65 – 4,23 metriä leveäksi. Ajoradalla on 3,0 %:n yksipuolinen sivukaltevuus.

Nykyisen alikulkusillan kohdalla ajoradan sekä yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän välistä poistetaan nykyinen suojakaide sekä reunatuet ja välikaistaa levennetään 3,0 metriä leveäksi.

Yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä levennetään rakennettavalta osuudelta 4,0 metriä leveäksi. Käytävällä on 2,5 %:n yksipuolinen sivukaltevuus.

Ulkoilureitti levennetään 3,0 metriä leveäksi ja sen reunoille muotoillaan 1,5 metriä leveät loivaluiskeiset pientareet, jolloin latupohjan leveydeksi saadaan 6,0 metriä. Ulkoilureitillä on 2,5 %:n yksipuolinen sivukaltevuus. Alikulkusillan eteläpuolelle ulkoilureitin oikeaan reunaan plv. 14-31 asennetaan tukimuuri, jonka näkyväkorkeus on 0,7-1,7 metriä.

Suurmäentien liittymään toteutetaan 2,5 metriä leveä keskisaareke ja liittymäkainaloon tehdään yliajettava osuus.

Alikulkusilta

Nykyinen putkisilta puretaan ja uusi silta perustetaan lähelle nykyistä siltapaikkaa. Uusi alikulkusilta on tyypiltään teräsbetoninen vinojalkainen laattakehäsilta (vBlk), jonka vapaa-aukon leveys on 6,0 metriä. Sillan hyödyllinen leveys on 17,03...17,67 metriä. Sillan risteyskohdassa vinous on 16,2 goonia. Sillan reunapalkit sekä siipimuurit impregnoidaan.

Nykyisen purettavan putkisillan uusiokäyttömahdollisuus esimerkiksi Heinjoen ampuma- ja moottoriratakeskuksen alueella selvitetään rakennussuunnitteluvaiheessa.

Pintamateriaalit, varusteet ja kasvillisuus

Ajoradalle sekä yhdistetylle pyörätielle ja jalkakäytävälle tehdään asfalttipäällyste. Ulkoilureitille tehdään kivituhkapinta. Suojatien ja pyörätien jatkeen huomiokiveysalueet tehdään valkoisella betonikivellä ja reunatuet harmaalla luonnonkivellä. Keskisaarekkeiden sisäosat tehdään harmaalla betonikivellä. Alikulkusillan kulkuaukon sisäluiskat tehdään betonikivellä.

Rypysuontien eteläreunaan asennetaan uusi suojakaide noin 50 metrin matkalle. Yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän pohjoisreunaan jyrkän luiskan osuudelle asennetaan suojakaide noin 125 metrin matkalle.

Alikulkusillan suuaukkojen kohdilla suojakaiteiden tyyppinä käytetään H2 - luokan siltakaidetta, joka varustetaan korkealla suojaverkolla.

Ulkoilureitin yhteyteen sijoitetaan maakaivantoon lumetusvesiputki.

Ajoradan sekä yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän väliselle viherkaistalle tehdään R4 (A3) -luokan nurmetus. Rypysuontien eteläpuoleiseen luiskaan asennetaan siemeneroosiomatto ja tehdään M1 -luokan maisemanurmi. Ulkoilureitin piennaralueille tehdään M2 -luokan maisemanurmi. Ulkoilureitin reunaan asennettavan tukimuurin takaluiskaan istutetaan havupuita ja niiden alue tehdään kuorikatepintaisena. Rypysuontien pohjoispuolelle jyrkkään luiskaan tehdään M1 -luokan maisemanurmi. Nykyisen kosteikkoalueen puoleiselle luiska-alueelle ei tehdä kylvöä, alue annetaan kasvittua paikallisella siemenpankilla luontaisesti.

Suurmäentien liittymässä rikkoutuvat nurmialueet korjataan (M1-maisemanurmi) ja tarvittava erosiosuojaus tehdään kenttäkiveyksellä.

Pintamateriaalit ja kasvillisuus tarkentuvat rakennussuunniteluvaiheessa.

Valaistus

Rypysuontien suojatien kohdalla olevaa valaisinta siirretään ja Suurmäentien liittymän keskisaarekeeseen sijoitetaan uusi valaisin. Muilta osin kadun valaistus säilyy nykyisellään. Keskisaarekeeseen, rakennettavaan alikulkusiltaan ja ulkoilureitille asennetaan uusi led-valaistus, joka on liitettävissä valaistuksen c2 -ohjausjärjestelmään. Nykyisen alikulkusillan valaismien uusiokäyttö selvitetään rakennussuunniteluvaiheessa.

Korkeusasema ja kuivatus

Rypysuontien sekä yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän korkeusasema noudattelee pääsääntöisesti nykyistä maanpinnan korkeutta. Rypysuontien kokonaisleveys laajenee kadun sisäkaarten puolelle plv. 120–180 enintään noin 3 metriä.

Ulkoilureitin korkeusasema madaltuu alikulkusillan kohdalla noin 1,5 metriä nykyisestä reitin korkeudesta. Silta-aukon vapaa kulkukorkeus on vähintään 3,5 metriä. Urheilulaakson puolella ja alikulkusillan pohjoispuolella ulkoilureitti liittyy nykyisiin maanpinnan korkeuksiin.

Ajoradan sekä yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän välikaistalle muotoillaan hulevesiä ohjaavat painanteet ja niiden alimpiin kohtiin asennetaan hulevesikaivot, jotka purkavat hulevedet lähimaastoon.

Alikulkusillan pohjoispuolelle ulkoilureitin reunoille muotoillaan sivuojat ja asennetaan hulevesirumpu, hulevedet ohjataan nykyiselle kosteikkoalueelle.

Alikulkusillan eteläpuolelle ulkoilureitin reunoille muotoillaan sivuojat ja sen alimpiin kohtiin asennetaan hulevesikaivot, josta hulevedet ohjataan sillan pohjoispuolella nykyiselle kosteikkoalueelle.

Alikulkusillan kulkuaukko toimii hulevesien tulvareittinä urheilulaakson suunnasta sillan pohjoispuolella olevalle kosteikkoalueelle.

Suurmäentien liittymässä parannetaan nykyistä kuivatusta avo-ojilla ja hulevesiviemäreillä.

Esteettömyys

Suojatielle ja pyörätien jatkeelle tehdään huomiokiveysalueet. Rypysuontien ylittävälle suojatielle asennetaan keppivasteen saamiseksi luiskatut reunatuet 0-40 mm, pyörätien jatkeelle asennetaan reunakivi 0 -korkoon.

Kustannukset

Rypysuontien ja alikulkusillan rakentamisen kokonaiskustannusennuste on 723 000 € (alv. 0%). Maanrakennuskustannusindeksi on 128,0 (2020=100).

Kokonaiskustannus jakautuu seuraaviin osa-alueisiin.

Rypysuontie ja alikulkusilta

Rakennusosat

• Ulkoilureitti	37 000 €
• Ajourata	61 000 €
• Hulevesijärjestelmät	36 000 €
• Yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä	49 000 €
• Valaistus	8 000 €
• <u>Varaus put. ja kaap. siirrot/suojaukset</u>	<u>10 000 €</u>
Yhteensä	201 000 €

Työmaatehtävät 42 000 €

Tilajatehtävät 17 000 €

Rypysuontien ja Suurmäentien liittymä

Rakennusosat

• Katu	35 500 €
• Hulevesijärjestelmät	4 000 €
• <u>Valaistus</u>	<u>1 500 €</u>
Yhteensä	41 000 €

Työmaatehtävät 6 000 €

Tilajatehtävät 4 000 €

Rypysuontie yhteensä 311 000 € (alv. 0%)

Lumetusvesiputki

Rakennusosat

- Lumetusvesiputki 16 000 €
- Yhteensä 16 000 €

Työmaatehtävät 3 500 €

Tilaaajatehtävät 1 500 €

Lumetusvesiputki yhteensä 21 000 € (alv. 0%)

Alikukkusilta

Alikukkusilta yhteensä 391 000 € (alv. 0%)