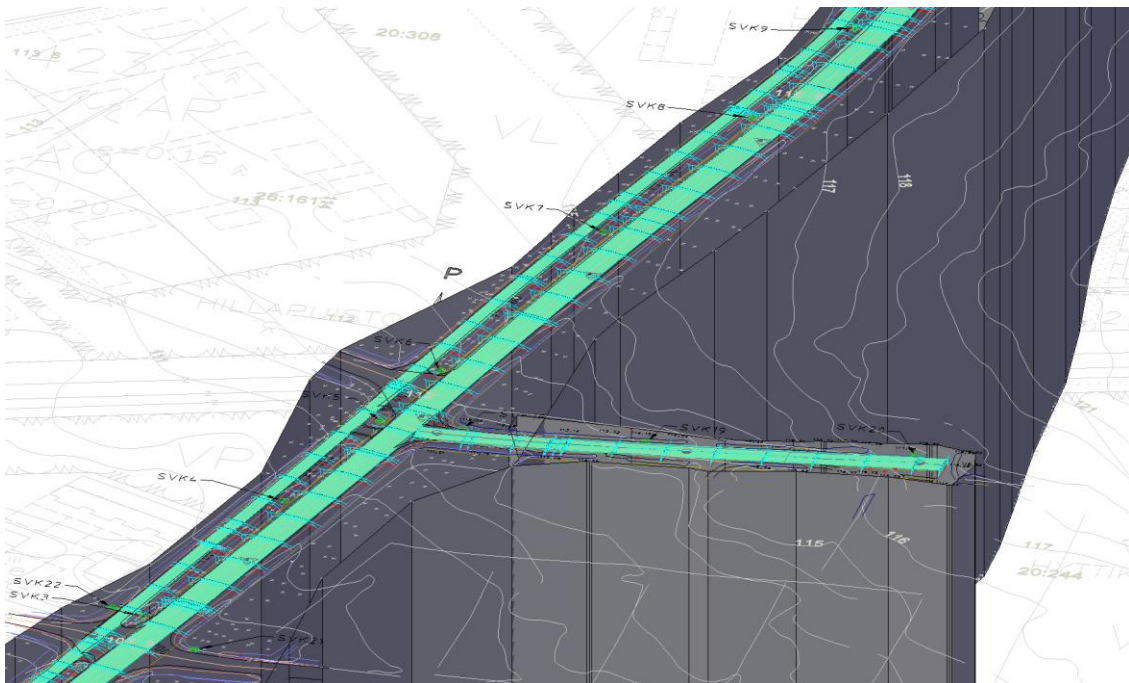


Haapaveden kaupungin tekninen toimisto

## KIIKKUSUONTIEN JA VIERTOLANTIEN PERUSKORJAUS

# TYÖSELOSTUS



Havainnekuva

- 0 YLEISTÄ
  - Rakennuskohde
  - Rakennustyössä noudatettavat asiakirjat
  - Rakennustarvikkeet
  - Katselmukset
- 1 ALUSTAVAT TYÖT
  - Mittaustyöt, tien tasaus ja suuntaus
  - Kasvillisuus, purku- ja raivaustyöt
  - Maanleikkaus ja pohjan muotoilu
- 2 OJITUS- JA PUTKITUSTYÖT
  - Sadevesiviemäri, salaoja ja kaivot
  - Sivuojat, liittymärummut
  - Jätevesiviemäri, vesijohto, kaukolämpö ja puhelin
  - Katuvalaistus
- 3 PÄÄLLYSRAKENNETYÖ
- 4 VIIMEISTELY JA ISTUTUKSET

0

## YLEISTÄ

## Rakennuskohde

Tämä työselostus sisältää kahden kadun ja toisen varressa olevan kevyen liikenteen väylän peruskorjaustyöt: Kiikkusuontien paaluvälillä 10-660, Viertolantien kokonaan plv 0-105 ja Kiikkusuontien kevyen liikenteen väylä kokonaan plv 0-621. Poikkileikkaustyyppi on valittu nykyisten mittojen mukaan Kiikkusuontiella 6.00 metrin, Viertolantiella 5.00 metrin ja kevyen liikenteen väylällä 3.00 metrin ajorata.

Kiikkusuontien ja sen kevyen liikenteen väylän korjattava osuus alkaa Mieluskyläntien maantiealueelta ja päättyy Kotisuontien liittymäalueelle. Katuluokka on Kiikkusuontiella 4 (asuntokatu tai pientaloalueen kokoojakatu) ja kevyen liikenteen väylällä 6 (jalkakäytävät, pyörätiet, puistotiet). Pohjamaan on arvioitu olevan routivaa tiiveydeltään vaihtelevaa hiekkaa ja kivistä hiekkamoreenia (luokka E/F). Morena Oy tehnyt pohjatutkimukset toukokuussa 2024. Tutkimuksina kohteessa on tehty puristinheijarikairauksia 12 eri pisteessä ja maanäytteiden otto 6 eri pisteestä, 2 näytettä/piste. Perustamistapalautuksessa mitoitettavana tien alustavana katuluokkana on käytetty katuluokkaa 4, jossa tavoitekantavuus valmiin rakenteen päältä on 250 MN/m<sup>2</sup> ja sallittuna routanousuna 70 mm. Perustamistapalautusta on täydennetty 20.2.2025 kevyen liikenteen väylän osalta. Routanousu on määritetty Liikenneviraston routamitoitusmenettelyn mukaan, missä mitoitusroudansyvyytenä Haapavedellä käytetään 1,9 m. Mitoitusnopeutena on käytetty 30 km/h. Ajorata on molemmin puolin kalteva.

Viertolantie alkaa Kiikkusuontiestä ja on umpikuja. Katuluokka on Viertolantiella 5 (pientaloalueen asuntokatu). Pohjamaan on arvioitu olevan Viertolantiella hiekkamoreenia tai kalliota (luokka D/A). Morena Oy/RPM-Service Oy tehnyt pohjatutkimukset heinäkuussa 2023. Tutkimuksina kohteessa on tehty painokairauksia 3 eri pisteessä ja maanäytteiden otto 1 pisteestä. Perustamistapalautuksessa mitoitettavana tien alustavana katuluokkana on käytetty katuluokkaa 5, jossa tavoitekantavuus valmiin rakenteen päältä on 200 MN/m<sup>2</sup> ja sallittuna routanousuna 80 mm. Routanousu on määritetty Liikenneviraston routamitoitusmenettelyn mukaan, missä mitoitusroudansyvyytenä Haapavedellä käytetään 1,9 m. Mitoitusnopeutena on käytetty 30 km/h. Ajorata on molemmin puolin kalteva.

Pintavaaitukset on tehty Ylivieskan kaupungin maankäyttöpalveluiden toimesta kesällä 2024, koordinaatisto ETRS GK25 ja korkeusjärjestelmä N2000. Katusuunnitelma on laadittu pintavaaitus- ja pohjatutkimustulosten pohjalta Naviate Infrastructure/Civil3D -ohjelmalla sovittaen korjattava katu olevaan maastoon.

## Rakennustyössä noudatettavat asiakirjat

Rakennustyöt suoritetaan noudattaen hyvää rakennustapaa ja suunnitelma-asiakirjoja sekä rakennustöitä koskevia voimassa olevia ohjeita, normeja ja standardeja, joista mainittakoon:

- InfraRYL
- Väyläviraston työselitykset ja laatuvaatimukset
- Kunnallisteknisten töiden yleinen työselitys 02, KT 02 (Suomen kuntaliitto)
- Suomen Kunnallisteknisen yhdistyksen julkaisema ”Kadunrakennuksen tekniset ohjeet”
- Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL r.y.:n julkaisema ”Maahan ja veteen asennettavat kestumuoviputket, Asennusohjeet”, RIL 77–2005.

Työssä on noudatettava työsuojelusta annettuja lakeja, määräyksiä ja ohjeita. Yleisten työselitysten lisäksi työssä noudatetaan tätä työkohtaista selitystä.

Piirustukset ja työselostukset täydentävät toisiaan. Yhdessä asiakirjassa annettu rakennustyöhön liittyvä määräys katsotaan päteväksi, vaikka siitä ei olisikaan määrystä toisissa sopimusasiakirjoissa.

Sellaiset vakiintuneen tavan mukaiset työt, jotka ovat välttämättömiä sovitun työtuloksen saavuttamiseksi, on tehtävä ilman eri korvausta urakkaan kuuluvana, vaikka niitä ei olisi selityksissä tai piirustuksissa mainittu, ellei niitä ole erikseen lueteltu jätettäväksi urakan ulkopuolelle.

#### Rakennustarvikkeet

Rakennusaineiden ja –tarvikkeiden tulee lujuus- ja laatuvaatimukseen nähden täyttää niille asetetut viralliset ja käytössä olevat normit. Päälysrakennekerroksen materiaaleista tulee toimittaa rakeisuuskäyrät.

#### Katselmukset

Varsinaiseen työsuoritukseen kohdistuvien tarkastusten ja katselmusten lisäksi suoritetaan työmaalla ennen työn aloittamista alkukatselmus ja rakentamisen valmistuttua loppukatselmus.

Katselmuksissa todetaan työalueen kunto sekä työalueella ja rakennustyön todennäköisellä vaikutusalueella olevan kasvillisuuden, rakennusten, rakenteiden ja laitteiden kunto sekä sovitaan niitä koskevista toimenpiteistä. Kaikista katselmuksista laaditaan pöytäkirja.

*Kiikkusuontien ja Viertolantien katualueilla on putkia, johtoja ja kaapeleita maanpinnan alla, mikä edellyttää erityistä varovaisuutta kaivutöissä. Ennen työn aloitusta urakoitsija on velvollinen selvittämään maanalaisten putkien, johtojen ja kaapeleiden sijainnin ja korkeusaseman sekä olemaan yhteydessä laitteiden omistajiin. Laitteiden omistajat vastaavat laitteistaan ja urakoitsijan on erikseen sovittava omistajien kanssa mahdollisista laitteille tehtävistä toimenpiteistä.*

---

## 1 ALUSTAVAT TYÖT

### Mittaustyöt, tien tasaus ja suuntaus

Mittaustyöt tulee suorittaa suunnitelman pohjalta sovittaen rakennettavat kadut ympäröivään maastoon ja rakenteisiin. Linjaukset ja tasaukset noudattelevat nykyisten katujen ja klv:n sijaintia ja korkeusasemaa sijoittuen asemakaavassa määritellylle katualueelle. Erityisesti huolehditaan, että katujen varrella olevien omakotitalojen ja rivitalojen piha-alueet ja tonttiliittymät yhdistyvät tasaisesti ja esteittä kadun tasoon. Tarkat korkeusasemat ilmenevät pituusleikkauksista.

### Kasvillisuus, purku- ja raivaustyöt

Työskentelyalueella säilytetään mahdollisimman paljon olemassa olevaa puustoa, kuitenkin kaikki asemakaavan mukaiselle katualueelle jäävät liikennettä häiritsevät puut tai katualueelle ulottuvat oksat poistetaan, mikäli rakennuttajan kanssa ei toisin sovita.

Rakennettavien katujen varsilla on useita postilaatikkotelineitä aivan nykyisen pientareen reunassa. Urakoitsija irrottaa ne työn ajaksi ja sopii omistajan kanssa väliaikaisen sijoituspaikan, jossa postinkulku voi jatkua myös katutyön ajan. Viimeistelyvaiheessa telineet asennetaan alkuperäiseen sijaintiin uuden kadun reunaan. Säilytettävät puut ja pensaat suojataan siten, että kasvien maanpäälliset tai maanalaiset osat eivät vahingoitu. Suojaus tehdään, mikäli on otaksuttavissa, että rakennustoimenpiteet saattavat vaurioittaa puita tai pensaita. Kasvillisuuden suojauksessa noudatetaan, mitä vaihtoehtoisista suojaustoimenpiteistä on esitetty Infra RYL kohdassa 11113 Suojattava kasvillisuus ja luontoalueet.

Suunnitelman toteuttamiseksi poistettavat puut kaadetaan, karsitaan ja katkotaan puiden omistajan kanssa sovittavien ehtojen mukaisesti. Hyötypuiksi kelpaamaton puusto, pensaat ym. aluskasvillisuus ja raivausjätteet kuljetetaan kaatopaikalle. Urakoitsija suunnittelee ja toteuttaa työnaikaiset liikennejärjestelyt voimassa olevien, työnaikaisia liikennejärjestelyjä koskevien säännösten mukaisesti.

Urakoitsija suunnittelee, toteuttaa ja informoi alueen asukkaita työnaikaisista liikennejärjestelyistä voimassa olevien, työnaikaisia liikennejärjestelyjä koskevien säännösten mukaisesti. Katujen on oltava liikennöitävissä yhtä kaistaa ajaen. Mikäli liikenne joudutaan katkaisemaan kokonaan, kiertotiejärjestelyistä on tiedotettava hyvissä ajoin alueen asukkaille, työntekijöille ja muille alueella kulkeville. Työnaikaiset liikennejärjestelyt on merkittävä maastoon KT 02 kohdan 13400 Liikennejärjestelyt ja suojaustoimenpiteet ja erillisen liikenteenohjaussuunnitelman mukaan. Urakoitsijan on ilmoitettava poikkeavista liikennejärjestelyistä (liikenteen täydellinen katkaiseminen ja kiertotie) poliisi- ja pelastusviranomaisille.

## Maanleikkaus ja pohjan muotoilu

Vanhat päällysrakennekerrokset poistetaan suunniteltuun massanvaihdon syvyyteen saakka. Ruokamulta, kannot ja kivet poistetaan. Osittain tai kokonaan maanpinnan yläpuolelle ulottuvat, läpimitaltaan yli 0,5 metriä olevat lohkarit poistetaan. Leikkauspohja muotoillaan ja tiivistetään suunniteltuun pituus- ja poikkileikkaukskaltevuuteen siten, ettei synny vettä kerääviä painanteita tai löyhtyneitä maakerroksia. Painanteet ja kuopat tasoitetaan leikkaamalla reunat kaltevuuteen 1:4 ja täytetään perusmaalla. Leikkauksen pohja ei millään osin saa olla suunnitelman mukaisen korkeuden yläpuolella.

Kiikkusuontien ja Viertolantien katualueilla on paljon putkia, johtoja ja kaapeleita maanpinnan alla, mikä edellyttää erityistä varovaisuutta kaivutöissä.

Luiskien ja maanpinnan yhtymäkohta muotoillaan ympäristöön sopivaksi.

Maaleikkauksen poikkileikkaus todetaan työn aikana tarkemmittauksin 20 m:n välein.

Leikkaustöistä saatava ruokamulta käytetään luiska-alueiden kasvukerroksen ja katupuiden kasvualustojen rakentamiseen. Kaikki rakenteisiin kelpaamattomat ylijäämämassat kuljetetaan rakennuttajan osoittamaan paikkaan. Urakoitsija hävittää/käsittelee puretun päällysteen jätelain edellyttämällä tavalla. Massojen siirrot ja läjitykset sisältyvät urakkahintaan.

Kun rakennettava uusi päällysrakenne liitetään vanhaan säilytettävään päällysrakenteeseen, vanhan rakenteen reunasta leikataan pois päällysrakenteen laatuvaatimuksia vastaamaton maakerros siten, että uusi rakenne pystytään tiivistämään vanhaa päällysrakennetta vasten. Korjaus sovitetaan sulavasti sekä pysty- että vaakageometrisesti olemassa oleviin rakennekerroksiin liittymäalueilla.

Katujen laitaa maaleikkauksen pohjalle rakennekerrosten alle asennetaan suojaputki M110 vetonarulla koko Kiikkusuontien ja Viertolantien korjattavalle matkalle vasemmalle laidalle, ja lisäksi Kiikkusuontielle kadun alitukset Hyttikalliontien, Viertolantien ja Kotisuontien katuliittymissä. Putkien päät suojataan ja merkitään maastoon vakiintuneen tavan mukaisesti. Putkien sijainnista toimitetaan tilaajalle tarkepiirustus.

2

## OJITUS- JA PUTKITUSTYÖT

### Sadevesiviemäri, salaoja ja kaivot

Kadun kuivatus järjestetään sadevesiviemäröinnillä ja matalilla sivuojilla. Katurakenteiden ja pinnan kuivattamiseksi Kiikkusuontielle asennetaan sadevesiviemäri, yhdistelmäputki M 400 SN 8 tupla plv Mieluskyläntie-204 ja M 200 SN 8 tupla plv 204-Kotisuontie, päällysrakennekerrosten alapuolelle kadun ja klv:n väliselle viherkaistalle suunnitelmapiiirustusten mukaisesti. Sadevesiviemäri purkaa olevaan sadevesiviemäriin Mieluskyläntien liittymässä. Viertolantiellä

sadevesiviemäri M 200 SN 8 asennetaan kadun vasempaan reunaan päällysrakennekerrosten alle ja purkaa Kiikkusuontien sadevesiviemäriin sv-kaivoon SVK5. Hyttikalliontiellä olevan sadevesiviemäriin päähän asennetaan yksi ritiläkantinen sv-kaivo SVK21, josta rakennetaan yhdysputki M 200 SN 8 tupla Kiikkusuontien sadevesikaivoon SVK3.

Lietepesälliset sadevesikaivot asennetaan suunniteltuihin kohtiin, koko on 560. Ritiläkannet asennetaan maanpinnan tasoon. Kaivot on suojattava rakennusvaiheessa suodatinkankaalla. Yksilöidyt tuotetiedot ilmenevät kaivokorteista.

Entinen sadevesiviemäri Kiikkusuonttiellä puretaan pois niiltä osin, mitä uusi korvaa sen.

Mahdolliset sivuojiin laskevat tonttien salaojat yhdistetään rakennettaviin sadevesikaivoihin. Kuivatuksen toimivuus tarkastetaan rakennusvaiheessa. Putkikaivannon tasauserroksen, sen täyttömateriaalin sekä täyttö- ja tiivistämistavan tulee olla InfraRYLin kohdan 18310 Asennusohje mukainen.

#### Sivuojat, liittymärummut

Kadun molemmille puolille tehdään matalat ojanpainanteet. Luiskat muotoillaan sulavasti ympäröivään maastoon. Ojanpainanteet muotoillaan siten, että takaluiska päättyy katualueelle eikä katualueen vesiä pääse valumaan tonteille. Tontti- ja katuliittymien muoviset rumpuputket asennetaan suunnitelmapiirustusten mukaisesti. Uudet rumpuputket asennetaan uuden ojan pohjan mukaiseen korkeuteen ja päät viistetään tarvittaessa.

#### Jätevesiviemäri, vesijohto, kaukolämpö ja puhelin

Jätevesiviemäri ja vesijohto peruskorjataan erillisen vesihuoltosuunnitelman mukaan.

Mahdolliset muut sulut, kaivot ja venttiilit sovitetaan päällysteen tai maanpinnan tasolle. Alueella saattaa tulla putkien, johtojen ja kaapelien alituksia.

*Ennen työn aloitusta urakoitsija on velvollinen selvittämään maanalaisten putkien, johtojen ja kaapeleiden sijainnin ja korkeusaseman sekä olemaan yhteydessä laitteiden omistajiin. Laitteiden omistajat vastaavat laitteistaan ja urakoitsijan on erikseen sovittava omistajien kanssa mahdollisista laitteille tehtävistä toimenpiteistä.*

#### Katuvalaistus

Katuvalaistus uusitaan erillisen suunnitelman mukaan.

## PÄÄLLYSRAKENNETYÖ

Päällystystyöt eivät kuulu kadunrakennusurakkaan, vaan tilaaja teettää ne erikseen.

Ennen päällysrakennetöiden aloittamista tasataan leikkauksen pohja piirustusten mukaisesti suunniteltuun pituus- ja sivukaltevuuteen. Leikkauksen pohjaan syntyneet urat ja kuopat täytetään ja tasataan. Mahdollisesti esiin tulevat kivet poistetaan ja kalliopinnat muotoillaan suunnitelmien mukaan.

Uudet päällysrakennekerrokset rakennetaan suunnitelmissa esitetyllä tavalla ja Infra RYL kohtien 21110 Suodatinkerrokset, 21210 Jakavat kerrokset, 21300 Kantavat kerrokset ja 21410 Asfalttipäällysteet mukaisesti.

Kiikkusuontien ja Kiikkusuontien kevyen liikenteen väylän rakennekerrokset:

Kerros	Paksuus, mm	Rakeisuus, mm	
suodatinkerros	650	0-20	hiekk
jakava kerros	550	0-55...64	KAM
kantava kerros	200	0-32	KAM
tasauskerros/profilointi		0-18	KAM
kulutuskerros	60		AB 16/120

Viertolantien rakennekerrokset:

Kerros	Paksuus, mm	Rakeisuus, mm	
suodatinkerros	600	0-20	hiekk
jakava kerros	500	0-55...64	KAM
kantava kerros	200	0-32	KAM
tasauskerros/profilointi		0-18	KAM
kulutuskerros	50		AB 16/120

Viertolantien rakennekerrokset kallion kohdalla:

Kerros	Paksuus, mm	Rakeisuus, mm	
kantava kerros	250	0-32	KAM
kulutuskerros	50		AB 16/120

Siirryttäessä kallion varaisesta rakenteesta maanvaraiseen tulee tehdä siirtymäkiilat rakenteiden välille InfraRYL kohdan 21510.3.1 "Siirtymäkiilojen tekeminen tie- ja katurakenteissa" mukaan.

Tasauskerrokseen levitetään tasausvaiheessa tarpeellinen määrä 0-18 mm mursketta. Katu päällystetään asfalttibetonilla, AB 16/120.

Kulutuskerroksessa ei saa olla silmämääräisessä tarkastuksessa havaittavia poikkeamia suunnitelmaan verrattuna.



## VIIMEISTELY JA ISTUTUKSET

Olemassa olevat puut ja pensaat säästetään mahdollisuuksien mukaan. Yksityisten tonttien puut ja pensaat suojataan rakennusvaiheessa siten, että ne eivät vahingoitu.

Kadun luiska-alueille kylvetään nurmikko. Kylvettävän siemenseoksen käyttöluokan on oltava Infra RYL taulukon 23211:T1 mukainen (A3 nurmikko/käyttöluokka 2). Siemenen kylvömäärä on 2 kg/aari taulukon 23211:T3 mukaisesti. Viimeistelytöiden yhteydessä rakennusalue tulee siistiä sekä kadun reunojen ja maanpinnan taitepisteet pyöristää.

Nykyisten liikennemerkkien sijainti ja kunto tarkistetaan ja uudet merkit asennetaan rakennuttajan osoittamiin paikkoihin. Liikennemerkkeinä käytetään tieliikennelain ja Traficomin liikenteen ohjauslaitteita koskevan päätöksen (TRAFICOM/438684/03.04.03.00/2019) mukaisia liikennemerkkejä. Niiden tulee täyttää Väyläviraston asettamat väriä, rakennetta ja mitoitusta koskevat vaatimukset. Pylväinä käytetään harmaita, kuumasinkittyjä teräspylväitä 60,3 mm x 2,9 mm Fe 37B SFS 2006. Sinkitys tehdään SFS 2765 mukaisesti (Znk 500). Liikennemerkkipylvään jalustana käytetään 700-500 mm korkuista betonielementtialustaa tai lyötävää metallirakenteista putkialustaa. Jalustassa tulee olla kiinnityskaulus tai kiinnitysruuvi pylvään kiinnittämistä varten.

Merkkien pintamateriaalina käytetään normaalisti heijastavaa kalvoa. Liikennemerkkiinnikkeiden tulee olla kuumasinkittyjä ja riittävän tukevia. Kadunnimikilpinä käytetään rakennuttajan määräämiä kilpiä. Kilvet hankkii ja asentaa urakoitsija. Liikennemerkkipylvään jalustan yläpinta sijoitetaan 30-50 mm jalustan vieressä olevan valmiin pinnan yläpuolelle. Tiemerkinät tehdään Väyläviraston voimassa olevien ohjeiden mukaan.