

I Ivesvuori pohjoinen II

Kunnallistekninen yleissuunnitelma
Suunnitelmaselostus / LUONNOS

Päiväys	17.2.2022
Tekijä	Marja Oittinen, Pertti Leppänen, Paavo Ävist
Tarkastaja	[Tarkastaja]
Hyväksynyt	[Hyväksynyt]
Projektinumero	KAU 46347

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Sijainti ja nykyinen maankäyttö	2
3	Suunnittelutyön tavoitteet ja taustat	3
4	Kaavaratkaisu	3
5	Liikenne ja katuverkko	3
	5.1 Liikenne	3
	5.2 Katuverkko	4
6	Kaninlähteentie	8
	6.1 Katutila	8
	6.2 Valaistus	10
	6.3 Katuympäristö	10
7	Vesihuolto ja hulevedet	11
	7.1 Vesihuolto	11
	7.1.1 Nykytilanne	11
	7.1.2 Suunnitelman kuvaus	12
	7.1.3 Vesihuollon tekninen yleissuunnitelmaselostus	13
	7.2 Hulevedet	14
	7.3 Vesihuoltoratkaisujen vaikutusten arvio	15
8	Muut verkostot	15
	8.1 Sähköverkko ja kaukolämpö	15
	8.2 Tietoliikenne	18
9	Kustannukset	18
10	Yhteenvedo ja johtopäätökset	19



1 Johdanto

Kunnallistekninen yleissuunnitelma laaditaan asemakaavamuutosta varten. Se sisältää yleisten teiden liittymäjärjestelyt sekä katualueiden, vesihuollon ja teknisten verkostojen yleissuunnitelmat. Suunnitelmat perustuvat käytettävissä olleeseen lähtöaineistoon ja eri tekniikka-alojen suunnitelmien yhteensovitukseen.

Kunnallisteknisen yleissuunnitelman laatiminen aloitettiin elokuussa 2021 ja se valmistuu helmi-maaliskuussa 2022 kaavaehdotuksen liiteaineistoksi. Suunnittelua on jatkettu syyskuussa 2021 valmistuneen asemakaavan luonnosaineiston pohjalta. Työn tilaaja on Kesko Oyj, suunnittelupäällikkö Jari Salmela.

Suunnitelmien sisältöä on käyty läpi kaavakokouksissa sekä erillisissä suunnittelu- ja suunnitelmien yhteensovituskokouksissa.

Suunnittelun ohjauksessa mukana olivat seuraavat keskeiset henkilöt:

Tuomas Seppänen	Arkkitehtuuritoimisto B&M
Anni Reinikainen	Arkkitehtuuritoimisto B&M
Pia Korteniemi	Nurmijärven kunta
Päivi Kopra	Nurmijärven Vesi
Jarmo Huppunen	Nurmijärven Sähköverkko Oy
Jouni Ikäheimo	WSP

Kunnallistekniset yleissuunnitelmat on laatinut Sitowise Oy. Sitowisen työryhmän henkilöt olivat:

Marja Oittinen	projektipäällikkö
Pertti Leppänen	vesihuolto, vastuusuunnittelija
Veera Ahti	vesihuolto, suunnittelija
Satu Korander	katu- ja kunnallistekniikan suunnittelija, kustannukset
Silja Nokso-Koivisto	katuympäristö, tulosteet
Leena Nurmi	geosuunnittelu, asiantuntija
Saara Punta	valaistus
Paavo Ävist	laadunvarmistus, asiantuntija



2 Sijainti ja nykyinen maankäyttö

Asemakaava-alue sijaitsee Nurmijärven kirkonkylän itäpuolella rajoittuen pääosin Hämeenlinnanväylään (vt 3), Siippoontiehen (mt 1311) ja vanhaan Hämeenlinnantiehen (mt 130). Kaavoitettavan alueen eteläosassa on Kuusimäen työpaikka-alue. Kaava-alueelta on yhteys Siippoontielle ja Kuusimäen työpaikka-alueelle. Hämeenlinnantien länsipuolella on Maaniitun ja Laidunalueen asuinalueet.

Suunnittelualan raja on tarkentunut kaavaluonnosvaiheessa ja edelleen ehdotusvaiheessa. Suunnittelualan nykytilaa, lähtökohtia ja olosuhteita on kuvattu tarkemmin kaavan liitteenä olevissa erillisselvityksissä.

Kaava-alueen pinta-ala on noin 116 ha.



Kuva 1. Suunnittelualan sijainti (Lähde: Ilvesvuori pohjoinen II, OAS).

3 Suunnittelutyön tavoitteet ja taustat

Asemakaavatyön tavoitteena on kehittää Nurmijärven kirkonkylän keskustaa-jama-alueita ja siihen liittyvää Ilvesvuoren työpaikka-alueita ja ympäristöä. Aluetta suunnitellaan tulevaisuuden tarpeita vastaavaksi työpaikka-alueeksi.

Maankäyttöä koskevat tarkemmat tavoitteet on kuvattu osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa. Tämän kunnallisteknisen suunnitelman tavoitteena on tukea em. tavoitteita ja yhteensovittaa asemakaavaa varten laaditut lukuisat suunnitelmat ja selvitykset mahdollisimman hyvin kaavaehdotuksen hyväksymistä varten.

4 Kaavaratkaisu

Kunta on neuvotellut Kesko Oyj:n kanssa mahdollisuudesta toteuttaa suunnittelualueelle kaupanalan logistiikkakeskus. Keskon tavoitteena on rakentaa Nurmijärven Ilvesvuoren alueelle logistiikkakeskus, joka palvelee koko K-ryhmän toimintaa tehokkaasti pitkällä aikavälillä tuotteiden varastoinnin, jalostuksen, tuotannon, välityksen ja edelleen jakelun osalta.

Logistiikkakeskuksen mahdollistaminen edellyttää voimassa olevan asemakaavan muuttamista. Suunniteltu keskus edellyttää laajaa tasaista maa-alueita sekä isoja rakennuksia. Tavoitteena on mahdollistaa kaavamuutosalueella noin 350 000 k-m² uutta rakentamista logistiikkakeskuksen tarpeisiin. Tavoitteena on myös taata logistiikkakeskuksen energiatehokkuus mahdollistamalla ison lämpöluolan louhiminen alueen käyttöön.

Asemakaavan sisältöä, vaiheita ja aikataulua on avattu tarkemmin päivitetystä osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa (OAS) sekä kaavaselostuksessa.

5 Liikenne ja katuverkko

5.1 Liikenne

Asemakaavamuutokseen liittyviä liikennejärjestelyjä, liikenteen toimivuutta ja maankäytön aiheuttamia liikenteellisiä vaikutuksia on kuvattu tarkemmin erillisessä liikenneselvityksessä (WSP). Tärkeimmistä liittymistä ja tontin sisäisistä yhteyksistä on lisäksi laadittu tarkemmat yleissuunnitelmat ja koko kaava-alueita koskeva katukartta.

Maantien 1311 (Siippoontie) ja maantien 130 (Hämeenlinnantie) liittymäjärjestelyistä logistiikkakeskukseen on käynnissä hallinnollinen tiesuunnitelma. Liittymäratkaisut on laadittu osana liikennesuunnitelmaa kaavaehdotusaineistoon, ja ne tarkentuvat tiesuunnitelman laatimisen aikana.



5.2 Katuverkko

Nykytila

Asemakaavan muutosalue rajautuu yleisiin teihin: etelässä Siippontiehen (mt 1311) sekä lännessä Hämeenlinnantiehen (mt130). Alueen itäpuolella sijaitsee vilkasliikenteinen Hämeenlinnanväylä (vt 3).

Kaava-alueen eteläosassa on Kuusimäentien teollisuusalue, josta kuljetaan Siippontien pohjoispuolella olevalle Kuusimäentien työpaikka-alueelle. Kuusimäentielle saapuminen tapahtuu Siippontien kautta. Valtatien 3 länsipuolella on Ojamäentie, josta on ylikulkusillan kautta yhteys moottoritien itäpuoliselle Kaurismäen pientaloalueelle sekä alikulkuyhteys Vantaanjoen infopisteelle ja tätä yhteyttä käyttävälle seudulliselle virkistysyhteydelle Seitsemän Veljeksen reitille. Ojamäentie ja Kuusimäentie palvelevat myös yksittäisiä tontteja. Ojamäentieltä haarautuu Sepelimäki-niminen tonttikatu.

Kulku jätevedenpuhdistamolle ja pohjoisessa sijaitsevalle pienyritysalueelle tapahtuu Kaninlähteentien kautta. Yhteys palvelee myös valtatie itäpuolisia pientaloalueita Aspinniituntien läheisyydessä, jonne kuljetaan Hämeenlinnanväylän ylittävän siltayhteyden kautta.

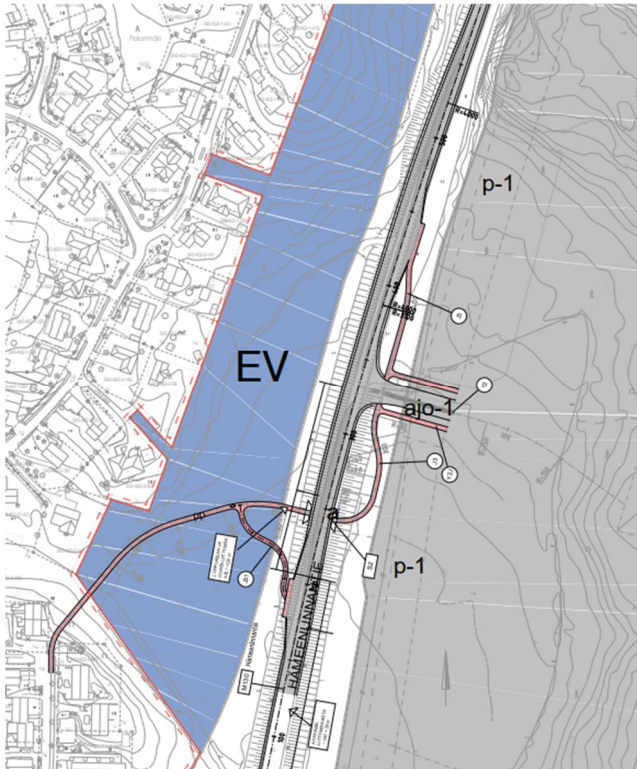
Suunnitelma

Suurin osa Logistiikkakeskuksen uusista ajoyhteyksistä on sisäisiä tonttikatuja. Logistiikkakeskuksen liittymät yleisiltä teiltä ja kadulta ovat tonttiliittymiä ja logistiikkakeskuksen toiminnan vuoksi suunniteltu tontin sisäinen katuverkko on yksityistä tonttikatua. Logistiikkakeskuksen pääsisääntulokohtiin sijoitetaan yleisen liikenteen kääntöympyrät sekä portit ja kulunvalvonta, millä estetään ulkopuolisten liikkuminen tonttialueelle alueen aitaamisen lisäksi.

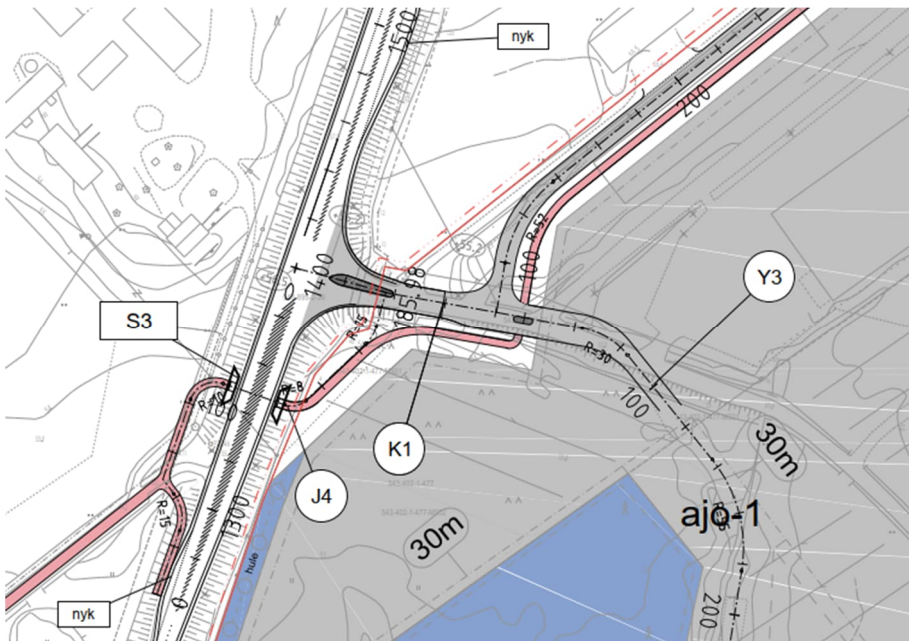
Uuden logistiikkakeskuksen henkilökunnan ja vieraiden päätonttiliittymä on Hämeenlinnantien (mt 130) yleiseen maantiehen, jonka liittymä kanavoidaan ja varustetaan linja-autopysäkeillä. Liittymäalueelle sijoittuu uusi alikulkukäytävä Hämeenlinnantien ali sekä jalankulku- ja pyörätie, joka on logistiikkakeskuksen työpaikka-alueelta turvallinen ja sujuva yhteys Nurmijärven keskustan suuntaan (kuva 2).

Kaninlähteentien liittymäalue säilyy pääosin nykyisellään. Liittymästä on ajoyhteys Kaninlähteentielle (K1) ja tontille (Y3). Kaninlähteentien eteläpuolelle sijoittuva jalankulku- ja pyörätie (J4) alittaa Hämeenlinnantien (mt 130) uudella sillalla (S3), (kuva 3).





Kuva 2. Logistiikkakeskuksen vieraiden ja henkilökunnan päälliittymä Hämeenlinnantieellä (Lähde: WSP ja Arkkitehtuuritoimisto B&M, liikennesuunnitelmakartta kaavapohjalla).



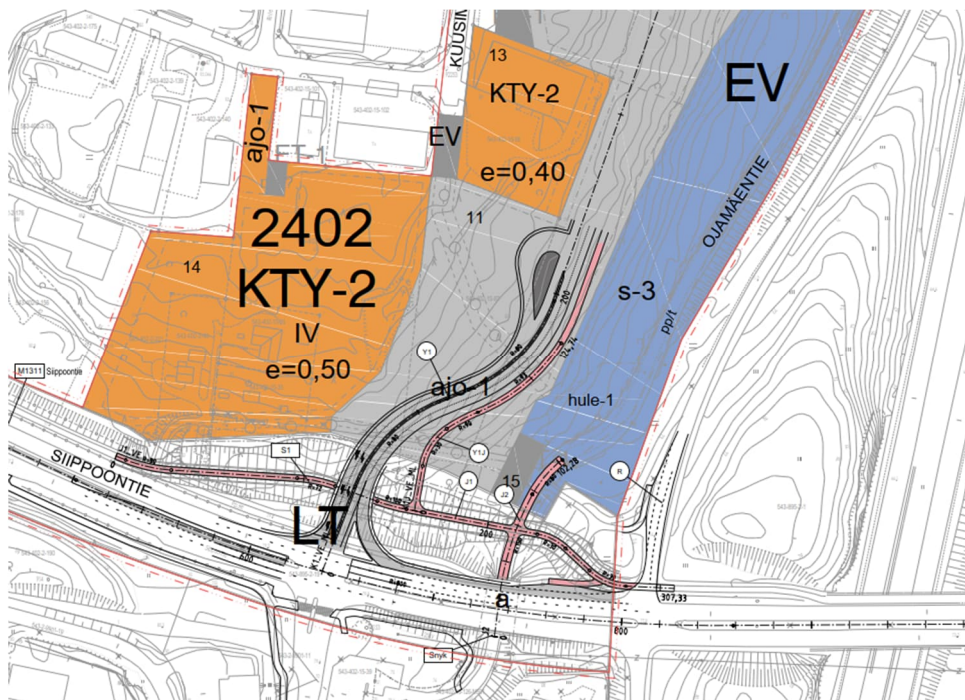
Kuva 3. Kaninlähteen tien liittymäjärjestely Hämeenlinnantieellä (Lähde: WSP ja Arkkitehtuuritoimisto B&M, liikennesuunnitelmakartta kaavapohjalla).

Uuden logistiikkakeskuksen raskaiden huoltoajoneuvojen päätonttihuoltoliittymä on Siippontien (mt 1311) maantielle, ja liittymään lisätään logistiikkakeskuksen kääntymiskaistat. Uusi tieyhteys sijoittuu osin teialueelle ja osin tontille; ja sen päähän sijoittuu liikenteen kääntöpaikka. Logistiikkakeskuksen tonttihuoltoliittymän ali sijoittuu jalankulku- ja pyöräyhteys uuden alikulkukäytävän (S1) kautta.

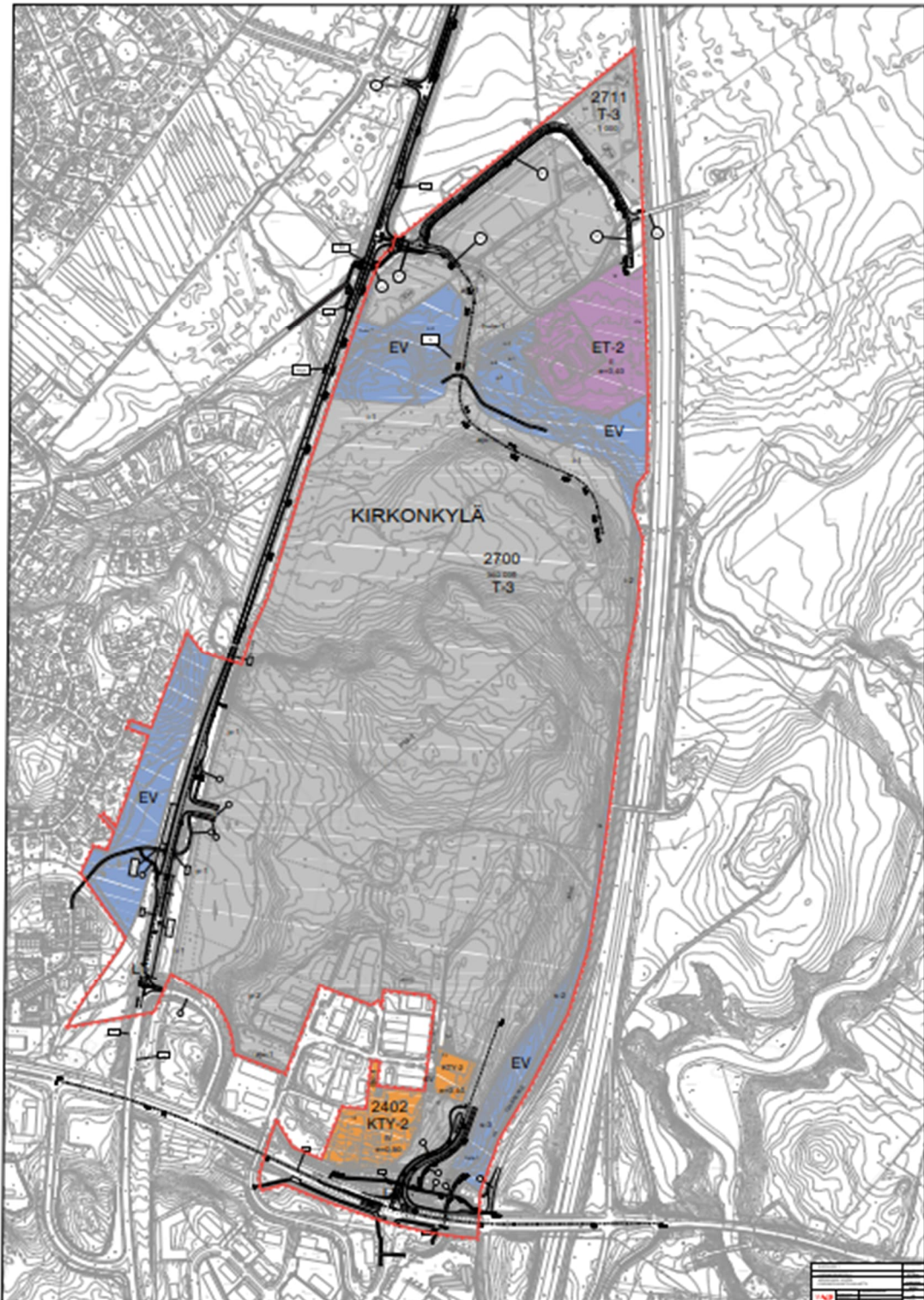
Logistiikkakeskuksen tonttuliittymän eteläinen jalankulku- ja pyöräily-yhteys Myllykukon suunnasta ohjataan nykyisen alikulkusillan kautta uusille jalankulku- ja pyöräilyreiteille (J1 ja J2) Nurmijärven kirkonkylän ja Ojamäentien suuntiin.

Nykyinen Ojamäentie sijaitsee nykyisen Hämeenlinnanväylän länsipuolella. Nykyinen linjaus säilyy ja yhteys muuttuu suojaviheralueella sijaitsevaksi yhdistetyksi tontti- ja jalankulku- ja pyörätieksi. Nykyinen Vantaanjoen alittava Seitsemän Veljeksien reitti säilyy seudullisena virkistysyhteytenä, mutta sen linjaus muuttuu kaava-alueella nykyisestä osalla matkaa.

Sekä Siippontien mt 1311 että Hämeenlinnantien mt 130 liittymistä on käynnistynyt erillinen tiesuunnitelma, jossa em. alueita suunnitellaan tarkemmin.



Kuva 4. Siippontien liittymäjärjestelyt (Lähde: WSP ja Arkkitehtuuritoimisto B&M, liikennesuunnitelmakartta kaavapohjalla).



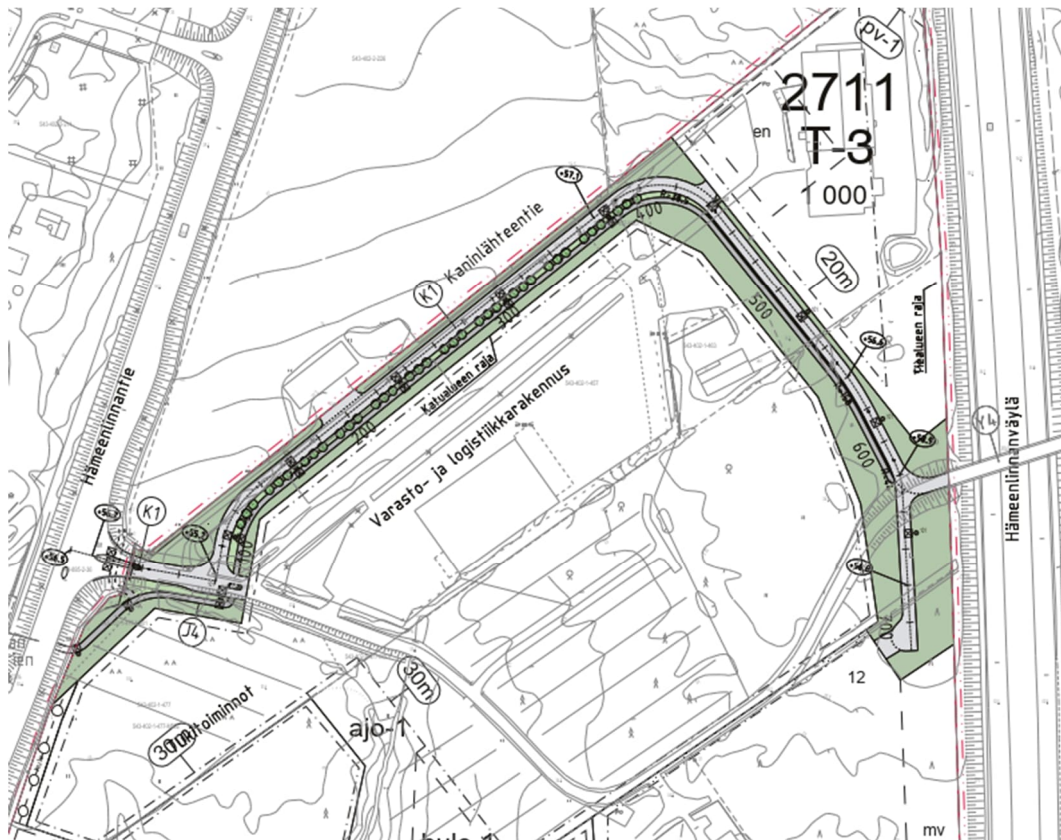
Kuva 5. Asemakaava-alueen liikennesuunnitelmakartta kaavapohjalla (Lähde: WSP ja Arkkitehtuuritoimisto B&M).



6 Kaninlähteentie

6.1 Katutila

Yleisiä uusia katuja kaavamuutosalueella on vain yksi: Kaninlähteentie kaava-alueen pohjoisosassa. Uudestaan linjattu Kaninlähteentie palvelee logistiikka-keskusta ja nykyistä ylikulkuyhteyttä Aspinniituntielle Hämeenlinnanväylän itäpuolelle. Uusi ajoyhteys jätevedenpuhdistamolle sijoittuu tonttialueelle Kaninlähteentien eteläpäässä olevan käänköpaikan kautta. Ajoyhteys kadun pohjoispuolella olevalle hallirakennukselle säilyy ja mahdollistaa sujuvan liikennöinnin jatkossakin.

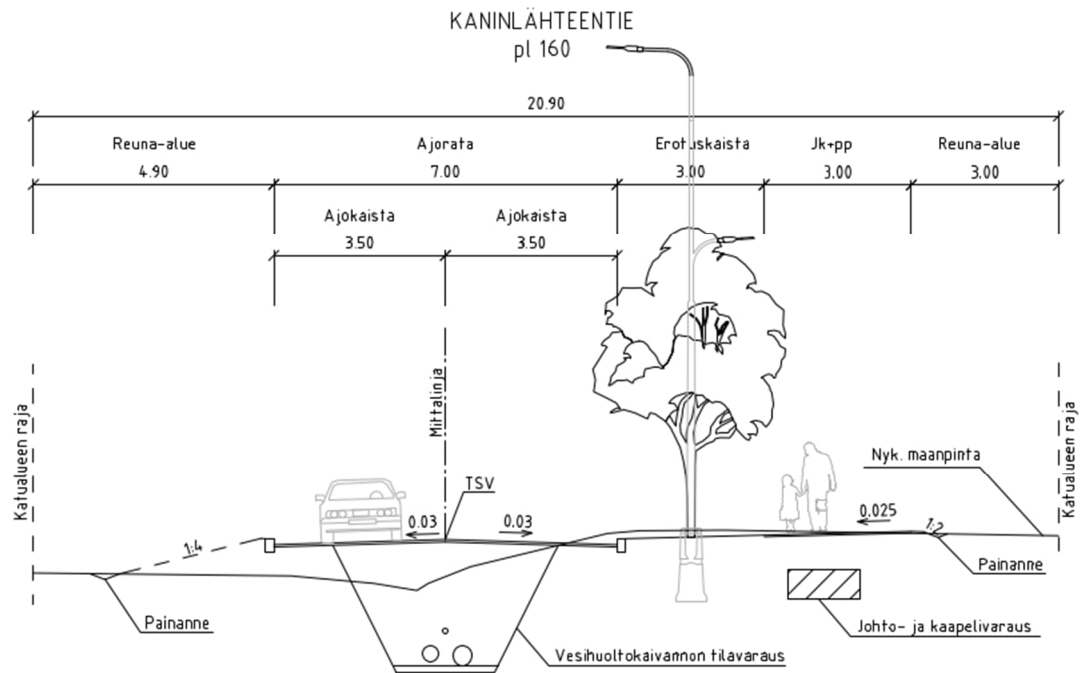


Kuva 6. Kaninlähteentien sijoittuminen kaava-alueella.

Peltoaluetta rajaavalla alueella Kaninlähteentien ajorata on 7 m leveä, sen eteläpuolella on 3 m erotuskaista/viheralue ja 3 m leveä jalankulku- ja pyörätie. Erotuskaistalle sijoitetaan kaavan mukainen puurivi ja katuvalaistus. Vesihuoltolinjat sijoitetaan kadun alle, muut johtovaraukset jalankulku- ja pyöräreitin alle. Katualueen kokonaisleveys on tällä kohdilla 21 m mukaan lukien reuna-alueet.

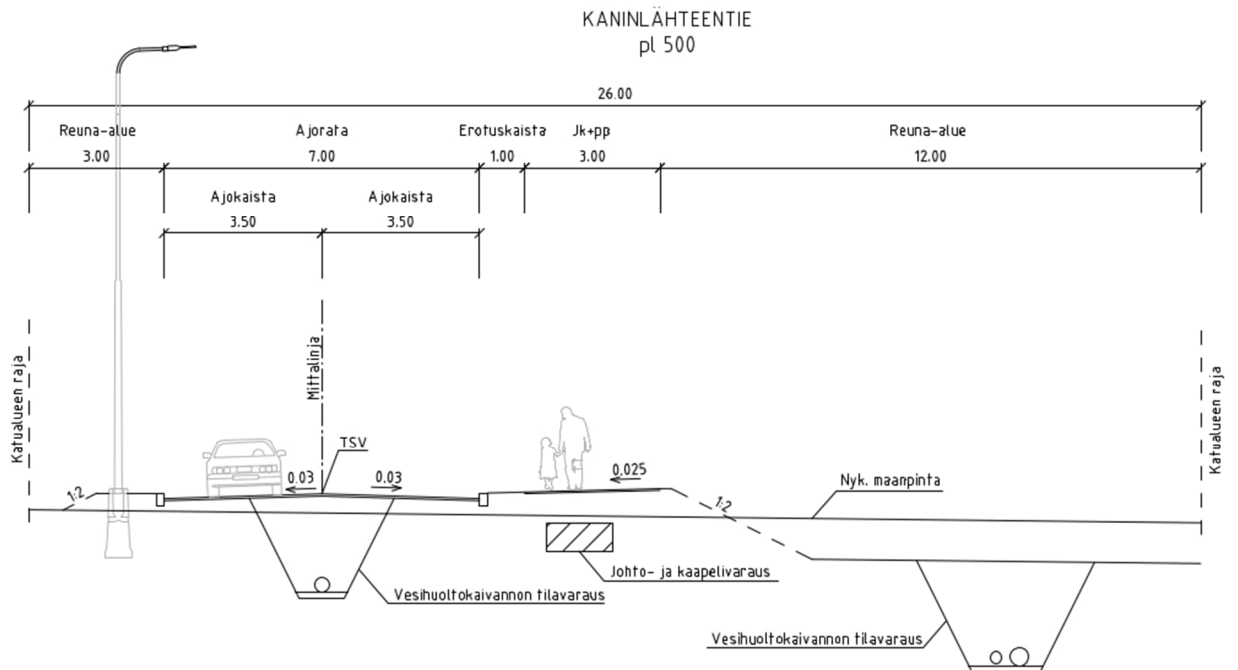


Kaninlähteentien tasaus lähtee Hämeenlinnantien (mt130) liittymän nykyisestä korosta ja on suunniteltu siten, että ajoyhteys säilyy ja mahdollistaa raskaiden ajoneuvojen pääsyn Kaninlähteentien pohjoispuolella sijaitsevaan nykyiseen varastorakennukseen. Kaninlähteentien pituuskaltevuus on minimissään 0,5 % ja maksimissaan 5 %. Kadun pituuskaltevuuden ja varastorakennukselle pääsyn vuoksi pohjoisreunan viheralue on leveä ja sitä voi hyödyntää myös lumitilana (kuva 6).



Kuva 6. Kaninlähteentien tyyppi- ja leikkikkeitä (plv 160).

Kaninlähteentien pohjois-eteläsuuntaisella osuudella ajorata sekä jalankulku- ja pyörätie säilyvät 7 m ja 3 m leveinä, mutta erotuskaista kaventuu yhteen metriin. Katualueen mitoituksessa on varauduttu mahdolliseen tulevaan paineviemärin siirtoon myöhemmässä vaiheessa, joten läntinen reuna-alue on noin 8-12 m leveä. Itäreunan katualue yhtyy Hämeenlinnanväylän tiealueeseen (kuva 7).



Kuva 7. Kaninlähteentien tyyppipoikkileikkaus (plv 500).

6.2 Valaistus

Katualueelle rakennetaan uusi valaistus metallipylväin ja maakaapelin. Valaistusluokka kaduilla on M4 ja jalkakäytävällä P4.

Valaisimen asennuskorkeus on 8-10 metriä. Kadun rinnakkaisen kevyen liikenteen väylä valaistetaan samoista pylväistä kuin katu- tai erillisistä matalammista valaisinpylväistä. Kevyenliikenteen väylän valaisinten asennuskorkeus on 5-6 metriä. Pylväät voivat olla maalamattomia ja valaisinten värimaailma valaisinvalmistajan vakioväreistä vaaleahko.

Valolajina katujen ja kevyenliikenteenväylällä käytetään lediä, jonka säteilemän valon värilämpötila on 3000 K ja valon värinointoindeksin Ra-arvo >70. Valaistussuunnittelu ja käytettävät valaisinmallit tarkentuvat seuraavassa suunnitteluvaiheessa.

6.3 Katuympäristö

Kaninlähteentien pohjoisosan 3 m leveälle erotuskaistalle istutetaan kaavassa osoitettu puurivi. Katupuut vuorottelevat valaisinpylväiden kanssa. Kapea erotuskaistaosuus kivetään luonnonkivellä.

Katualueen leveät ulkoluiskat sovitetaan ympäröivään maastoon mahdollisimman luontevina ja loivina, ja kylvetään nurmi- tai niittysiemeneseoksella.



Pohjois-eteläsuuntaisella katuosuudella on tilavaraus myöhemmin rakennettavalle paineviemäriille; tällä kohdin niittykylvö on väliaikaisena luonteva vaihtoehto.

7 Vesihuolto ja hulevedet

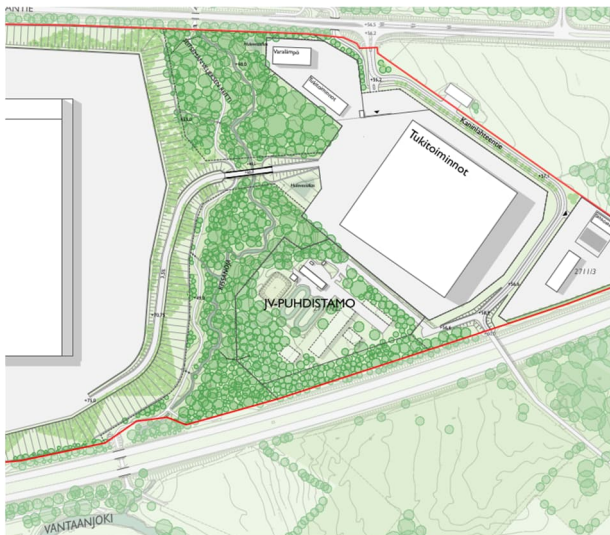
7.1 Vesihuolto

7.1.1 Nykytilanne

Vedenjakelun osalta suunnittelualuetta palvelevat Mt130 alitse tuleva DN400 runkovesijohto ja DN63 jakeluvesijohto sekä lounaassa paineenkorottamolta lähtevä DN160 jakeluvesijohto, joka palvelee kiinteistöjä Siippoontien etelä- ja pohjoispuolella. Lounaassa nykyinen DN160 vesijohto kulkee paineenkorotusaseman kautta, jolla turvataan kiinteistöjen riittävä painetaso.

Jätevesiviemäroinnin osalta suunnittelualuetta palvelee Kissanojan pohjoispuolella sijaitseva nykyinen Kirkonkylän jätevedenpuhdistamo, jonne nykyiset jätevesiviemärit laskevat pohjoisesta sekä lännestä Mt130 alitse. Pohjoisesta laskeva jätevesiviemäri palvelee puhdistamon pohjoispuolella olevia pienteollisuus- ja työpaikkakiinteistöjä sekä nykyistä tanssilavaa ja yhtä asuttua kiinteistöä.

Suunnittelualan eteläosassa jätevesiviemäri palvelee alueen työpaikka-, teollisuus- ja asuinkiinteistöjä. alueella on myös kaksi jätevedenpumppaamoja, joilla kiinteistöjen jätevedet saadaan pumpattua runkoviemäriin. Eteläisen alueen jätevedet laskevat viettoviemäriin Mt130 alitse länteen.



Kuva 8. Nykyisen Kirkonkylän jätevedenpuhdistamon sijainti kaavaehdotuksen havainnekuvassa (Arkkitehtuuritoimisto B&M).

7.1.2 Suunnitelman kuvaus

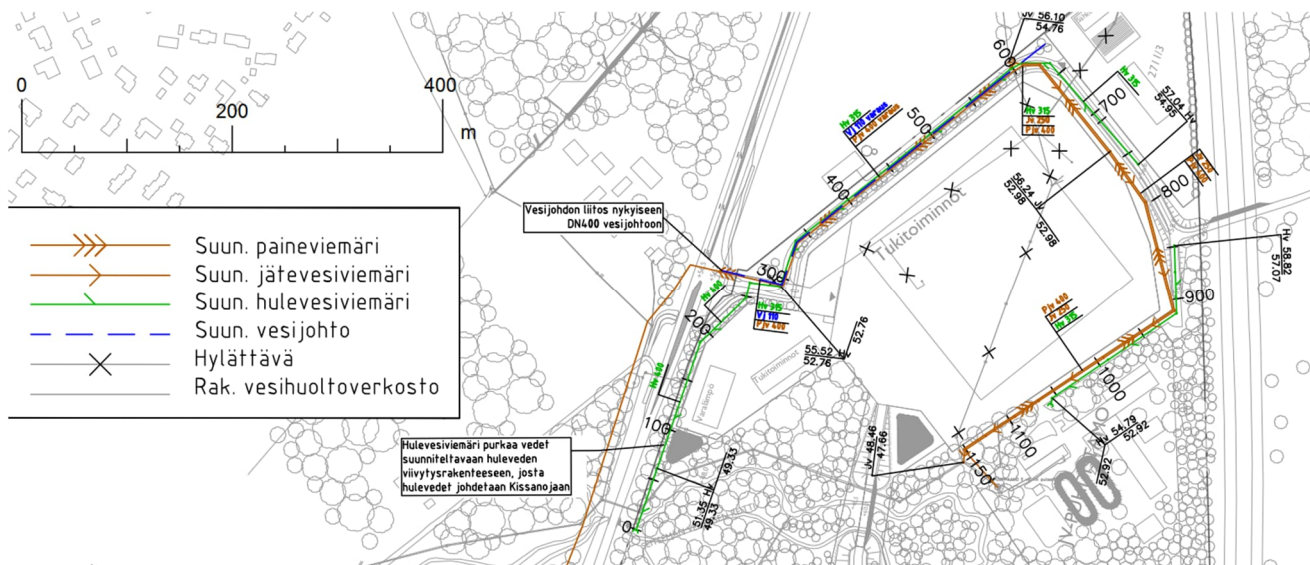
Vesihuoltoverkostot

Maankäytön muuttumisen seurauksena vesihuolto edellyttää johtosiirtoja. Jätevesiviemärit ja vesijohdot sijaitsevat pääosin katu- ja puistoalueilla sekä joissain kohdin kiinteistöjen puolella. Suunniteltujen ja olemassa olevien vesihuoltolinjojen sijaitessa kiinteistöjen sisällä tai EV-alueilla tulee niille osoittaa kaavassa maanalaista johtoa varten varattu alueen osa-merkintä. Vesihuoltoverkostojen sijoittuminen ja liittyminen suunnittelualueen ympäristön verkostoihin on esitetty erillisessä vesihuollon asemakuvassa.

Vesihuollon mitoitusarvot ja ennusteet

Tämänhetkisen arvion mukaan alueen vedenkäyttö ei edellytä olemassa olevien vesijohtojen tai jätevesiviemäreiden mitoituksen muutoksia. Vesihuoltoverkostoista ei ole tehty verkostomallinnusta. Vesijohtojen ja jätevesiviemäreiden mitoitus tulee tarkistaa jatkosuunnittelun yhteydessä, huomioiden suunnittelualueen tarkentuneet vedenkäyttömäärät. Mitoituksessa tulee huomioida mahdollisen tehdaspalokunnan korttelivesipostien vedentarpeet, sprinklerisäiliöiden ja palopostien vedensyöttötarpeet sekä talousveden käyttö. Lisäksi viemäreiden mitoituksessa tulee huomioida vuotovedet kertomalla mitoitusvesimäärä 1,2:lla.

Hulevesiviemärit tulee mitoittaa tarkemman huleveden valuma-alue tarkastelun pohjalta, huomioiden hulevesiviemäriin saavutettavissa olevat viettokaltevuudet.



Kuva 9. Suunniteltu vesihuoltoverkosto, kaava-alueen pohjoisosa.

Sepelimäen alueen ja Siippoontien eteläpuoliset jäteveden johdetaan Sepelimäen jätevedenpumppaamolle. Siippoontien eteläpuolisen jätevesien johtamisen ratkaisut edellyttivät nykyisen jätevesiviemäriin johtosiirtoa Siippoontien ali Siippoontien eteläpuolelta kohti Sepelimäen jätevedenpumppaamaa. Uusi rakennettava kevyenliikenteenväylän korkeusasema ohjaa Siippoontien ali tulevan jätevesiviemäriin korkeusasemaa ja tästä johtuen Sepelimäen jätevedenpumppaamaa tulee syventää nykyisestään.

Suunnitellun teollisuustontin jätevedet johdetaan alueella sijaitsevalle nykyiselle jätevedenpuhdistamolle Kissanojan pohjoispuolelle sijoittuvaan viettoviemäriin tukeutuen.

Pohjoisen suunnasta nykyiselle jätevedenpuhdistamolle laskeva jätevesiviemäri tulee siirtää nykyisestä sijainnistaan Kaninlähteen tien katualueelle, jota pitkin viettoviemäriin on mahdollista tehdä linjaus jätevedenpuhdistamolle/-pumppaamolle.

Kirkonkylän jätevedenpuhdistamosta on laadittu vuonna 2020 esisuunnitelman korvaamisesta. Tulevaisuudessa jätevedenpuhdistamo tullaan joko vaihtoehtoisesti korvaamana jätevedenpumppaamalla, jonka avulla jätevesiä johdetaan suunnittelualueen ulkopuolelle tai vaihtoehtoisesti jätevedenpuhdistamon tilalle rakennetaan uusi jätevedenpuhdistamo. Tässä suunnitelmassa on huomioitu mahdollinen uuden jätevedenpumppaamon paineellinen jätevesiviemäri, joka sijoittuu Kaninlähteen tien katualueelle. Painelinjan toteutus on riippuvainen jätevedenpuhdistamon korvaamisesta tehdyistä päätöksistä. Paineviiemäriin linjaus on tässä suunnitelmassa esitetty jatkuvan Kirkonkylän jätevedenpuhdistamon korvaamiseksi tehdyssä esisuunnitelmassa esitetyn mukaisesti. Paineviiemäriin osalta kyse on paineviiemärivarauksesta, joka toteutetaan, mikäli Kirkonkylän jätevedenpuhdistamo päätetään korvata uudella jätevesipumppaamalla.

7.2 Hulevedet

Hulevesiviemärointi

Hulevesiviemäroinnin osalta on tehty alustavat suunnitelmat hulevesien johtamisen suunnista hulevesiviemäriin avulla. Kaninlähteen kuivatusta varten toteutetaan hulevesiviemäri, jonka avulla hulevesiä voidaan johtaa osittain nykyisen jätevedenpuhdistamon välittömässä läheisyydessä maastoon ja toisaalta alueen luoteisosaan. Luoteisosaan suunniteltu hulevesiviemäri kulkee Mt130 vieritse kohti etelää, jossa se purkaa vedet erikseen suunniteltavaan hulevesien käsittelyrakenteeseen/-altaaseen ja josta hulevedet jatkavat kohti Kissanojaa.

Kuusimäentien ja Sepelimäen alueelta tulevat hulevedet tulee johtaa T- korttelin halki itään Ojamäentien läheisyyteen sijoittuvalle EV-alueelle suunniteltavaan hulevesien käsittelyrakenteeseen/-altaaseen, josta hulevedet jatkavat kohti pohjoista ja sieltä Vantaanjokeen.



Hämeenlinnantien eteläosan hulevesiviemärintiratkaisut ja Siippoontien kevyenliikenteenväylän alikulun kuivatusratkaisut suunnitellaan tiesuunnittelun yhteydessä.

7.3 Vesihuoltoratkaisujen vaikutusten arvio

Vesihuoltolinjojen rakentamiselle on vaikutuksia ympäristöön. Rakentamisen yhteydessä suoritetaan louhintoja, joiden vaikutukset lähiympäristöön, läheisiin rakennuksiin ja rakenteisiin tulee huomioida. Tämän lisäksi vesihuoltolinjojen raskaampien perustamistapojen (esim. paalulaatta tai stabiloinnit) toteuttamisen yhteydessä tulee huomioida niiden vaikutukset lähiympäristöön. Erityistä huomiota tulee kiinnittää myös työnaikaisten hulevesien hallintaan, ettei rakentamistoimenpiteillä heikennetä läheisten ojen vedenlaatua.

8 Muut verkostot

8.1 Sähköverkko ja kaukolämpö

Nykytila

Suunnittelualueen ympäristössä sijaitsee kaukolämpö- sekä sähkökaapeliverkkoja. Kaukolämpöjohdot sijoittuvat Siippoontien etelä- ja länsipuolelle kaavamuutosalueen ulkopuolelle. Sähköjohdot sijoittuvat Vt3 ja Mt130 suuntaisesti sekä Kuusimäentien yritysalueelle; lisäksi maantieltä 130 on 20kV yhteyksiä jätevedenpuhdistamolle, Ruusulinnan kiinteistölle, Nikkarinmäen ja Mustakorventien asuinalueille. Ojamäntieltä on 20kV yhteys Kuusimäentien loppupäähän.

Suunnitelma

Kaukolämpö

Logistiikkakeskuksen kaukolämpölinjayhteyteen varaudutaan välillä Siippoontie – logistiikkakeskuksen sisätuloliittymä Tehotie 4:stä sijaitsevasta runkokaukolämpölinjasta. Kaukolämmön osalta uusi putkilinjayhteys sijoitetaan Mt130, Hämeenlinnantien viereen länsipuolelle ja Mt 130 alitus logistiikkakeskukseen tonttia kohti sisätuloliittymän vieressä.

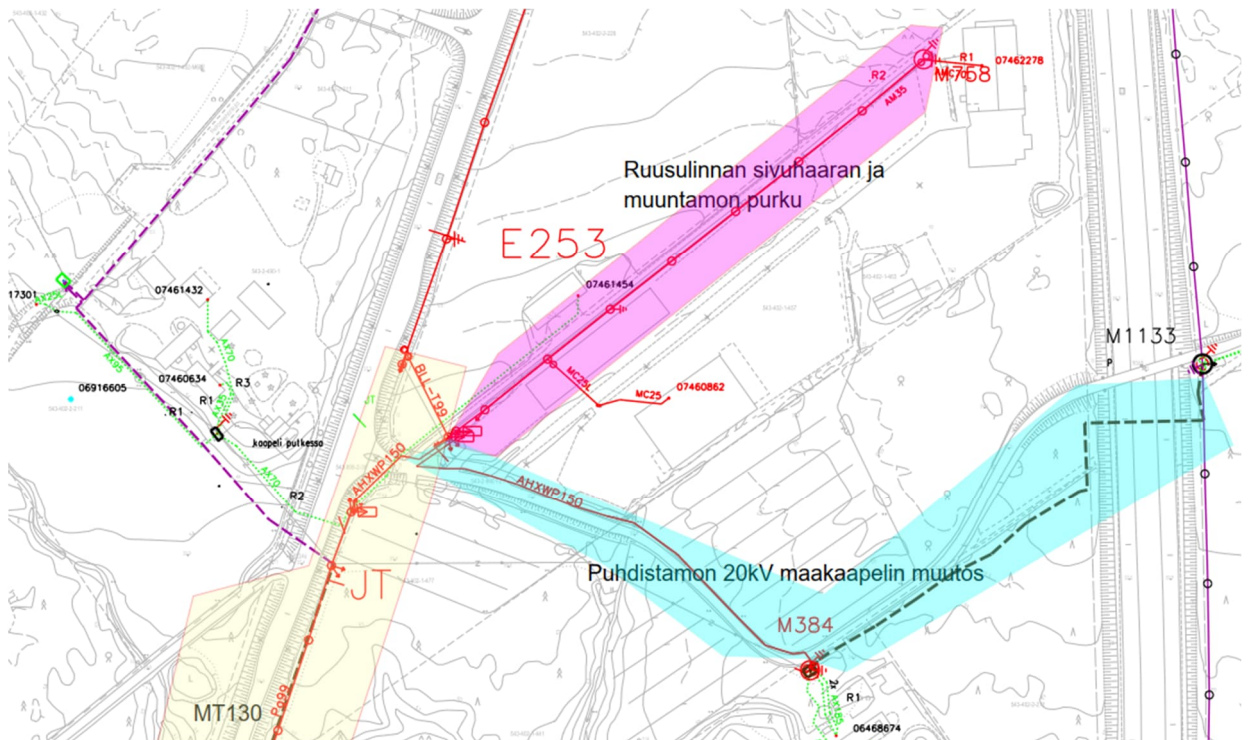
Sähköverkko

MT130 varrella oleva 20kV ilmalinja ja sen sivuhaarat Mustakorventielle ja Nikkarinmäkeen muuttuvat kaapeliksi Aspinniituntielle asti. Puhdistamolle menevä



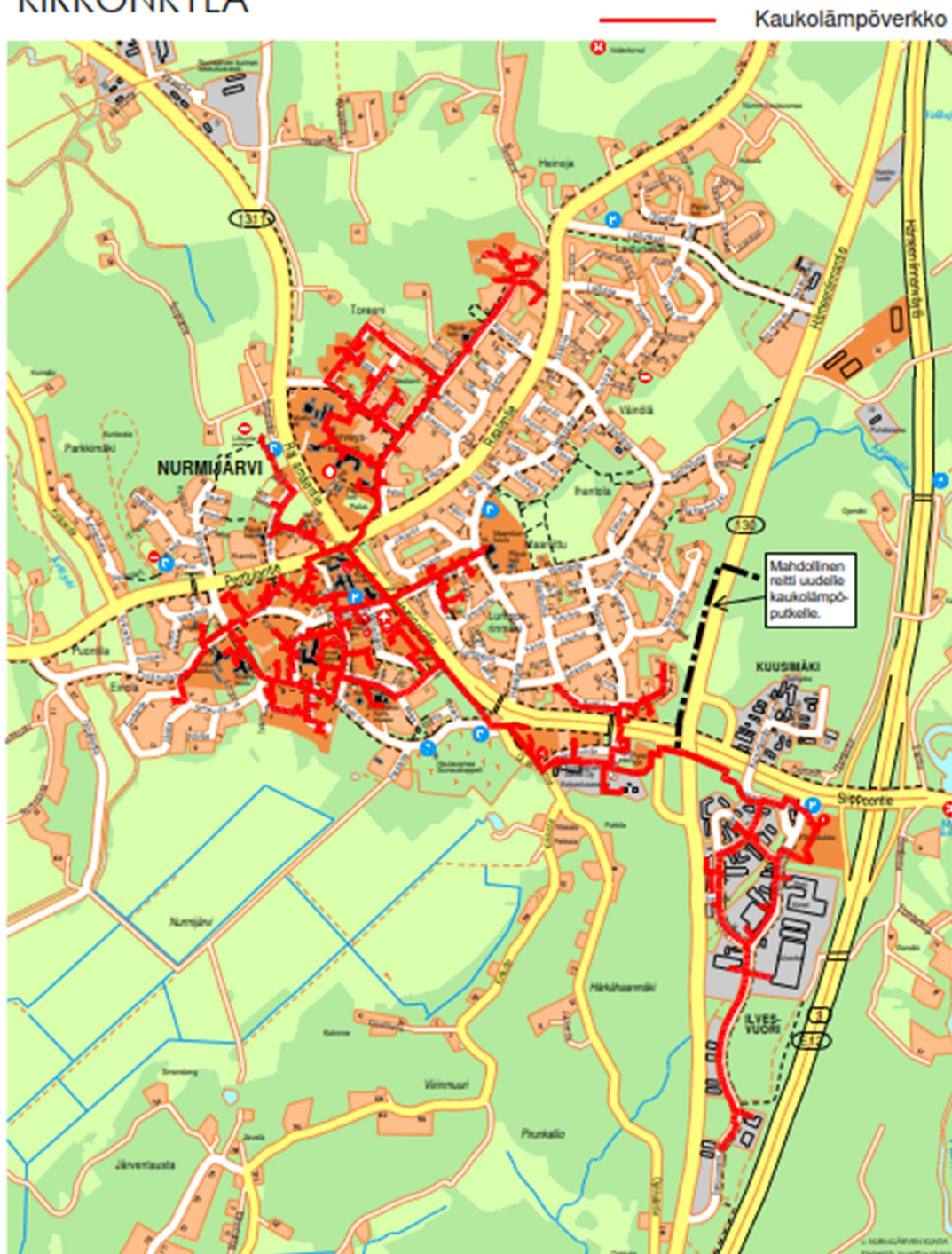
20kV maakaapelihaara korvataan VT3:n ali suuntaporattavalla ja kaivettavalla maakaapelilla. Ruusulinnan 20kV sivuhaara ja pylväsmuuntamo poistuvat, sekä siellä olevat sähköliittymät. Ojamäntieltä Kuusimäentien loppupäähän menevä 20kV ilmajohtoyhteys korvataan maakaapeliyhteydellä uudessa sijainnissa. Kuusimäentien loppupäässä olevaa jakeluverkkoa muutetaan samassa yhteydessä. Ojamäntiellä olevia 0,4kV jakelulinjoja puretaan poistuvilta kiinteistöiltä. Kuusirinteen länsilaidalla nykyinen puistomuuntamo 0,4kV liittymineen puretaan. Kortteliin 2402 KTY-2 tarvitaan 2kpl uutta puistomuuntamopaikkaa.

Sähköverkkoja koskeva tekstiosuus on saatu kokonaisuudessaan Nurmijärven Sähköverkko Oy:ltä (Jarmo Huppunen).



Kuva 11. Sähköverkon muutokset kaava-alueen pohjoisosassa (Lähde: Nurmijärven Sähköverkko).

Kaukolämpöverkko 2018 KIRKONKYLÄ



Kuva 12. Kaukolämpöverkko – nykytila ja siirtotarve (Lähde: Granlund).



8.2 Tietoliikenne

Nykytila

Nykytilanteessa kaava-alueella tai sen läheisyydessä on Elisan, Telian ja DNA:n kaapeleita. Elisan verkkoa on olemassa Siippontien, Ojamäentien ja Kuusimäentien vieressä. Telian verkkoa on Kuusimäentien ja Siippontien vieressä ja DNA:n Kuusimäentien itäosassa.

Suunnitelma

Tietoliikenneoperattoreiden osalta suunnittelu on käynnissä, ja alustavia hahmotelmia on olemassa. Suunnitelmat tarkentuvat seuraavissa suunnitteluvaiheissa.

Johtosiirtoja on tulossa vähäisessä määrin vain Elisalle Mt 1311 osuudelle. Nämä siirrot tapahtuvat tulevalla tiealueella, ja yhteys logistiikkakeskukseen osoitetaan uuden katualueen eteläpuolitse.

Maantien 130 osalta yhteys logistiikkakeskuksen tontille osoitetaan henkilöstön ja vierailijoiden pääsisäänkäyntiliittymän länsipuolelta.

Johdonomistajat eivät ole vielä sopineet mahdollisista putkienluovutuksista ja sitä kautta kaivureitit ovat auki.

Kuusimäen alueen itäpuolella oleva nykyinen telemasto tullaan siirtämään kaavan toteutuksen yhteydessä.

9 Kustannukset

Alustava kustannusarvio perustuu hankeosatasoiseen laskentaan (Fore/Hola). Kustannusarvio sisältää yleisten teiden liittymäjärjestelyt, alikulkukäytävät ja yleiset jalankulku- ja pyörätiet sekä katujen ja vesihuollon pohjanvahvistuksen kustannukset.

Kaninlähteentien sekä liittyvien yleisten teiden alustavat kokonaiskustannukset ovat noin 9,6 milj. euroa (alv=0). Kustannukset eivät sisällä Logistiikkakeskuksen tontin sisäisiä yksityisiä tonttikatuja.

Alla on esitetty eritellyt kustannukset (alv=0), joiden laskelmat löytyvät liiteaineistosta:

- Kaninlähteentien katualue 1,65 M €
- Sähköverkko ja kaukolämpö 1,24 M €
- Vesihuollon johtosiirrot 3,5 M €
- Yleisten teiden liittymät 3,2 M €



Kustannukset tarkentuvat seuraavissa suunnitteluvaiheissa.

10 Yhteenveto ja johtopäätökset

Yhteenvetona ja johtopäätöksinä katu- ja kunnallistekniikan yleissuunnitelmasta voidaan todeta seuraavaa:

- Suunnitelmat perustuvat käytössä olleeseen lähtöaineistoon (laserkeilausaineisto), tarkempaa mittaustietoa tarvitaan jatkosuunnittelussa lisää. Pohjatutkimusten osalta on hyödynnetty Nurmijärven kunnan aineistoja sekä Pohjatekniikka Oy:n tutkimuksia ja maaperätietoja. Kaninlähteentien ympäristöstä pohjatutkimuksia tarvitaan jatkosuunnittelua varten lisää.
- Yleisten teiden liittymien osalta (Y1, Y2 ja K1) kustannusarviot perustuvat alustaviin tiesuunnitelmaratkaisuihin. Ratkaisut saattavat muuttua tiesuunnitelman laatimisen aikana; tässä yhteydessä myös kustannukset tarkentuvat.
- Hankeosalaskelmilla laaditut kustannusarviot ovat karkeita ja perustuvat määrämittäisiin.
- Operaattoreiden osalta kustannuksia ei ole laskettu. Kun saamme tiedon tulevista tarpeista, suojaputkien metrimäärät lisätään kustannusarvioon. Sijainnin osalta ko. putket eivät ole ongelma eli ne saadaan mahtumaan todennäköisimmin muiden johtosiirtojen yhteyteen.

