

Villa Hagan alueen katujen ja kunnallistekniikan yleissuunnitelma



Kirkkonummen kunta

30.4.2025

Projekti	2073 Villa Hagan alueen katujen ja kunnallistekniikan yleissuunnitelma	Ramboll PL 25 Itsehallintokuja 3 02601 ESPOO
Projekti nro	1510077697	P +358 20 755 611
Vastaanottaja	Kirkkonummen kunta	
Asiakirjatyyppi	Yleissuunnitelmaraportti	
Päivämäärä	30.4.2025	
Laatija	Zuzana Hrasko-Johnson, Päivi Hoffren, Anssi Vaittinen, Leevi Moilanen, Jukka Räsänen, Aapeli Turunen, Enni Seppänen, Mea Surakka, Eka-terina Shaydakova, Minna Koistinen, Essi Auvinen, Tero Myhrberg, Timo Säkkinen	
Tarkastaja	Anssi Vaittinen	
Hyväksyjä		
Kuvaus	Kirkkonummen Villa Hagan alueen katujen ja kunnallistekniikan yleissuunnitelman laadinta.	

LIITTEET

1. Maaperän pilaantuneisuus- ja sulfaattimaatutkimus, Tutkimusraportti, Ramboll, 2024
2. Hulevesien yleissuunnitelma, Raportti ja sen liite 1, Tulvatarkastelu, Ramboll, 2025
3. Kustannusarvio, yhteenveto

Sisältö

1.	LÄHTÖKOHDAT	2
1.1	Suunnittelutyön sijainti ja taustat	2
1.2	Suunnittelutyön tavoitteet	2
1.3	Työryhmä, aikaisemmat selvitykset ja suunnitelmat	3
2.	NYKYTILANNE	3
2.1	Maankäyttö	3
2.2	Liikenne ja liikenneverkko	5
2.3	Maaperä- ja pohjaolosuhteet	5
2.4	Pilaantuneet maat	6
2.5	Vesijohto- ja jätevesiviemäriverkosto	6
2.6	Hulevedet	7
2.7	Virkistys, maisema- ja luonto arvot nykytilassa	7
	KUNNALLISTEKNIINEN YLEISSUUNNITELMA	8
3.	LIIKENNEVERKKO	8
3.1	Suunnittelun lähtökohdat	8
3.2	Katujen mitoitus	8
4.	KADUT JA KATUYMPÄRISTÖ	9
4.1	Kadut	9
4.2	Pysäköintialueiden mitoitus	9
4.3	Kääntöpaikat	9
4.4	Katualueen muut päällysteet	10
4.5	Katu ympäristö	10
4.6	Esteettömyys	11
5.	VILLA HAGAN PUISTO	11
6.	VESIHUOLTOVERKOSTOT	12
7.	HULEVESIEN HALLINTA	14
8.	VALAISTUS	14
8.1	Valaistuksen pääperiaatteet	14
9.	GEOTEKNIikka	15
10.	TAITORAKENTEET	16
11.	KUSTANNUSARVIOT	16
12.	YHTEENVETO JA JATKOTOIMENPITEET	17
13.	LÄHTEET	18

1. LÄHTÖKOHDAT

1.1 Suunnittelutyön sijainti ja taustat

Suunnittelualue, Villa Hagan kaava-alue, sijaitsee kuntakeskuksessa, Kirkkonummen liikekeskustan keskeisellä paikalla Asematien varrella ja matkakeskuksen välittömässä läheisyydessä. Se käsittää matkakeskuksen ja Tallinmäen asemakaavan välisen alueen, rajautuen lännessä Wiikintiehen ja pohjoisessa Finnsbackanpolkuun.

Kaavoituksen tavoitteena on muuttaa koulukeskuksen (Kirkkotallintie 6) ja terveyskeskuksen korttelit (Virkatie 1) asuinrakentamiseen niin, että rakennusten alimpiin kerroksiin osoitetaan myös vähäisesti liiketilaa Asematien varrella. Hankkeeseen kuuluu myös terveyskorttelin länsipuolinen kerrostalokortteli (Virkatie 4, Wiikintie 1), jonka maankäyttö halutaan uudistaa kokonaisuudessaan.

Uudet kerrostalokorttelit kytkeytyvät asemanseutuun ja kulttuurihistoriallisesti merkittävään Villa Hagan pihapiiriin. Villa Hagan päärakennuksessa toimii tällä hetkellä Kirkkonummen musiikkiopisto ja sen varastorakennuksessa on liike- ja työtiloja. Musiikkiopisto siirtyy yhteiskampukseen ja näin rakennus vapautuu muulle toiminnalle. Molemmat rakennukset osoitetaan suojeltaviksi nykyisen kaavan mukaisesti. Niin ikään korttelin pohjoispuolinen Villa Hagan puisto säilytetään.

1.2 Suunnittelutyön tavoitteet

Tehtävänä oli laatia Villa Hagan alueen katujen ja kunnallistekniikan yleissuunnitelma Kirkkonummen suunnitteluohjeiden mukaisesti. Yleissuunnitelma laadittiin viitesuunnitelman pohjalta.

Hankkeeseen sisältyi suunnittelualueen pohjoisosassa sijaitsevan Tallinmäen alueen vesihuollon suunnittelu vesijohtojen ja jätevesiviemäreiden osalta. Tallinmäen alueen vesihuollon suunnittelussa toteutettiin yhteensovittaminen Kirkkonummentien ja Överbyntien suunnitelmiin. Lisäksi tarkasteltiin suunnittelualueen eteläreunalla junaradan alikulun jatkamista Asematielle asti.

Kirkkonummen kunta on ilmastotyössään sitoutunut vähähiiliseen rakentamiseen sekä vähentämään kunnan alueella syntyviä ilmastopäästöjä yhteistyössä HINKU-verkoston kanssa. Suunnittelun aikana sovittiin tarkastella hankkeen vaikutuksia tästäkin näkökulmasta. Työstä on laadittu oma raporttinsa 'Villa Hagan alueen KTYS – vähähiiliset ja resurssiviisaat ratkaisut'.

1.3 Työryhmä, aikaisemmat selvitykset ja suunnitelmat

Villa Hagan alueen katujen ja kunnallistekniikan yleissuunnitelma on laadittu Ramboll Finland Oy:ssä Kirkkonummen kunnan toimeksiannosta. Työtä on ohjannut työryhmä, johon kuuluivat Kirkkonummen kunnan edustajina Simon Store, Hannu Ruhanen, Marko Suni, Teemu Helasharju ja Minna Saastamoinen (Kirkkonummen Vesi).

Rambollista suunnitelman laatimiseen ovat osallistuneet Zuzana Hrasko-Johnson (projektipäällikkö), Päivi Hoffren, Anssi Vaittinen, Leevi Moilanen, Esra Marvin, Mea Surakka, Aapeli Turunen, Jukka Räsänen, Minna Koistinen, Essi Auvinen, Tero Myhrberg, Enni Seppänen ja Timo Säkkinen.

Asemakaavan laadinnan ja arkkitehtisuunnittelun yhteyshenkilönä on toiminut Heikki Viiri.

Kunnallistekniikan yleissuunnitelman lähtökohtina ovat toimineet muun muassa seuraavat suunnitelmat ja selvitykset:

- Kirkkonummen kunta. Keskusta-alueen hulevesien hallintasuunnitelma. 2020. Ramboll Finland Oy
- Arkkitehtitoimisto Heikki Viiri Oy. Tallinmäen kunnallistekninen yleissuunnitelma. 2023. Ramboll Finland Oy
- Kirkkonummen kunta. 229 Villa Hagan asemakaava – luonnos 19.11.2024
- Kirkkonummen kunta. Suunnittelualueeseen liittyvät asemakaavat
- Kirkkonummen kunta. Maastomittaukset:
 - Finnsbackan puiston kasvillisuudesta ja suojeltavista historiallisista maamerkeistä 2020
 - Villa Hagan puiston nykytila 2024
- Suunnittelualueelle sijoittuvat vanhat katusuunnitelmat
- Alueelle laaditut / laadinnassa olevat yleis- ja rakennussuunnitelmat

2. NYKYTILANNE

2.1 Maankäyttö

Suunnittelualue sijaitsee Kirkkonummen kuntakeskuksen ytimessä, rautatieaseman pohjoispuolella. Keskeiset maanomistajat ovat Kirkkonummen kunta, Senaatti-Kiinteistöt, Y-säätiö sekä KOy Kirkkonummen Liiketalo. Suunnittelualue on kooltaan n. 10 ha. Se rajautuu länsiosassa Wiikintiehen, eteläosassa Asemankaareen ja pohjoisessa Finnsbackanpolkuun. Itäosassa suunnittelualue rajautuu osittain Asematiehen ja osittain Ervas-

tintiehen. Suunnittelualueella sijaitsee nykyään Kirkkonummen koulukeskus, liikerakennuksia, vanha terveystakeskus, sekä kerros- että rivitaloasumista ja suojellut Villa Haga piharakennuksineen.

Villa Hagan puiston asemakaava on osa suurempaa kokonaisuutta, jolla pyritään kehittämään Kirkkonummen keskusta-alueen viihtyvyyttä ja vetovoimaa. Muutos pohjautuu voimassa olevaan osayleiskaavaan, jonka tarkoitus on kehittää keskusta-aluetta urbaaniksi tiiviimmin asutuksi nykyaikaiseksi keskustaksi. Suunnittelualueelle sijoitetaan sekä kerrostalo-, rivitalo- että pientaloasumista, mikä mahdollistaa monipuolisen asuntotarjonnan eri tavoin asuville kuntalaisille. Alueelle sijoitetaan myös liiketilaa ja palveluita. Kaava-alueella nykyisin olevaa Villa Hagan puistoa laajennetaan ulottumaan aina alueen pohjoisrajalle asti. Puiston varrelle sijoitetaan oleskelualueita ja leikkipaikkoja. Puiston halki kulkee alueelle merkittävä virkistysreitti. Tulevan kaava-alueen asukkaiden määräksi on arvioitu noin 2 000 asukasta.



Kuva 1. Asemakaavan luonnos (9.5.2025).

2.2 Liikenne ja liikenneverkko

2.2.1 Autoliikenne

Kaava-alue sijaitsee hyvin saavutettavasti Kirkkonummen keskustassa Asemankaaren pohjoispuolelle. Asemankaareltä erkanevat Virkatie ja Wiikintie palvelevat autoliikennettä. Asemankaaren kaakkoiskulmassa sijaitsee pysäköintilaitos. Alueen koilliskulmaan johtaa idästä Kirkkotallintie.

2.2.2 Joukkoliikenne

Kirkkonummen juna-asema ja linja-autotermiinaali sijaitsevat alueen eteläreunassa Asemankaaren eteläpuolella. Etäisyys terminaaliin vaihtelee eri puolilta aluetta noin 50–400 metriin. Junatarjonta on hyvää erityisesti Helsingin suuntaan. Bussiliikenteen verkko palvelee sekä Kirkkonummen sisäisillä matkoilla että Espoon ja Siuntion suuntiin.

2.2.3 Jalankulun ja pyöräilyn yhteydet

Alueelta on hyvät kävelyn ja pyöräilyn yhteydet tarvittaviin suuntiin, väyliä on sekä alueen ympärillä että sen läpi. Väylät on toteutettu pääosin yhdistettyinä jk+pp -väylinä, mikä ei ole suositeltavaa. Risteämiset autoliikenteen kanssa tapahtuvat tasossa, rautatien ali johtaa alikulkukäytävä.

2.3 Maaperä- ja pohjaolosuhteet

Kaikki maaperäarviot on tehty olemassa olevien pohjatutkimustietojen sekä maaperäkartan perusteella. Rakennussuunnittelua varten alueen pohjatutkimuksia tulee täydentää. Alueen mahdollisista nykyisistä pohjanvahvistuksista ei ole ollut käytettävissä tietoja koko alueelta.

Kirkkotallintien alkuosa on pohjanvahvistettu pilaristabiloinnein ja kevennetty. Asemankaari on myös osin kevennetty. Kevennysrakenteita on mm. Kirkkotallintien ja Villa Hagan tien liittymissä ja niiden väliseltä osalta.

Alue sijoittuu pääasiassa alavalle savikkoalueelle. Alueen pohjoisreunalla sekä Villa Hagan puistossa maanpinta nousee muuta aluetta ylemmäs ja kallio on maanpinnassa tai lähellä sitä. Koko suunnittelukohde sijaitsee rakennetulla alueella lukuun ottamatta pohjoisinta jkpp-väylää.

Alueelta tehtyjen ja vanhojen pohjatutkimusten perusteella savikerros on paksuimmillaan alueen koillis- ja lounaisosassa, joissa se ulottuu enimmillään noin 15 m syvyydelle maanpinnasta. Alueen keskiosissa savikerroksen paksuus on noin 6–10 m. Alueella kuivakuorikerroksen alapinta ulottuu noin 1,5–1,8 m syvyydelle maanpinnasta. Ylimpänä maakerroksena on monin paikoin täyttökerros, jonka paksuus on noin 0,5–1,4 m.

Savikerroksesta mitatut redusoimattomat siipikairausleikkauslujuudet ovat olleet kuivakuoressa 42,4–117,5 kPa ja pehmeässä savessa 6,9–30,1 kPa. Savikerroksen alapuolella on siltti-/hiekkakerros, jota seuraa moreenikerros.

Wiikintien pohjoisosassa, Villa Hagan tien eteläpäässä, Kirkkotallintien luoteisosassa ja Villa Hagan puistossa kairaukset ovat päättyneet 1–5 m syvyydellä maanpinnasta kiveen, kallioon tai tiiviiseen maakerrokseen. Havaitut maakerrokset ovat pääasiassa olleet kovaa/sitkeää savea, silttiä ja hiekkaa.

Pohjoisella jkpp-väylällä kallio on lähellä maanpintaa tai maanpinnassa.

Suunnittelualueella pohjaveden pinta on ollut noin tasolla +5,86...+8,66. Pohjavedenpinta on korkeimmillaan alueen pohjoisosassa. Alueen maanpinta viettää etelän suuntaan. Pohjaveden painetaso on maanpinnan yläpuolella alueen lounaisreunalla. Vesipinta on mitattu korkeimmillaan tasolla +8,12, eli noin 1,0 m maanpinnan yläpuolella. Muilta osin savikkoalueella pohjavesipinta on havaittu noin 0,9–2,5 m maanpinnan alapuolella. Luoteisreunan ja kaakkoisosan karkeampien maiden alueella on saatavilla vähänlaisesti pohjaveden mittaustietoa. Pohjoisreunalla pohjavesipinta on havaittu tasolla +8,32, eli noin 1,3 m maanpinnan alapuolella. Kaakkoisosassa pohjaveden pinta on tasolla +7,54...+8,66, eli noin 3,4–4,5 m maanpinnan alapuolella.

Alikulun portaiden kohdalla ylimpänä maakerroksena on 2,2–2,4 m paksu täyttökerros. Täyttökerroksen alapuolella maaperä on pehmeää laihaa savea 5,2–5,8 m syvyydelle maanpinnasta. Savikerroksen alapuolella 2,1–4,4 m paksu löyhä hiekka/ silttinen hiekkakerros, jota seuraa tiivis moreeni. Kairaukset päättyivät 7,2–11,8 m syvyydellä maanpinnasta kiveen tai kallioon. Yhdessä pisteessä kallio on varmistettu porakonekairauksella 9,0 m syvyydellä maanpinnasta. Alikulun läheisimmästä pohjavesiputkesta mitattu pohjaveden pinta on vaihdellut tasovälillä +5,86...+6,71, eli noin 1,7–2,6 m syvyydellä maanpinnasta. Nykyinen alikulku on perustettu massanvaihdon varaan.

2.4 Pilaantuneet maat

Suunnittelualueelta on tehty erillinen PIMA-tutkimus. Tutkimusraportti on tämän selostuksen liitteenä (Liite 1, Maaperän pilaantuneisuus- ja sulfaattimaatutkimus).

2.5 Vesijohto- ja jätevesiviemäriverkosto

Suunnittelualueella sijaitsee rakennettua vesijohto- ja jätevesiviemäriverkostoa, joka palvelee keskusta-alueen eri toimintoja.

Nykyisen vesihuoltoverkoston pääreitti kulkee Villa Hagan kaava-alueen läpi. Nykytilanteessa alueella on hulevesiviemäri 600 B (v. 1975), paineviemäri 225 M (v. 1975), viettoviemäri 250 M (v. 1975) ja vesijohto 250 PVC (v. 2019). Nämä verkostot jäävät tulevien kiinteistöjen alle ja niille rakennetaan korvaava verkosto katualueelle. Nykyisen paineviemärin purkukaivon paikkaa siirretään.

Kirkkotallintielle, suunnittelualueen pohjoisosassa, on nykytilanteessa hulevesiviemäri 300 B (v. 1975), jätevesiviemäri 315 M (v. 2013) ja vesijohto 63 M (v. 2013). Villa Hagan kaava-alueen pohjoispuolella, Tallinmäen kaava-alueella, on suunnittelun aikana käynnissä rakennussuunnitteluvaihe, jonka liitoskohdat tulee yhteensovittaa seuraavassa vaiheessa. Tallinmäen vesihuollon rakennussuunnittelusta vastaa Afry (Teemu Sandberg, teemu.sandberg@afry.com).

Wiikintielle on nykytilanteessa hulevesiviemäri 300 B (v. 1975) ja osittain vesijohto 160 PVC (v. 1975). Asematiella on nykytilanteessa hulevesiviemäri 400 B/500 B (v. 1975). Koulupolulla on nykytilanteessa jätevesiviemäri 400 B (v. 1980) ja vesijohto 160 PE (v. 1980). Alueella on myös koulurakennusta palvelevia viemäriverkoston osia.

2.6 Hulevedet

Suunnittelualueella sijaitsee rakennettuja hulevesiviemäreitä. Hulevedet virtaavat pintavaluntareittejä ja hulevesiviemäreitä pitkin alueen ulkopuolelle ja purkautuvat Tolsanjokeen.

2.7 Virkistys, maisema- ja luonto arvot nykytilassa

Suunnittelualue sijaitsee Myllykylänjoen laaksossa. Maasto nousee loivasti pohjoista kohden lukuun ottamatta alueen länsiosaa, joka nousee jyrkästi kohti Lukkarinmäkeä. Alue on nykyisin melko vehreä.

Villa Hagan puisto toimii nykyisin virkistysalueena ja siellä sijaitsee leikkipuisto. Aluetta rajaa koillisessa Finnsbackanpuisto, joka on merkittävä virkistysreitti Kirkkonummen keskustassa.

Alueella ei ole luonnonsuojelullisesti merkittäviä kohteita. Suunnittelualueelta ei ole tiedossa liito-oravaesiintymiä. Suunnittelualueella ei esiinny lajille hyvin soveltuvia elinympäristöjä. Alueelta ei ole tehty lepakkoselvitystä eikä ole tiedossa, että alueella olisi lepakoita.

KUNNALLISTEKNINEN YLEISSUUNNITELMA

3. LIIKENNEVERKKO

3.1 Suunnittelun lähtökohdat

3.1.1 Autoliikenne

Aluetta rajaavien ajoyhteyksien kuten Asemakaaren ja Kirkkotallintien liikennemäärät tulevat jonkin verran kasvamaan uuden maankäytön ja katuverkoston kehityksen seurauksena. Alueen läpi muodostuu uusi autoliikenteen yhteys, kun Kirkkotallintie jatketaan Wiikintielle. Villa Hagan tien etelä -ja pohjoispuolelle ja Wiikintien päähän suunniteltiin pysäköintialueet, jotka tulevat palvelemaan alueen maankäyttöä ja helpottamaan alueella liikkumista. Lisäksi Kirkkotallintielle ja Villa Hagan tielle varattiin tilaa kadunvarsipaikoille.

Huolto- ja pelastusliikenteen tilantarpeet huomioitiin alueiden tilavarauksissa. Huoltotarpeita tunnistettiin mm. liiketiloilla ja asumisella.

Kaikki alueen kadut ovat valaistuja.

3.1.2 Joukkoliikenne

Kaava-alueelta on hyvät joukkoliikenneyhteydet eri kohteisiin. Etenkin juna-aseman ja linja-autoterminalin sijainti kiinni kaava-alueessa tekee reittivalikoimasta kattavan. Tulevaisuudessa alueen läpi kulkeva Kirkkotallintie tarjoaa bussiliikenteelle reitin, joka palvelee Villa Hagan aluetta keskeisesti.

3.1.3 Jalankulun ja pyöräilyn yhteydet

Suunnittelussa tavoiteltiin jalankulku- ja pyöräilyedellytysten parantamista. Keskeisimpiä tavoitteita olivat mm. yhteyksien esteettömyys ja pyöräilyn erottelu jalankulusta. Pohjois-eteläsuuntaisesti kulkevaa suurinta pyöräilijävirtaa varten varattiin tilaa erotetulle kävely- ja pyöräilyväylälle, joka tulee parantamaan molempien liikkumismuotojen houkuttelevuutta ja sujuvuutta.

3.2 Katujen mitoitus

Katujen mitoitusnopeutena on käytetty Kirkkotallintiellä 40 km/h ja tonttikaduilla 30 km/h. Ajoratapysäkit mahdollistavat liikennöinnin 15 m teli-linja-autolla.

4. KADUT JA KATUYMPÄRISTÖ

4.1 Kadut

Kirkkotallintie on asfaltilla päällystetty reunakivellinen katuluokan 3 katu, jonka ajoradan leveys on 7.0 m. Kirkkotallintien molemmilla reunoilla on 4.0 m leveät yhdistetyt jalankulku- ja pyöräilyväylät. Villa Hagan tie ja Wiikintie ovat asfaltilla päällystettyjä reunakivellisiä katuluokan 4 katuja, joiden ajoradan leveys on 5.5 m. Villa Hagan tien länsireunalla on 3.5 m leveä yhdistetty jalankulku- ja pyöräilyväylä. Wiikintien länsireunalla on 3.0 m leveä jalankulkuväylä.

Nummikuja, Asematie ja pohjoinen raitti ovat katuluokan 6 jalankulku- ja pyöräilyväyliä. Nummikuja on kivituhkapäällysteinen 4.0 m leveä väylä ja pohjoinen raitti on 3.0 m leveä asfalttipäällysteinen väylä. Asematie on asfalttipäällystetty eroteltu jalankulku- ja polkupyöräväylä, jossa pyöräilykaista on 3.0 m leveä ja jalankulkukaista on 2.5 m leveä.

Kirkkotallintiellä on ajoradan suuntaisia henkilöautojen pysäköintipaikkoja kadun molemmilla puolilla ja Villa Hagan tiellä kadun länsipuolella. Pysäköintipaikat on erotettu ajoradasta matalalla reunakivellä.

4.2 Pysäköintialueiden mitoitus

Villa Hagan tien pohjoinen pysäköintialue on asfaltilla päällystetty. Pysäköintialue on mitoitettu 39 henkilöautolle, joista 2 paikkaa liikkumisesteille. Pysäköintipaikat ovat 2.7 metriä leveitä (reunapaikat 2.8 metriä) ja liikkumisesteisten pysäköintipaikat ovat 3.6 metriä leveitä. Pysäköintipaikkojen pituus on 5.0 metriä.

Villa Hagan tien eteläinen pysäköintialue on asfaltilla päällystetty. Pysäköintialue on mitoitettu 31 henkilöautolle. Pysäköintipaikat ovat 2.7 metriä leveitä (reunapaikat 2.8 metriä). Pysäköintipaikkojen pituus on 5.0 metriä.

Wiikintien pysäköintialue on asfaltilla päällystetty. Pysäköintialue on mitoitettu 36 henkilöautolle. Pysäköintipaikat ovat 2.7 metriä leveitä (reunapaikat 2.8 metriä). Pysäköintipaikkojen pituus on 5.0 metriä.

4.3 Kääntöpaikat

Wiikintien kääntöpaikan mitoitusajoneuvona on käytetty henkilöautoa eteenpäin ajaen. Kuorma-auto (pituus max. 12 m) mahtuu kääntymään kerran peruuttaen.

4.4 Katualueen muut päällysteet

Katualueen pintamateriaalit ovat korkealaatuiseen katuympäristöön soveltuvia. Ajoin korotuksissa ja liittymäkainalojen kiveyksissä käytetään harmaata luonnonkiveä. Erotuskaistoilla kadunvarsipysäköinnin yhteydessä kulkuväylille on suunniteltu harmaata betonikiveystä. Linja-autopysäkeillä odotusalue on mustaa betonikiveä, joka erottuu muusta pintamateriaalista tummuuskontrastina. Pysäkeillä on reunakiven vieressä huomioraita valkoisesta betonikivestä.

4.5 Katu ympäristö

Suunnittelualueen kaduille on pyritty tuomaan mahdollisimman paljon kasvillisuutta huomioiden tilavaatimukset eri toiminnoille ja tekniikalle.

Kirkkotallintie

Kirkkotallintien pohjoisosassa katupuita on sijoitettu itäpuolelle kadunvarsipysäköinnin lomaan ja Nummikujaan etelään molemmin puolin katu. Erotuskaistoille puiden alle ja keskikaistalle esitetään pölyttäjävallisia ja monipuolisia perenna- ja pensasistutuksia, joilla luomme katutilaan puiden ohella viilentävää mikroilmastoa ja elintilaa eliöille sekä visuaalisesti miellyttävän ja monimuotoisen ympäristön. Istutuksiin valitaan kasvilajeja, jotka kestävät kaupunkialueen haastavia olosuhteita, kuten kuumuutta, kuivuutta ja epäpuhtauksia, ja samalla tarjoavat ravinteita ja suojaa esim. hyönteisille ja auttavat sitomaan pölyä ja parantamaan ilmanlaatua. Puiden riittävä kasvualusta varmistetaan ahtaassa katutilassa käyttämällä yhtenäistä kantavaa kasvualustaa. Hulevesiä voidaan viivyttää johtamalla vettä istutusalueille.

Villa Hagan tie

Villa Hagan tien istutukset noudattavat samaa ideaa kuin Kirkkotallintie, lukuun ottamatta keskikaistaa, jota tällä kadulla ei ole. Katutila on kapeampi, joten istutukset keskittyvät kadun reunoille. Hulevesiratkaisujen huomioiminen istutusalueilla auttaa hallitsemaan vettä ja lisää vuorostaan vihreyttä alueelle.

Katualueiden reuna-alueet liitetään luontevasti ympäröivään maastoon ja kasvillisuuteen. Suositetaan esimerkiksi nurmen sijasta monilajisempia ja pölyttäjävallisempia niittyjä.

Puistoraitit

Puistoraitit tehdään kivituhkapintaisina. Reuna-alueiden pintamateriaali liitetään ympäröivään pintamateriaaliin ja maaston pinnanmuotoihin.

4.6 Esteettömyys

Alue on suunniteltu esteettömyys huomioiden, jotta kaikki voivat liikkua alueella mahdollisimman turvallisesti ja sujuvasti. Kulkureitit ovat mahdollisimman selkeitä, opastus loogista sekä eri kulkumuodot rajattu toisistaan niin opastein kuin materiaalieroin. Hyvä valaistus auttaa näkyvyyttä ja luo turvallisuutta. Alueen ratkaisut ovat esteettömyyden perustason mukaisia.

Maaston korkeuserojen takia suurin osa pohjoisesta raitista Finnsbackan puistossa on pituuskaltevuudeltaan 8 %. Puolivälissä jyrkintä osuutta on lepotasanne, jossa on esteetön penkki. Esteettömän perustason alueella on hyvä olla penkkejä vähintään 250 m välein. Penkkejä tulee suunnitella katualueelle tarkemmissa suunnitteluvaiheissa, kun katualueisiin liittyvien alueiden suunnitteluratkaisut ovat tiedossa ja penkkien luontevimmat sijainnit suunniteltavissa.

Historiallisesti arvokkaan Villa Hagan puiston nykyisiä polkuja ja kulkureittejä säilytetään mahdollisuuksien mukaan. Osa säilytettävistä poluista ovat jyrkempiä, mitä esteettömyys vaatii, tai niissä on portaita, mutta näille on suunniteltu vaihtoehtoiset esteettömän perustason mukaiset reitit.

5. VILLA HAGAN PUISTO

Villa Hagan ympärillä oleva puisto on suunniteltu huomioiden paikallishistoriallisesti ainutlaatuisen kohteen luonne sekä nykyiset toiminnot. Puistossa on olemassa olevaa kasvillisuutta lähinnä vain Villa Hagan pihapiirissä ja sen läheisyydessä. Nykyistä kasvillisuutta säilytetään sovittaen uudet kulkureitit näiden lomaan. Puuston kasvaminen nykyiselleen on vienyt vuosia. Suunnitelmassa niiden säilyminen on varmistettu, jotta puisto säilyy itse rakennuksen kanssa hyvässä harmoniassa aikana, jolloin ympäröivää rakennuskantaa uusitaan.

Puistoalue laajenee pohjoisen suuntaan Tallikujalle asti. Puiston pohjoisosaan on suunniteltu hulevesiallas, joka kytkeytyy luontevasti puistoalueeseen. Hulevesialtaan ympäristöön istutetaan runsaasti puita ja muuta kasvillisuutta luomaan varjopaikkoja ja vähentämään tuulen vaikutuksia. Raitille hulevesialtaan kohdalle lisätään kaiteet luomaan siltamaista tunnelmaa.

Puiston eteläosaan tulee myös lisää puistotilaa, kun tiensä päässä olevaa rakennuskantaa puretaan. Eteläosaan osittain poistettavan rakennuksen alle jäänyt pari-kolme metriä korkea kumpare palautetaan paikalleen

hyödyntäen alueen rakentamisesta saatavia kaivumaita. Kumpareelle sijoitetaan esimerkiksi ympäristötaidetta, joka näkyy houkuttelevana rautatieaseman suunnasta.

Puiston nykyisen leikkipaikan välineitä uusitaan ja nykyaikaisten turvallisuusvaatimusten täytyminen varmistetaan.

6. VESIHUOLTOVERKOSTOT

Nykyisen vesihuoltoverkoston pääreitti kulkee Villa Hagan kaava-alueen läpi. Putket sijaitsevat uudella AK-alueella, joten verkosto pitää rakentaa uuteen sijaan. Vanhat putket puretaan muun rakentamisen yhteydessä. Uudet putket tulevat sijaitsemaan katu- tai puistoalueilla. Rakentamisen vaiheistus tulee seuraavassa vaiheessa suunnitella niin, että tarvittavat vesihuoltoverkoston osat voivat olla käytössä, kunnes korvaavat yhteydet saadaan rakennettua.

Wiikintielle on suunniteltu hulevesiviemäri 250 PP, vesijohto 110 PE ja jätevesiviemäri 200 PVC. Suunnitellut viemärit liittyvät rakennettuun verkostoon Kirkkotallintielle. Vesijohdon liitoskohta on Nummikujaan risteyksessä. Nykyinen vesihuolto sijaitsee ajoradan toisella puolella, joten ne voivat olla käytössä työn aikana. Nykyiset johdot hylätään ja/tai täytetään rakentamisen jälkeen.

Asematiellä, välillä Kirkkotallintie – Koulupolku, saneerataan hulevesiviemäri nykyistä isommaksi. Uusi hulevesiviemäri, 560 PP, rakennetaan uuteen sijaan katualueelle ja vedet ohjataan Villa Hagan puiston tulevaan hulevesipainanteeseen. Hulevesipainanteesta vedet ohjataan jälleen hulevesiverkostoon Nummikujaan. Koulupolun risteyksen läheisyyteen on yleissuunnitelmassa esitetty lyhyt osuus jätevesiviemäriä (jv 200 PVC), joka korvaa nykyisen, hylättävän jätevesiviemäriin. Nykyisessä jätevesiviemäriin on johtokartan mukaan kaksi tonttiliitosta. Jätevesiviemäriin tarpeellisuus tarkastettava seuraavassa vaiheessa, sillä nykyiset tonttiliitokset voidaan hylätä. Mikäli Asematien itäpuoliset kiinteistöt liittyvät Ervastintien jätevesiverkostoon, Asematien viemäriä ei tarvita tälle välille. Asematiellä, välillä Koulupolku – Asemankaari, saneerataan nykyisellä laajuudella hulevesiviemäri (hv 200 PP) ja jätevesiviemäri (jv 160 PVC). Uudet linjat sijoitetaan katurakenteiden alle.

Koulupolulla uudet putket, jätevesiviemäri 400 PVC ja vesijohto 160 PE, rakennetaan uuteen sijaan ja linjat liitetään Ervastintien nykyisiin linjoihin. Katualueen suunnittelualue ei jatku Koulupolulle, joten katurakenteet

ennallistetaan vesihuoltotöiden jälkeen nykyiselleen. Kadun tarkat rakennekerrokset on selvitettävä rakennussuunnitteluvaiheessa.

Koulupolun länsipäässä viheralueella on suunnitellun paineviemärin purkukaivo. Purkukaivo on varustettava hajunpoistolla (esim. aktiivihiilisuodattimella), sillä se on keskeisellä sijainnilla.

Pohjoiselle raitille rakennetaan uusi vesijohto 110 PE ja jätevesiviemäri 160 PVC. Nykyiseen jätevesiviemäriin 300 B liittyy pohjoisesta muutama tonttijohto. Tonttijohtoja palveleva uusi viemäri rakennetaan aukikaivamattomasti sujuttamalla eli nykyiseen jätevesiviemäriin pitkäsujutetaan uusi putki. Maanpinta nousee jyrkästi tontteja kohti ja alueella on kallionpinta korkealla. Nykyiset putket ovat todennäköisesti kalliokanaalissa. Sujuttaminen säästää alueen puustoa. Viemärin vierellä sijaitseva vesijohto 160 M hylätään.

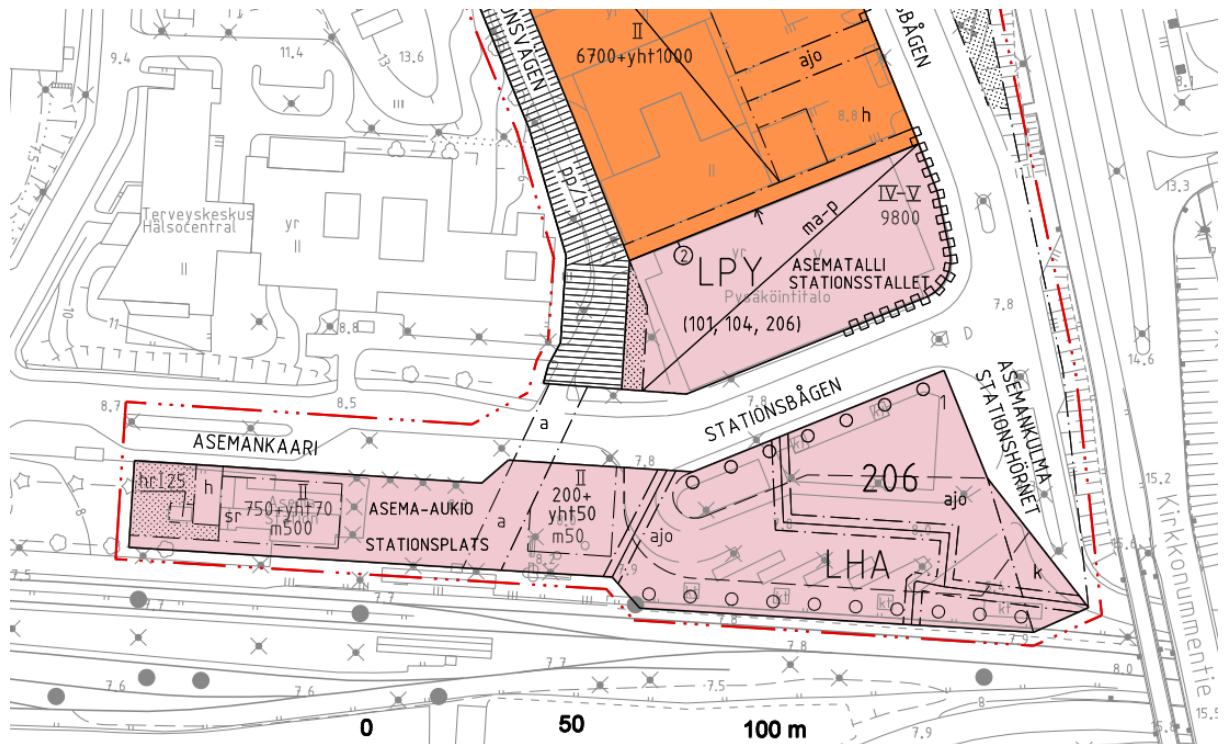
Muut suunnittelut vesihuoltoverkostot on esitetty vesihuollon yleissuunnitelmassa. Vesijohdon tarkka korkoasema ei ole tiedossa. Viemäreiden liitokset perustuvat johtokartan korkoihin. Rakennussuunnitteluvaiheessa tehdään tarkempi yhteensovitus Tallinmäen kaava-alueen verkostoihin.

Fluidit Oy (Lauri Rantala, lauri.rantala@fluidit.fi) on vastannut uusien vesihuoltoputkien mitoituksesta vesijohdon ja jäteveden osalta. Hulevesiverkostot on mitoitettu Rambollin toimesta. Hulevesiverkosto on mitoitettu tulevien katujen kuivatus huomioiden. Kuivatuskaivojen sijainnit ja liitokset hulevesiviemäriverkostoon mietittävä seuraavassa vaiheessa, kun kadun taseus varmistuu ja tarkentuu.

Suunnitelmassa on esitetty ehdotukset palopostien sijainnille. Palopostien sijainnit varmistettava ja suunniteltava tarkemmin seuraavassa vaiheessa yhdessä Kirkkonummen veden edustajan kanssa.

Uusien putkien ja kaivojen materiaaliksi on valittu muovi, sillä alueelta on tutkimuksilla todettu happamia sulfaattimaita.

Asemankaaren varressa LHA-tontilla numero 206 on varaus yleisö-WC:lle ja kuljettajien sosiaali-tiloille. Tontti tarvitsee vesihuoltoliittymät Asemankaaren vesihuoltoverkostoon. Tonttijohdot suunniteltava rakennussuunnitteluvaiheessa, mikäli tarkempi suunnitelma kiinteistöstä on valmistunut.



Kuva 1. Asema-aukion järjestelyt.

7. HULEVESIEN HALLINTA

Hulevesien hallinnasta on laadittu erillinen selvitys ja suunnitelma "Hulevesien yleissuunnitelma", josta on laadittu oma raportti. Raporttiin on koottu mm. mitoituksen periaatteet ja hulevesien hallintaan liittyvät ratkaisut. Hulevesien yleissuunnitelman yhteydessä on laadittu tulvatarkastelu, joka on selvityksen liitteenä.

8. VALAISTUS

8.1 Valaistuksen pääperiaatteet

Alueelle toteutetaan perusvalaistus kadun ja reittien varrelle. Valaisimet sijoitetaan pääsääntöisesti kadun reunaan ja pääkadulla keskikaistalle.

Valaisinten alustava pylvässijoittelu on esitetty poikkileikkauksissa ja yleiskartalla. Pylväskorkeudet on esitetty valaistuksen yleispiirustuksessa.



Kuva 2. Alueen ajoneuvoväylät valaistaan AEC Italo 2 LED-valaisimilla ja jalankulku- ja pyöräväylät valaistaan AEC Italo 1 LED-valaisimilla.

Katu- ja pysäköintialueilla käytetään samaa tai vastaavaa valaisinmallistoa kuin muualla Kirkkonummen keskusta-alueella esim. AEC Italo 2 tai vastaavaa LED-valaisinta. Katuvalaisimien asennuskorkeus sinkittyihin ja maalattuihin teräskartiopylväisiin (tarvittaessa varrellisiin) on 10 m tai 8 m.

Jalankulku- ja pyöräväylillä valaisimien asennuskorkeus sinkittyihin ja maalattuihin teräskartiopylväisiin on 6 m. Jalankulku- ja pyöräväylillä käytetään esim. AEC Italo 1 tai vastaavaa LED-valaisinta, jonka valonjako on epäsymmetrinen (väyläoptiikka).

Valaisinpylväät sinkitään ja maalataan. Värisävy sovitetaan yhteen alueen muiden kalusteiden värin kanssa. Valaisinpylväät asennetaan betoniin pylväsjalustaan.

Katujen valaistusluokka on pääkadulla M3, kokoojakaduilla M4 ja jalankulku- ja pyöräväylät valaistaan luokan P3. Valon värilämpötila on koko suunnittelualueella kylmä valkoinen (4000K). Valaisimet varustetaan zhaga-liittimillä ja valaisimien ohjaus liitetään katuvalo-ohjaukseen. Osa valaistuksista sijoittuu lähelle rakennuksia ja häiriövalon kohdistuminen asuinrakennuksiin on minimoitava valaisin- sekä optiikkavalinnoilla ja valaisimien kallistuskulmaa valittaessa.

9. GEOTEKNIikka

Pohjanvahvistustarpeiden, -tapojen ja pohjanvahvistusten laajuuden arviointi perustuu olemassa olevaan kairaustietoon.

Kaduilla tasaus tulee muuttamaan nykyisestä monin paikoin, joten pohjanvahvistuksia tarvitaan laajoilla alueilla. Alueella tulee varautua pilaristabilointiin ja keventämiseen sekä mahdollisesti niiden yhdistelmään. Alustavasti arvioidut stabiloitavat ja kevennettävät osuudet on esitetty

pituusleikkauksissa. Pohjavahvistusten suunnittelussa tulee huomioida olemassa olevat maanalaiset rakenteet sekä nykyiset pohjanvahvistukset. Muun muassa purettavien rakennusten paalut voivat vaikeuttaa pohjanvahvistusten toteutusta.

Suunniteltu alikulku perustetaan porapaaluille. Paalujen tunkeutumistaso vähintään 3*D ehjään kallioon. Alikulku rakennetaan tuetussa kaivannossa. Kaivannon seinätyyppi ja ankkurointi määritetään seuraavissa suunnitteluvaiheissa. Rakennuksen puoleisen päädyn kuivatuksen suunnitteluun tulee kiinnittää erityistä huomioita. Jatkosuunnittelussa tulee tehdä kattavat pohjatutkimukset, jossa huomioidaan erityisesti pohjaveden havaintoputkien asentaminen rakennuksen viereen. Korroosionäytteitä ei ole otettu vaan ne tulee ottaa seuraavan suunnitteluvaihteen yhteydessä.

10. TAITORAKENTEET

Nykyistä alikulkusiltaa jatketaan pohjoisen suuntaan teräsbetonisena kehäsilta ja portaina. Portaiden osuus katetaan teräsrunkoisella lasijulkisivuisella katoksella. Nykyisessä alikulkusillalla on varauduttu sen jatkamiseen ja sen päätyseinä voidaan purkaa jatkamisen yhteydessä. Jatkettavan osuuden sisäpintojen verhoukset suunnitellaan seuraavissa suunnitteluvaiheissa.

11. KUSTANNUSARVIOT

Hankkeen kustannusarviot on laadittu Foren hankeosalaskelma Rolalla.

Epävarmuutta kustannusarvioon tuovat mm. mahdolliset muutokset yleisessä hintatasossa.

Hankeosa	Kustannusarvio € (alv 0 %)	Päästölaskelma (kgCO ₂ e)
Kadut ja p-alueet	4 180 000	2 150 000
Hulevedet	238 000	70 000
Vesihuolto	443 000	150 000
Taitorakenteet	623 000	400 000
Valaistus	110 000	6 000
Hankeosat yhteensä	5 594 000	2 801 000

Tämän lisäksi suunnittelukustannukset, työmaakustannukset ja muut kulut lisäävät kustannuksia n. 45 %.

12. YHTEENVETO JA JATKOTOIMENPITEET

Alueen kadut ja pysäköintialueet, vesihuollon rakentaminen, hulevesien hallinnan ratkaisut ja puiston rakentaminen tehdään useassa eri vaiheessa, kuitenkin seuraavin huomioin:

Katu

- Alueen keskeinen sijainti voi tuoda rajoitteita esim. riittävien kulkuyhteyksien ja pelastusreittien takaamisen suhteen.
- Villa Hagan tien ylitse eteläiseltä pysäköintialueelta on lisättävä suojatie jatkosuunnittelussa.

Katuympäristö ja Villa Hagan puisto

- Katu ympäristöön pyritään saamaan mahdollisimman paljon istutuksia (puita, pensaita ja perennaa ja koristeheiniä), jotta kadun ilme on keskustamainen, laadukas sekä monipuolista lajistoa tukeva ja pölyttäjäystävällinen ja viihtyisä. Lisäksi istutukset auttavat viivyttämään, haihduttamaan ja puhdistamaan hulevesiä.
- Villa Hagan puiston nykyisen kasvillisuuden säilyttäminen on tärkeää, jotta alueella olisi kasvillisuutta aikana, jolloin ympärillä olevaa rakennuskantaa uudistetaan. Puiston laajentuessa huolehditaan siitä, että puistosta tulee vihreä, tuulta hillitsevä ja kuumimpina aikoina viilentävä ja mukava keidas hulevesialtaineen alueen käyttäjille. Villa Hagan puiston historiaa tuodaan esiin palauttamalla puiston etelälaidassa ollut kukkula.

Vesihuolto

- Suunnittelualueen nykyisiä vesihuoltoja poistetaan käytöstä ja siirretään suunnittelualueelle, tarkastettava liitoskorot nykyisiin kaivoihin.
- Verkostosuunnittelun osalta kaavan vahvistuessa voidaan edetä rakennussuunnitteluun.
- Katu-alueiden kuivatuskaivojen sijainteja ei ole suunniteltu KTYS-vaiheessa. Niiden suunnittelu kuuluu seuraavaan vaiheeseen.
- Palopostien sijainti tarkistettava seuraavassa vaiheessa.

Hulevesi

- Hulevesien hallinnan suunnittelussa käytetään ensisijaisesti luonnonmukaisia hallintamenetelmiä, kiinnitetään erityistä huomiota veden laatuun ja varaudutaan vähintään 40 % ilmastonmuutokseen.

Geotekniikka

- Putkijohtojen perustamistavat, kaivantojen luiskakaltevuudet tai tuentatavat tulee tarkentaa, kun katujen ja putkijohtojen korot ja sijainnit varmistuvat. Tarvittaessa tehdään lisätutkimuksia.
- Kerrostalokorttelissa voidaan täydentävillä pohjatutkimuksilla tarkentaa erityisesti korttelin keskiosassa tarvittavaa paalupituutta

13. LÄHTEET

Kirkkonummen kunta. Kunnallisteknisten suunnitelmien laadintaohje.

Kirkkonummen kuntakeskuksen laatu- ja ympäristösuunnitelma, laatu-käsikirja.

Kirkkonummen kunta. Kirkonkylän kaava-alueiden kunnallistekninen yleissuunnitelma. 2020. Ramboll Finland Oy.

Kirkkonummen kunta. Kirkkonummen hulevesiohjelma.