



Finnish
Consulting
Group

Nurmi-Sorilan osayleiskaa- van tarkistuksen teknisen huollon yleissuunnitelma

SUUNNITELMASELOSTUS

Tampereen kaupunki

4.6.2024

P48605

4.6.2024

Sisältö

FCG Finnish Consulting Group Oy ("FCG") on laatinut tämän raportin FCG:n asiakkaan (Tampereen kaupunki) toimeksiannon ja ohjeiden mukaisesti. Tämä raportti on laadittu FCG:n ja Asiakkaan välisen sopimuksen ehtojen mukaisesti. **FCG ei ole vastuussa tästä raportista tai sen käytöstä suhteessa mihinkään muuhun tahoon kuin Asiakkaaseen.**

Tämä raportti voi perustua kokonaan tai osaksi kolmansien osapuolten FCG:lle antamiin tietoihin tai julkisiin lähteisiin ja näin ollen tietoihin, joihin FCG:llä ei ole ollut vaikutusmahdollisuuksia. FCG toteaa nimenomaisesti, ettei sillä ole vastuuta sille annettujen virheellisten tai puutteellisten tietojen perusteella.

Kaikki oikeudet (mukaan lukien tekijänoikeudet) tähän raporttiin kuuluvat FCG:lle, tai Asiakkaalle, mikäli niin on sovittu FCG:n ja Asiakkaan välillä. Tätä raporttia tai sen osaa ei saa muokata tai käyttää uudelleen toiseen tarkoitukseen ilman FCG:n kirjallista lupaa.

4.6.2024

Sisällys

Sisältö	2
Nurmi-Sorilan osayleiskaavan tarkistus	4
1 Johdanto	4
2 Suunnittelun lähtökohdat.....	6
2.1 Lähtöaineisto	6
2.2 Maaperä ja topografia.....	7
2.3 Katujen ja kunnallistekniikan suunnittelu, suunnitteluperiaatteet	8
3 Suunnitelman sisältö	9
3.1 Yleiset tied.....	9
3.2 Kadut	9
3.3 Jalankulun ja pyöräliikenteen yhteydet	11
3.4 Joukkoliikenne	11
3.5 Vesihuolto.....	11
3.5.1 Nykytila.....	11
3.5.2 Suunnitelma	12
3.5.3 Vesihuollon toiminta-alueet	15
3.6 Hulevesien hallinta	15
3.7 Energiahuolto	16
4 Kustannusarviot.....	16
Liitteet:.....	17

4.6.2024

Nurmi-Sorilan osayleiskaavan tarkistus

1 Johdanto

Tämä työ sisältää Nurmi-Sorilan alueelle laaditun osayleiskaavan tarkistuksen teknisen huollon yleissuunnitelman. Työ on laadittu Tampereen kaupungin toimeksiannosta osayleiskaavan laadinnan yhteydessä. Työssä on laadittu teknisen huollon yleissuunnitelma tie- ja katuverkon sekä vesihuollon osalta. Suunnitelmassa on myös otettu kantaa energiahuollon järjestämiseen alueella.

Osayleiskaavan tarkistamisen lähtökohtana on mahdollistaa Nurmin alueella täysimittaisen golfkentän toteuttaminen. Suunnittelun tavoitteena on sijoittaa golfkenttä suurimmaksi osaksi kaupungin omistamalle maalle.

Suunnittelussa kaupunginosan asukasmäärätavoite on noin 5 000 uutta asukasta, jotta alueesta muodostuisi aidosti elinvoimainen Tampereen uusi kaupunginosa yhdessä Sorilanjoen pohjoispuolella olevien uusien asuntoalueiden kanssa.



Kuva 1. Alueen rajat

4.6.2024

Osayleiskaavan tarkistamiseen liittyen on tehty useita eri selvityksiä ja suunnitelmia vuonna 2023, jotka on tässä työssä huomioitu.

Työtä ohjaava kaupungin eri toimialoista koostuva suunnitteluryhmä kokoontuu kuukausittain kaavan laatimisen ajan. Valmistelutyön ohjaamisesta ovat vastanneet yleiskaavapäällikkö Pia Hastio ja projektiarkkitehti Juha Mäkelä.

Yleiskaavasunnittelun työryhmään ovat kuuluneet kaupunkiympäristön palvelualueelta Jukka Lindfors, strategisen hankekehityksen palveluryhmästä Juha-Antti Kaivonen ja Mervi Huhtelin, asemakaavoituksesta Ritva Kuusisto ja Katariina Surakka, liikennejärjestelmän suunnittelusta Ari Vandell ja Hanna Reuterhorn, sopimukset ja luonnonvarat -yksiköstä Ari Kilpi, viheralueet ja hulevedet -yksiköstä Marika Viinanen sekä yleiskaavoituksesta Taru Heikkinen. Lisäksi työn ohjaukseen on vesihuollon suunnittelun osalta osallistunut Tampereen Vesi Oy:n tekninen johtaja Jouni Hyypiä sekä verkostojohtaja Pekka Laakkonen.

Teknisen huollon yleissuunnitelma on laadittu FCG Finnish Consulting Group Oy:ssä. Pääsuunnittelijana on toiminut rkm Jarmo Silvennoinen. Suunnittelun työryhmä:

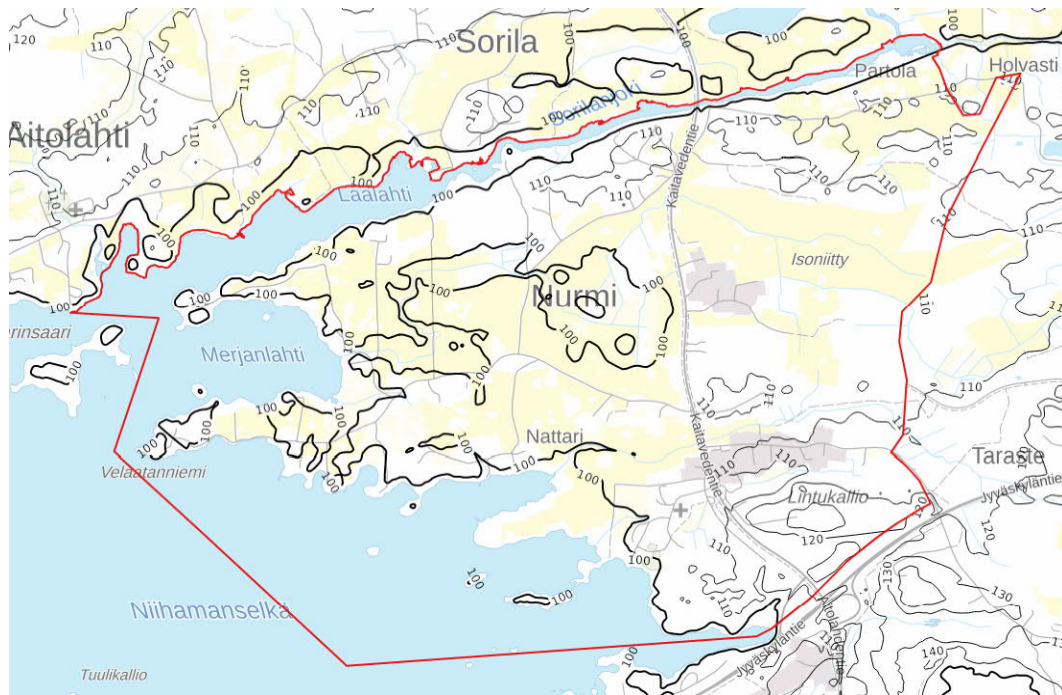
- DI Tuomas Miettinen, liikenne- ja katusuunnittelu
- ins.AMK Mari Kauppinen, katusuunnittelu
- DI Ella Havulinna, vesihuollon suunnittelu
- ins.AMK Aino Koponen, vesihuollon suunnittelu
- DI Sami Punkari, rakennettavuus

Aineisto on laadittu ETRS89/GK-24 (EPSG 3878) -koodinaattijärjestelmässä ja N2000-korkeusjärjestelmässä.

4.6.2024

2.2 Maaperä ja topografia

Alueen korkeuserot ovat pääosin pieniä. Alueen kaakkoislaidalla sijaitseva Lintukallio on alueen korkein kohta, n. +136 m. Muutoin alueen korkeusasemat vaihtelevat välillä noin +95 m – 115 m. Alueella on paljon pienipiirteistä korkeuden vaihtelua, matalimmat alueet sijaitsevan aivan ranta-alueilla sekä alueen keskiosissa.



Kuva 3 Suunnittelualueen topografia

Valtaosa alueen maaperästä on savi- ja silttialueita. Savi- ja silttialueet sekä eloperäiset maat muodostavat moreeni- ja kallioalueita selvästi heikommin kantavia maita. Saven paksuus ei yleensä ole kovin suuri (< 2.5 m), mutta paikka paikoin on noin 10 m syviä pehmeikköjä. Paksujen pehmeiköiden pinnassa on yleensä turvekerros. Savikerrostumien päällä on yleensä noin metrin paksuinen kuivakuorikerros.

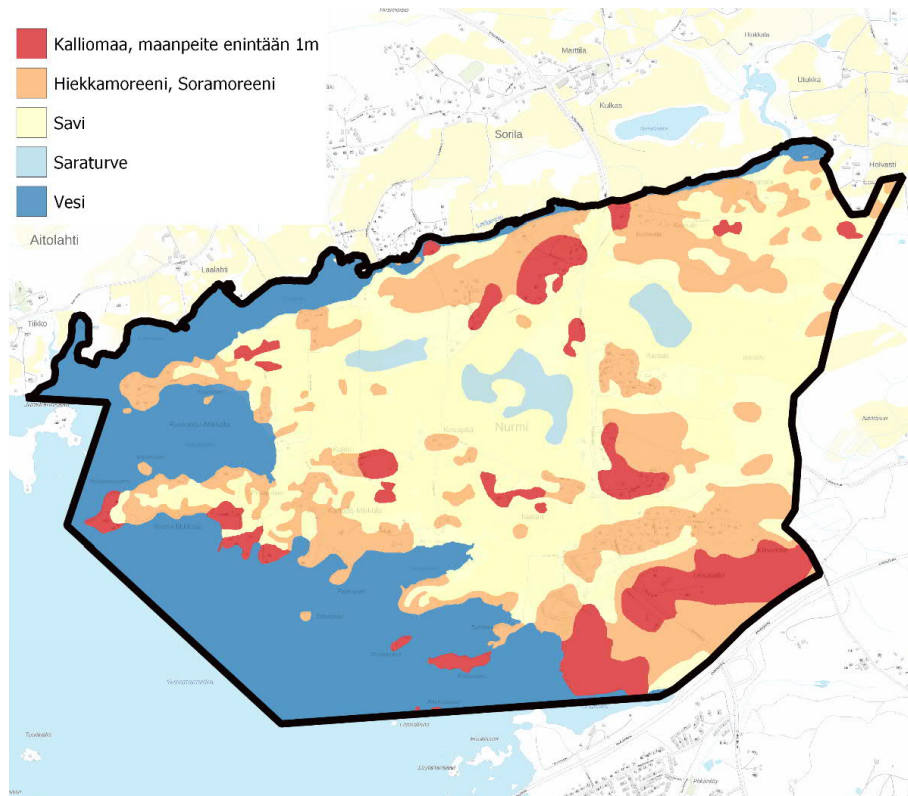
Alueella esiintyy kallioperää verhoavaa moreenia vaihtelevan paksuisesti. Tyypillisesti moreenipeite on melko ohut ja kallio on havaittavissa useassa paikassa pinta-alaltaan pieninä kalliopaljastumina. Moreeni peittää kalliomuotoja laaksoissa paksumpana ja rinteillä ohuempana kerroksena. Moreeni on pääosin hiekkamoreenia.

Kohde ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella (vesi.fi-karttapalvelu)

Tutkimusalueella ei esiinny paksuja, hyvin vettä johtavia maakerroksia, joten muodostuvan pohjaveden määrä on vähäinen. Ohuet, hiekkaiset moreenialueet ovat melko hyvin vettä läpäiseviä ja sadevedet suodautuvat näiden maakerrosten läpi osaksi

4.6.2024

pohjavesikiertoa. Alueella on kosteikkoalueita, jotka ovat muodostuneet huonosti vettä läpäiseviin (savipohjaisiin) painanteisiin. Niissä pintavesien imeytyminen alempiin maakerrokseen on hidasta ja kulkeutuminen ojien kautta pintavesialtaisiin nopeampaa.



Kuva 2. Maaperä

Alueiden rajaukset perustuvat maaperäkarta-aineistoon sekä alueelle tehtyihin muissa hankkeissa tehtyihin pohjatutkimuksiin. Rajaukset ovat suuntaa antavia ja niitä on tarkennettava jatkosuunnittelussa tehtävien pohjatutkimusten perusteella. Kalliopinnan topografia ja syvyys maakerrosten alla vaihtelee paikoin pieni piirteisesti, joka tulee huomioida yksityiskohtaisessa suunnittelussa. Asemakaavan luonnosvaiheessa alueelle tulee tehdä pohjatutkimuksia ja pohjavesipinnan seuranta toimintojen sijoittamiseksi ja perustamistapojen määrittämiseksi.

2.3 Katujen ja kunnallistekniikan suunnittelu, suunnitteluperiaatteet

Katujen suunnittelu perustuu soveltaen Tampereen katujen poikkileikkausohjeeseen. Ohjeen mukaisia katupoikkileikkauksia tarpeen mukaisesti alueen maisemaan ja

4.6.2024

nykyiseen maankäyttöön soveltuviksi, jotta alueen maaseutumainen ympäristö ja maisema on mahdollista säilyttää.

Vesihuollon suunnittelun lähtökohtana oli ranta-alueiden viemäröinnin järjestäminen kiinteistökohtaisella pumppauksella. Alueen nykyinen vesihuoltoverkosto on toiminut suunnittelun pohjana.

3 Suunnitelman sisältö

3.1 Yleiset tied

Nykyinen maantie 338 Kaitavedentie säilyy nykyisellä linjauksellaan ja on yleinen maantie ennen uuden ohikulkutien rakentamista. Nykyinen maantie muuttuu m.t 338 uuden linjauksen valmistuttua kaduksi.

Maantien 338 on kaavassa linjattu uuteen maastokäytävään. Linjaus on yleiskaavatasoinen ja tarkentuu jatkosuunnittelussa. Uuden ohikulkutien tavoitteena on olla sujuvaliikenteinen väylä läpiajoliikenteelle, missä ei ole liikaa liittymiä, jotta sille saadaan turvattua riittävän korkea nopeustaso.

Hyötyvoimankadun jatke toteutetaan maantienä, jolloin se toimii valtatie 9 rinnakkaistienä ja suunnittelualueen keskustan yhtenä pääkatuna. Poikkileikkaus on jo rakennetun Hyötyvoimankadun katuosuuden kaltainen. Poikkileikkaus tarkentuu jatkosuunnittelussa, ja välikaistan viheralue on muunnettavissa esim. palvelemaan kadunsuuntaista pysäköintiä.

Vt 9 ja maantie 338 eritasoliittymäratkaisu ja kaavan liikenneverkko sisältää tilavauksen valtatie 9 Aitovuoren eritasoliittymään. Eritasoliittymälle on varattu kaavassa tilaa tiesuunnitelman ratkaisujen toteuttamiselle. Tiesuunnitelman liittymäratkaisussa uusi ohikulkutie on suunnittelualueella liikenteen pääsuunta. Liittymäalueen suunnitelma tarkentuu hankkeen valtatie 9 parantaminen välillä Alasjärvi-Käpykangas yhteydessä.

3.2 Kadut

Kaitavedentien ja uuden ohitustien yhdistää rinnakkaistie (Hyötyvoimankadun jatke), jossa ajoyhteys kulkee itä-länsi-suunnassa Kaitavedentien ja Nurmintien risteyksestä ohitustien kiertoliittymään, joka toimii liikennettä rauhoittavana tekijänä. Kiertoliittymän mitoitus tarkennetaan jatkosuunnittelussa mitoitukseltaan alueelle

4.6.2024

3.3 Jalankulun ja pyöräliikenteen yhteydet

Suunnittelualueen pääkatujen katupoikkileikkauksiin sisältyy jalankulku- ja pyöräilyväylät. Alueelle sijoittuu lisäksi erillisiä kävely- ja pyöräilyväyliä. Sorilanjoen ylitykseen suunnitellaan kevyen liikenteen silta.

Kävelyn ja pyöräilyn eritasot sijoittuvat maantien 338 uudelle linjaukselle. Niiden tarkempi sijainti tarkentuu jatkosuunnittelussa, mutta alustavasti eritasot sijoittuvat Lintu-kalliontien ja Hyötyvoimankadun liittymien yhteyteen sekä alueen pohjoisosan työpaikka- ja asuinalueiden yhteyteen.

3.4 Joukkoliikenne

Alueen pääkatuverkko on selkeä. Tämä helpottaa joukkoliikenteen reittien suunnittelua. Alueen joukkoliikennereitit toteutetaan vaiheittain. Joukkoliikenteen linjojen tarve riippuu tulevasta maankäytöstä. Joukkoliikenne kulkee alkuun nykyistä maantietä 338 Kaitavedentie ja ohikulkutien valmistuttua reitistöä tarkastellaan uudelleen.

Ruutanan suuntaan kulkevat linjat voivat kulkea Tarasteen ja Nurmen kautta. Tällöin mahdolliselle Ruutanan lähijuna-asemalla olisi yhteys Nurmen alueelta.

3.5 Vesihuolto

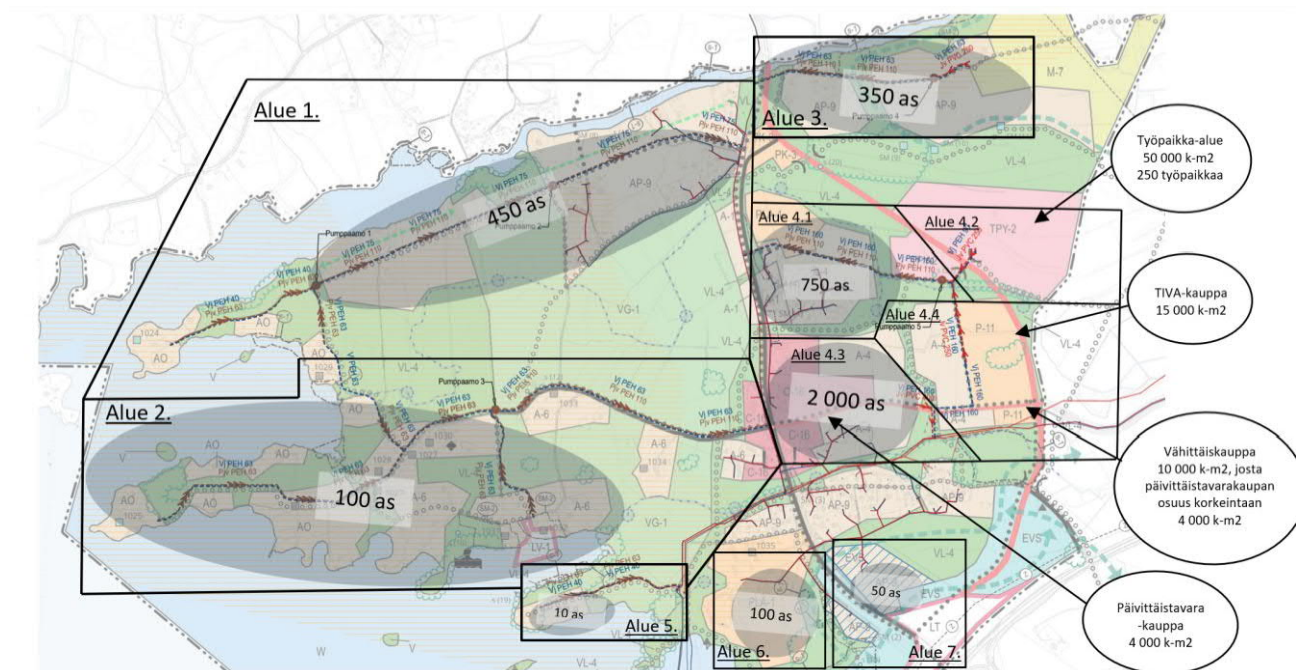
3.5.1 Nykytila

Nurmi-Sorilan alueelle vesi johdetaan Tampereen Vesi Oy:n vedenottamolta ja jätevedet käsitellään Tampereen Vesi Oy:n Viinikanlahden jäteveden puhdistamolla. Alueella toimii Nurmin Vesihuolto-osuuskunta, joka ostaa jakelemansa veden Tampereen Vesi Oy:ltä ja johtaa jätevedet Tampereen Vesi Oy:n jätevesiverkostoon. Olemassa oleva verkosto kulkee Kaitavedentien myötäisesti, josta se haaroittuu lähistöllä oleville kiinteistöille kattaen Valontien, Sorilanjoenlahden, Lauritanhuan, Lintukallion, Nattarin ja Juoponlahdentien alueita. Kiinteistöt, jotka eivät sijoitu Kaitavedentien läheisyyteen hoitavat vesihuollon kiinteistökohtaisilla järjestelmillä.

4.6.2024

3.5.2 Suunnitelma

Alueen nykyinen vesihuoltoverkosto on toiminut suunnittelun pohjana. Kaavan tuomat muutokset edellyttävät kuitenkin uusien verkostojen rakentamista alueelle. Mitoituksessa ja linjapituuksien esittämisessä käytetyt alueet ovat jaoteltuna karttaan 4. Aluejaottelua hyödynnetään myöhemmin taulukoissa 1, 2 ja 3.



Kuva 4. Kuvassa neljä on esitetty aluejaottelu sekä arvioidut asukasmäärät.

Kuvassa 4 esitetyillä alueilla 6 ja 7 vesihuollon järjestämisessä hyödynnetään alueiden lähellä kulkevia vesihuollon runkoverkostoja. Nurmi-Sorilan länsiosaan (Kaitavedentietä–Kaitavedentielle) ja itäosaan (Kaitavedentietä–Hyötyvoimankadulle) on suunniteltu alueiden kiertävät vesijohtolenkit. Lenkki turvaa vesihuollon myös häiriö- tai huoltotilanteiden aikana, jolloin alueille on mahdollista syöttää vettä kahdesta eri suunnasta. Alueiden runkovesijohtot ovat suunniteltu PEH 40 mm – PEH 160 mm putkilla. Runkovesijohtojen putkikoot alueittain on esitetty taulukossa 1. Yhteensä uutta vesijohtoa on suunniteltu alueelle 8 369 metriä. Suunniteltu verkosto on esitetty liitteissä 4 ja 5.

4.6.2024

Taulukko 1. Taulukossa 1 on esitetty suunnittelualueen vesijohdon putkikoot (mm) sekä pituudet (m).

Vesijohdon putkikoko ja pituus linjakohtaisesti

Linja/Alue	Putkikoko 40 PEH-10	Putkikoko 63 PEH-10	Putkikoko 75 PEH-10	Putkikoko 90 PEH-10	Putkikoko 160 PEH-10	Vesijohtolinjan pituus yht. (m)
1	550	202	1543			2295
2		3247				3247
3		743				743
4.1					694	694
4.2				171		171
4.3					161	161
4.4					554	554
5	504					504
6						*
7						*
yht.	1054	4192	1543	171	1408	8369

*Hyödynnetään olemassa olevaa verkostoa.

Alueen maanpinta on vaihtelevaa, mikä vaatii osalle kiinteistöistä kiinteistökohtaisen jäteveden pumppaamon. Lisäksi jätevesiverkostoon tulee asentaa linjapumppaamoja pitkien välimatkojen ja vaihtelevan maanpinnan vuoksi. Alueelle on suunniteltu asennettavan 5 kpl linjapumppaamoja, joiden sijainnit ovat esitetty vesihuollon yleissuunnitelmakartoilla. Paineviemäreiden putkikoot vaihtelevat PEH 60 mm – PEH 110 mm välillä. Alueen itäiselle puolelle on suunniteltu osittain viettoviemäriä, joka on mitoitettu Colebrookin virtausnomogrammia hyödyntäen. Yhteensä uutta paineviemäri- ja jätevesilinjaa on suunniteltu alueelle 7 736 m. Viemäriverkoston putkikoot alueittain on esitetty taulukossa 2.

4.6.2024

Taulukko 2. Taulukossa 2 on esitetty suunnittelualueen jäteveden putkikoot (mm) sekä pituudet (m).

Jäteveden putkikoko ja pituus linjakohtaisesti

Linja/Alue	Putkikoko 63 PEH-10 (painev.)	Putkikoko 110 PEH-10 (painev.)	Putkikoko 250 M (vietto)	Jätevesilinjan pituus yht. (m)
1	744	1551		2295
2	1914	975		2889
3		617	126	743
4.1		694		694
4.2			171	171
4.3			161	161
4.4			279	279
5	504			504
6				*
7				*
yht.	3162	3837	737	7736

*Hyödynnetään olemassa olevaa verkostoa.

Alueen tarkemmat putkikokojen mitoitusvalinnat valmistuvat verkostomallinnuksen jälkeen. Myöhemmässä suunnittelussa ja mitoittamisessa tulee tarkastella vielä linjojen viipymiä. Pitkät viipymät jätevesiverkostossa aiheuttavat purkupisteissä hajuhaittoja ja verkosto saattaa ajan myötä tukkeutua. Vesijohtoverkoston liian suuren putkikoot aiheuttavat myös osaltaan veden seisomista putkistossa, mikä voi johtaa veden haju- ja makumuutoksiin.

Asuinalueiden vedenkulutukseksi on arvioitu 140 l asukasta kohden vuorokaudessa, jota on käytetty myös alueilta muodostuvien jätevesien keskimääräisenä vuorokausi virtaamana (m³/d). Työpaikka-alueella (alue 4.2) vedenkulutukseksi on arvioitu 55 l työntekijää kohden vuorokaudessa. Muissa työpaikkakohteissa (päivittäiskauppa 4.3 ja TIVA ja vähittäiskauppa 4.4) vedenkulutukseksi on arvioitu 40 l työntekijää kohden vuorokaudessa. Jätevesien huipputuntikulutuksessa on huomioitu vuotovesien osuus. Vuotovesien osuutena laskennassa on käytetty 20 %. Asukasmäärä on laskettu sen

4.6.2024

mukaan, että yhdessä asuinkiinteistössä asuu 2,5 asukasta. Mitoitusvirtaamat alueittain on esitetty taulukossa 3.

Taulukko 3. Mitoitusvirtaamat alueittain.

Alue	Kiinteistöt	Asukkaita [lkm]	Työpaikat	Keskimääräinen vuorokausikäyttö [m3/d]	Huipputuntikäyttö vesi [l/s]	Huipputuntikäyttö jätevesi [l/s]
1	180	450		63	4,0	4,8
2	40	100		14	0,9	1,1
3	140	350		49	3,1	3,7
4.1	300	750		105	6,6	8,0
4.2			250	14	0,9	1,0
4.3	800	2000		280	17,7	21,2
4.3			20	0,8	0,1	0,1
4.4			75	3	0,2	0,2
4.4			50	2	0,1	0,2
5	4	10		1,4	0,1	0,1
6	40	100		14	0,9	1,1
7	20	50		7	0,4	0,5
yht.	1524	3810	395	552,95	34,9	41,9

3.5.3 Vesihuollon toiminta-alueet

Vesihuollon verkoston rakentuminen ja Tampereen Veden toiminta-alueen laajentuminen tapahtuu vaiheittain asemakaavoituksen myötä. Nurmin vesiosuuskunnan siirtyminen Tampereen Veden toiminta-alueeksi ratkaistaan Tampereen Veden ja Nurmin vesiosuuskunnan välisissä neuvotteluissa. Vesiosuuskunnan verkoston saneeraustarvetta arvioidaan jatkosuunnittelussa.

3.6 Hulevesien hallinta

Hulevesien hallinta alueella on esitetty osayleiskaavan yhteydessä laaditussa hulevesiselvityksessä ja hulevesien hallinnan yleissuunnitelmassa.

4.6.2024

3.7 Energiahuolto

Yleiskaavalla ei ratkaista alueelle sijoittuvien toimintojen kuluttaman energian tuotantoa. Tarastenjärven hyötyvoimalaitos sijaitsee kaava-alueen itäpuolella. Tammervoi-massa hyödynnetään energiaksi vuosittain 170 000 tonnia jätettä, joka kerätään 600 000 asukkaalta Pirkanmaan ja Jyväskylän seuduilta. Tästä jätemäärästä hyötyvoimalai-toksella tuotetaan 95 % hyötysuhteella 400 GWh kaukolämpöä ja 70 GWh sähköä. Nurmin kaava-alueen tehokkaimmin rakennetuille alueille, vanhan ja uuden Kaitave-dentien ympäristöön, kaukolämpöverkoston laajentaminen voi olla mahdollista. Tam-pereen Energia hallinnoi ja päättää kaukolämpöverkon rakentamisesta. Kaava-alueen reunoilla, joissa rakentaminen on väljempää, energiaratkaisut ovat todennäköisesti edullisinta toteuttaa kiinteistökohtaisesti. Erillispientalojen osalta ratkaisut tulevat to-dennäköisesti olemaan maalämmön, aurinkoenergian ja erilaisten lämpöpumppujen hyödyntäminen.

4 Kustannusarviot

Kustannusarvioissa on huomioitu alueen uudet katuyhteydet, maantie 338 uusi lin-jaus liittymiseen, vesihuollon runkolinjat sekä jätevedenpumppaamot. Vesihuollon osalta on lisäksi arvioitu alueiden sisäisen verkoston kustannuksia. Kustannusarviot on esitetty tarkemmin liitteessä 6. Kustannusarviot on laadittu IHKU-kustannuslasken-taohjelman hankeosalaskelman avulla.

Taulukko 4 Kunnallistekniikan kustannusarvio

Suunnitelmaosuus	Kustannusarvio
Tie- ja katuverkko	12 600 000 €
Vesihuollon verkostot ja pumppaamot	3 800 000 €

Kunnallistekniikan toteutuskustannuksiin voi vaikuttaa pohjaolosuhteiden tarkem-massa selvittämisessä esiin nousevat tekijät mm. katujen ja vesihuollon perustamista-van suhteen. Kustannusarviossa ei ole huomioitu alueen toteutusaikataulua vaiheistu-mista ja sen mahdollista vaikutusta hintatasoon.

4.6.2024

Liitteet:

Liite 1: Liikenneverkkosuunnitelma

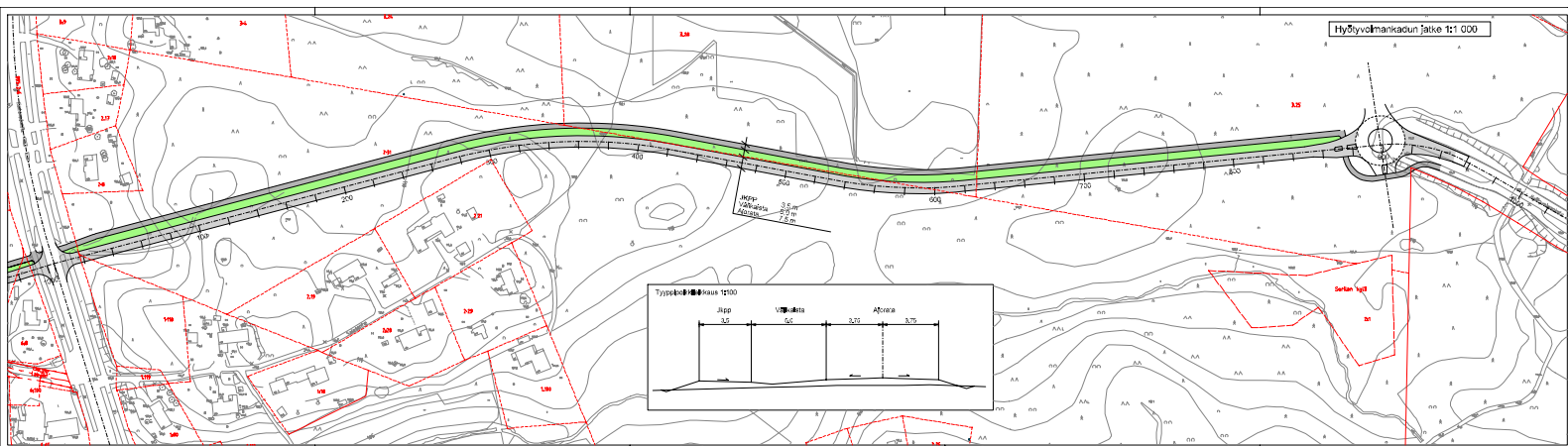
Liite 2: Katujen yleissuunnitelman asemakuva

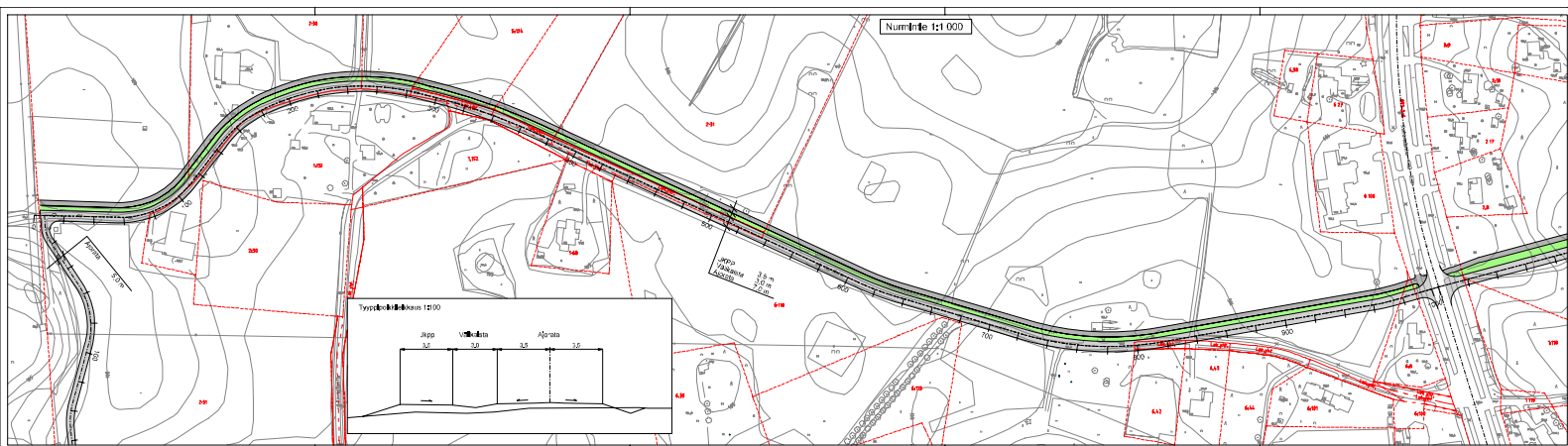
Liite 3: Katujen yleissuunnitelman pituusleikkaukset

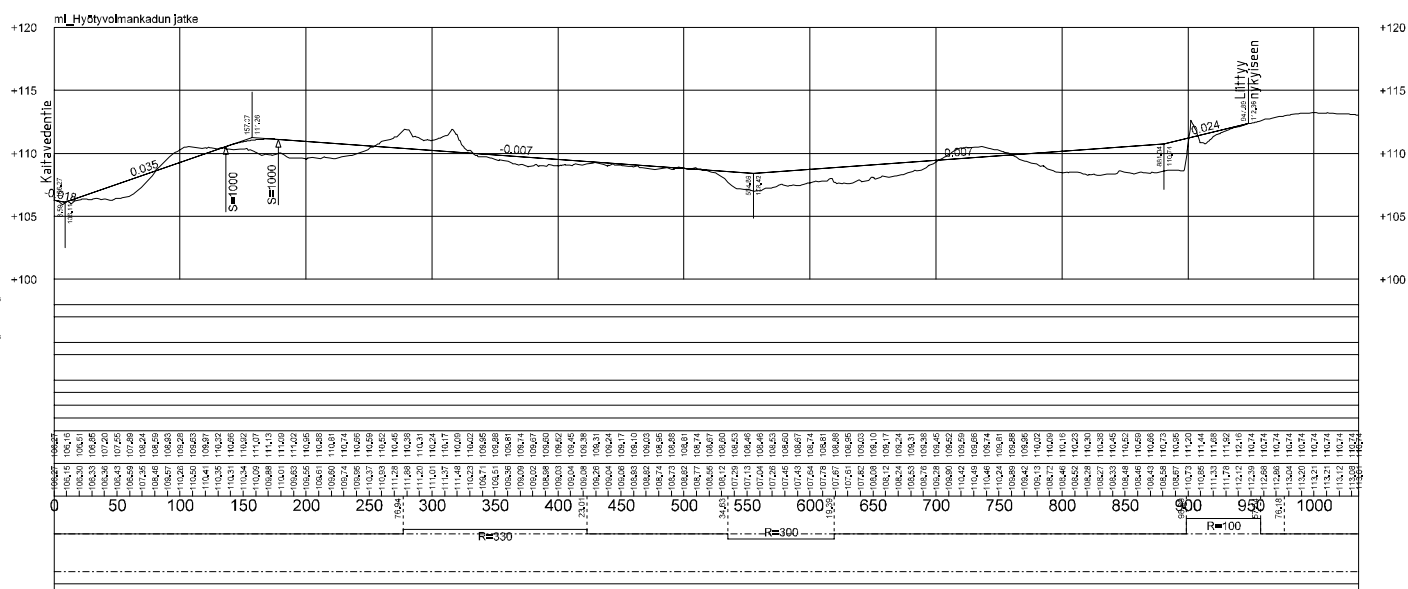
Liite 4: Vesihuollon yleissuunnitelman asemapiirustukset

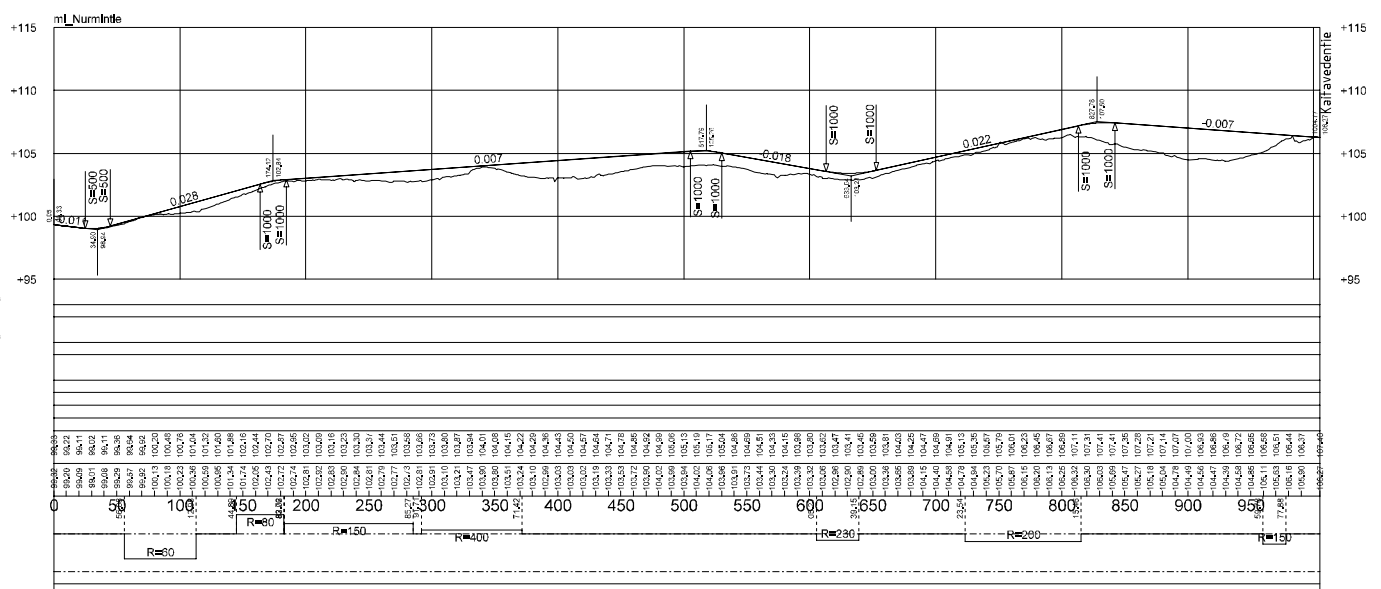
Liite 5: Vesihuollon yleissuunnitelman pituusleikkaukset

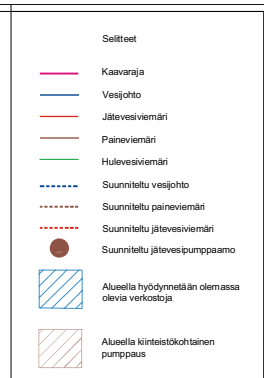
Liite 6: Kustannusarvio

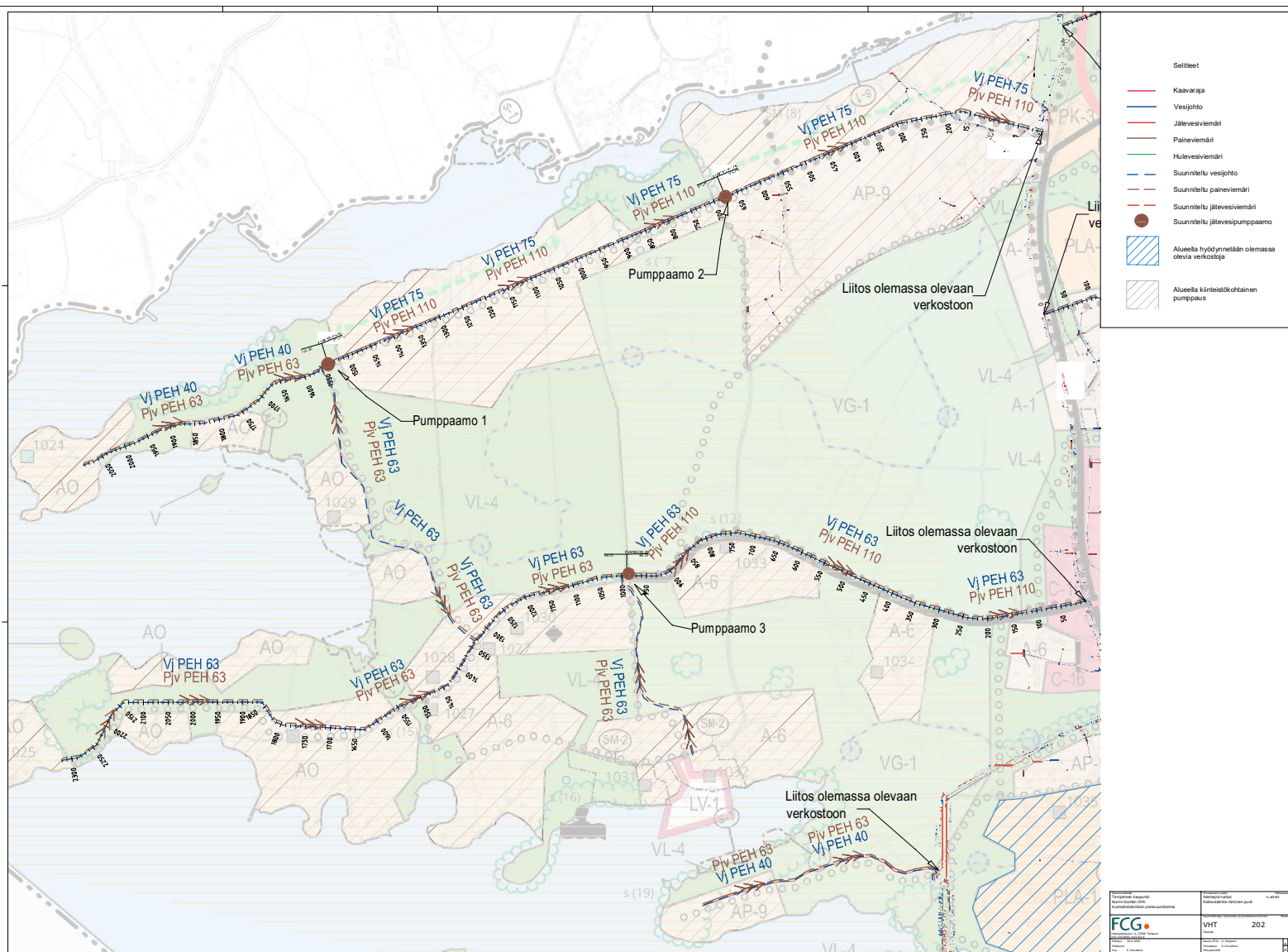


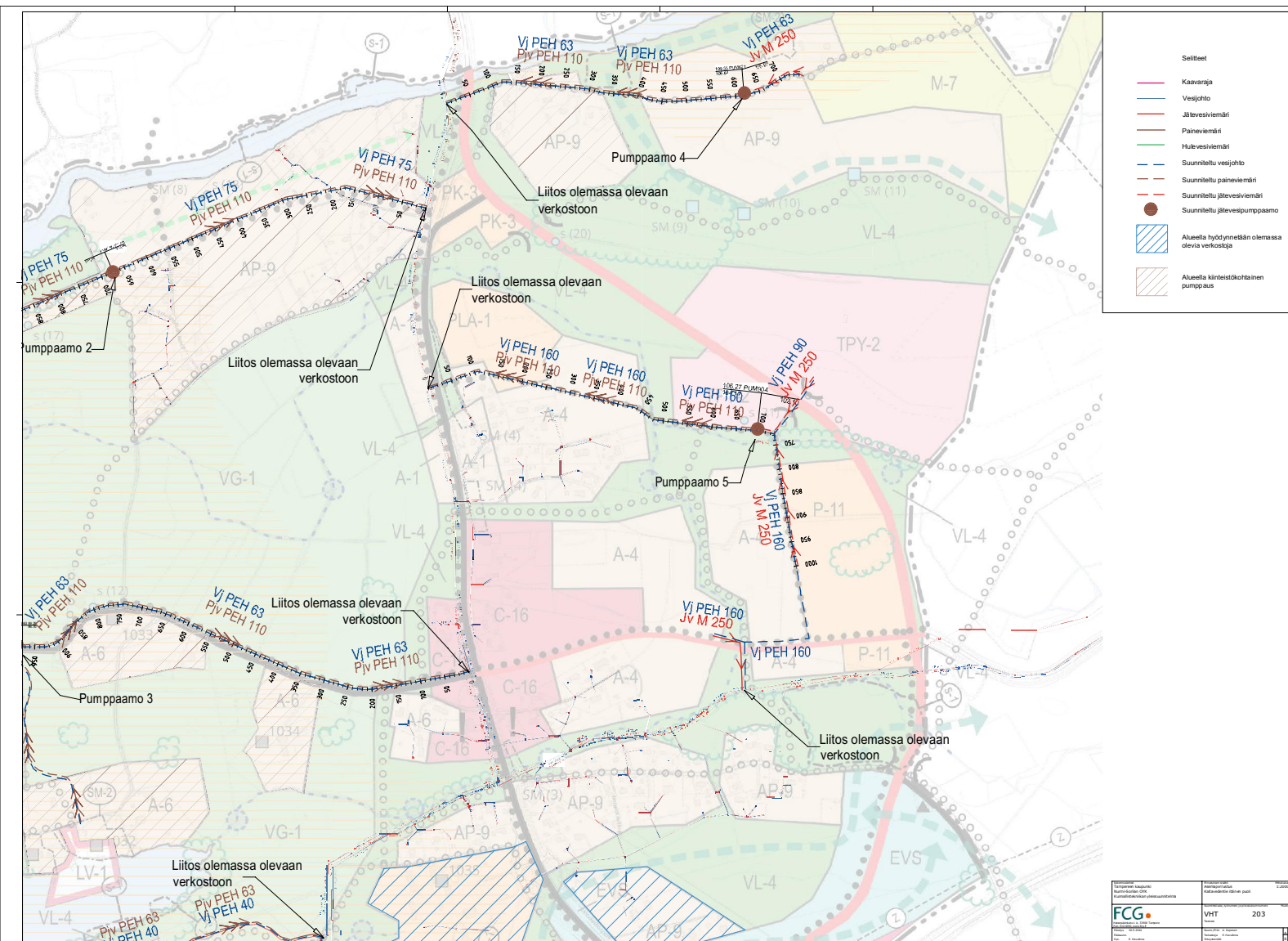


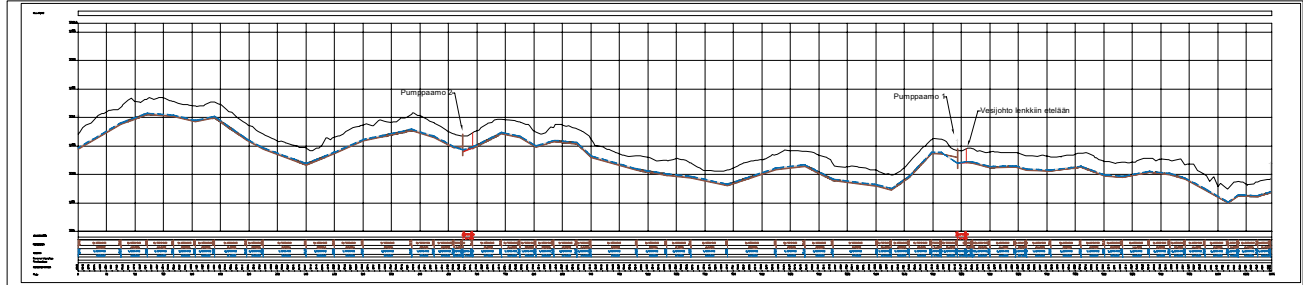






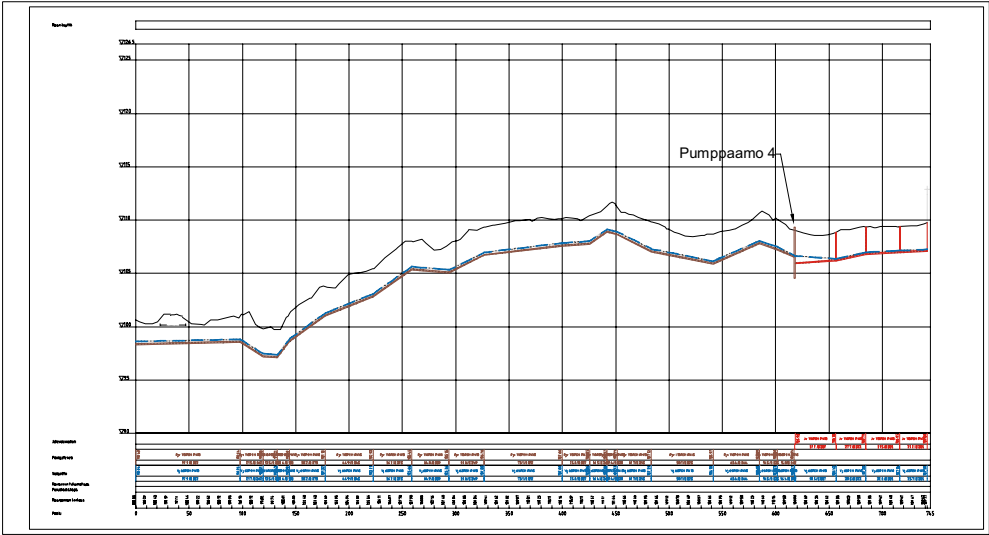




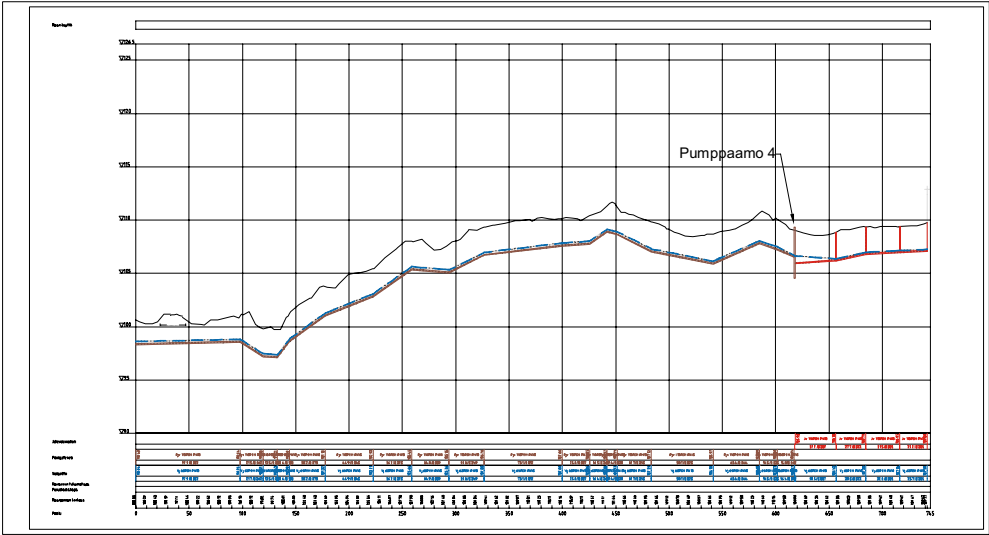




Päälinja Kantapartolantie



Päälinja Kantapartolantie



Tekninen Tampereen kaupunki Kunnallistekniikan yleissuunnitelma	Pituusaste 1:1000/1:100	
	Pituusaste 1:1000/1:100	
	Kantapartolantie päälinja	
	Kantapartolantie päälinja	
FCG Hatanpäänkatu 1 A, 33500 Tampere Puh. 0204550, www.fcgroup.fi	Suunnittelusta, työmäärä ja pinta-ala	
	VHT 207	
	Suunn./VHT: A. Korpunen	
	Tarkastaja: E. Rautavaara	
Päiväys: 31.5.2024 Päätös: E. Rautavaara	Suunn./VHT: A. Korpunen	
	Tarkastaja: E. Rautavaara	
	Suunn./VHT: A. Korpunen	
	Tarkastaja: E. Rautavaara	

Hankeosalaskelma kunnallistekniikka

Perustiedot

Hanke	Nurmi Sorilan kaavakadut
Hankekuvaus	
Hanketunnus / kustannuspaikka	
Suunnitteluvaihe	Esisuunnittelu
Hanketyyppi	Katu ja kunnallistekniikka
Toteutusympäristö	Harvaan rakennettu ympäristö
Tilajaorganisaatio	
Tilajan vastuuhenkilö	
Palveluntuottajaorganisaatio	
Palveluntuottajan vastuuhenkilö	
Kustannuslaskennan hintataso	MAKU: 128,4 (2020=100)
Panoshinnasto	MAKU: 128,4 (2020=100, tammikuu 2024)
Rakennusosakirjasto	23.0.626-R (julkaistu 14.3.2024)
Oletuskuljetusmatkat	Välivarasto: 1 km Läjitys: 15 km Loppusijoitus sis. vastaanottomaksun: 15 km Sisäiset: 1 km Tuotavat: 15 km



Ihku-laskentapalvelu
Raportin päiväys 4.6.2024

Koko hanke yhteensä (alv 0 %) 16 889 203,45 €

Rakennusosat

Muokatut hinnat näkyvät *kursiivilla*.
RH = Rakennusosa peräisin hankeosalaskennasta, RHO = Hankeosalaskelman sisältämä rakennusosa, HOL = Hankeosalaskelma, = Oma tarkenne

	MÄÄRÄ	YKSIKKÖ	YKSIKKÖHINTA	YHTEENSÄ (€)
Nurmintie ja Hyötyvoimankadun jatke		HOL		2 117 409,90
Seututien 338 uusi linjaus		HOL		2 792 365,24
Kolmihaaraliittymä 1		HOL		110 421,30
Kolmihaaraliittymä 2		HOL		30 528,72
Kolmihaaraliittymä 3		HOL		25 129,95
Kolmihaaraliittymä 4		HOL		179 267,17
Kolmihaaraliittymä 5		HOL		24 129,10
Alikulkukäytävä 4		HOL		145 909,84
Alikulkukäytävä 3		HOL		145 909,84
Alikulkukäytävä 2		HOL		125 280,94

		MÄÄRÄ	YKSIKKÖ	YKSIKKÖHINTA	YHTEENSÄ (€)
Alikulkukäytävä 1	HOL				120 717,07
Kiertoliittymä maantieverkolla	HOL				296 412,96
Liikenneverkon tonttikadut	HOL				2 272 292,89
✓ Erillinen jalankulun ja pyöräliikenteen väylä	HOL				926 405,19
Joenylityssilta jkpp	HOL				254 397,84
Keskustan tonttikadut, arvio	HOL				286 196,30
✓ Vesihuolto					2 862 998,22
Vesijohto 32-50	HOL				213 173,68
✓ Vesijohto 63-90	HOL				544 269,23
.					[-]
.					[-]
Vesijohto100-200	HOL				206 788,76
Painejätevesi 63	HOL				285 155,26
Painejätevesi 110	HOL				516 062,41
Viettoviemäri 110	HOL				121 309,07
Hulevesiviemäri	HOL				626 239,81
✓ Pumppaamot					350 000,00
3116.1 Jätevesipumppaamo, tehdasvalmisteinen (ts. pakettipumppaamo), yksikkö hinnalla		5,00	kpl	70 000,00	350 000,00
1000-4000 Rakennusosat yhteensä					11 257 667,74

Hanketehtävät

muokatut hanketehtäväprosentit näkyvät kursivilla.

		LASKENTA %	YHTEENSÄ (€)
Hanketehtävät yhteensä			5 631 535,71
Työmaatehtävät		20,0 %	2 251 533,55
5100 Rakentamisen johtotehtävät			
5200 Urakoitsijan yritystehtävät			
5300 Rakentamisen työmaatehtävät ja erityiset työmaakulut			
5400 Työmaapalvelut			
5500 Työmaan kalusto			
1000-5500 Rakennusosat ja työmaatehtävät yhteensä			13 509 201,29

		LASKENTA %	YHTEENSÄ (€)
Tilaajatehtävät			3 380 002,16
5600	Suunnittelutehtävät		864 588,88
5620	Yleissuunnittelu	1,0 %	135 092,01
5630	Viranomaisen vaatima suunnittelu	2,0 %	270 184,03
5640	Rakennussuunnittelu	2,4 %	324 220,83
5650	Rakennusaikainen täydentävä ja muutosten suunnittelu	1,0 %	135 092,01
5700	Rakennuttamis- ja omistajatehtävät		2 515 413,28
5710	Rakennuttamistehtävät	2,5 %	359 344,75
5730	Omistajatehtävät	1,0 %	143 737,90
5761	Varaukset	14,0 %	2 012 330,62
1000-5700	Rakennusosat, työmaatehtävät ja tilaajatehtävät yhteensä		16 889 203,45

Muut kustannukset

	YHTEENSÄ (€)
Muut kustannukset	0,00

		YHTEENSÄ (€)
1000-4000	Rakennusosat yhteensä	11 257 667,74
1000-5500	Rakennusosat ja työmaatehtävät yhteensä	13 509 201,29
1000-5700	Rakennusosat, työmaatehtävät ja tilaajatehtävät yhteensä	16 889 203,45
Muut kustannukset		0,00
Yhteensä	alv 0 %	16 889 203,45
	alv 24 %	4 053 408,83
Yhteensä	alv 24 %	20 942 612,28