



**Helsingin seudun ympäristöpalvelut –kuntayhtymä**

**HANKESUUNNITELMA**

Vantaan ratikka, Vantaa ja Helsinki

25.9.2023

## Sisällys

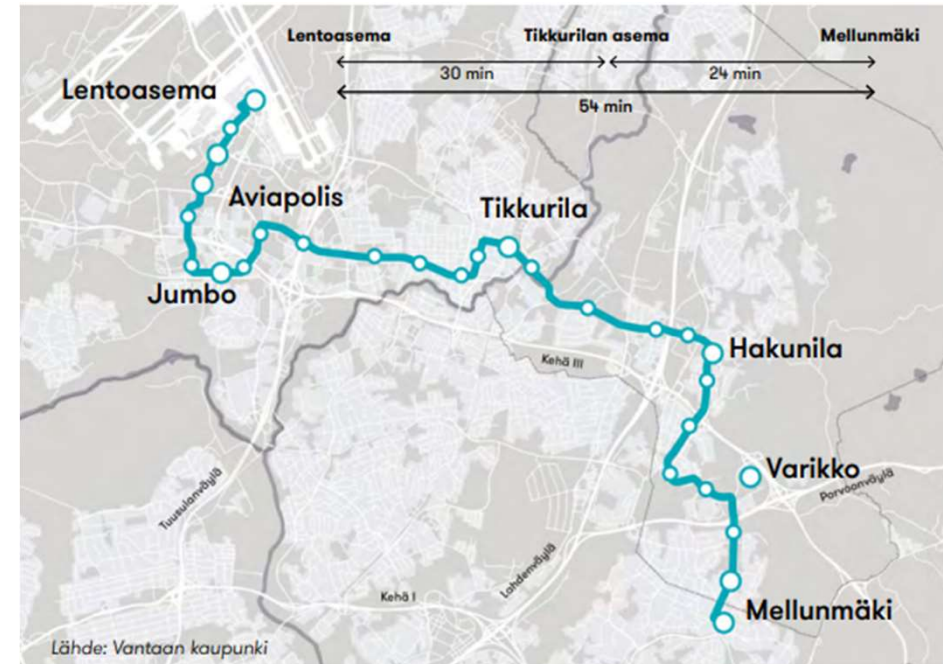
- Hankkeen tiedot
- Nykytilanne ja hankkeen tarve
- Hankkeen kuvaus
- Kustannusarvio ja aikataulu
- Suoritteet
- Arvio hankkeen vaikutuksista
- Toteutuksen aikaiset vaikutukset
- Toteutuksen edellytykset ja jatkotyössä huomioitavaa



Lähde: Vantaan ratikan hankesuunnitelma 3.4.2023 / Vantaan kaupunki

## Hankkeen tiedot 1/2

- **Hanke-ID (iPro)** V80170-22
- **Hankekokonaisuus 2120002 Vantaan ratikka**
  - 2103003 Vantaan ratikan johtosiirrot Vantaalla
  - 2103004 Vantaan ratikan johtosiirrot Helsingissä
  - 2110153 Vantaan ratikan saneeraukset, Vantaa
  - 1901064 Muut alueet Vantaa
  - 2109004 Mellunmäki
- **Hankekokonaisuus 1910038 Hakunilan ja Mellunmäen pääviemäreiden saneeraus**
- Seuraavat osat **hankekokonaisuudesta 2120015 Länsimäen, Rajakylän, Vaaralan ja Jakomäen vesihuoltopalvelun kehittäminen:**
  - 1908041 Uusi runkolinja Länsimäen SPKA:n molemmille puolille
  - 2111026 Länsimäki säätöpaineenkorotusasema
- Osa **hankekokonaisuudesta 2120014 Finavian vedenjakelun varmuus ja Aviapoliksen kehittyminen**
- **Investointikorit:** 01 Kaavoituksen mukainen laajentuminen (alueverkot), 03 johtosiirrot, 08 Vedenjakelun uudisinvestoinnit, 09 Viemäröinnin uudisinvestoinnit, 10 Verkostojen saneerausinvestoinnit, 11 Vedenjakelun laitteiden saneerausinvestoinnit



## Hankkeen tiedot 2/2

### Hankkeen toteutuksesta vastaava

- Alueverkostot, Laitosprojektit

### Muut osapuolet

- Vantaan kaupunki
- Helsingin kaupunki
- Allianssit
- MAL -sopimuskumppanit

### Hankevastaava

- Minna Järvenpää/ Alueverkostot

### Hankesuunnitelman laatijat

- Laura Kuismin ja Doris Kalve/ Vesihuollon toimialapalvelut
- Raisa Kyrönseppä/ Vedenpuhdistus
- Sini Lehtonen ja Minna Järvenpää/ Alueverkostot

### Suunnitelman hyväksyminen

- Hyväksynyt: *pvm ja yhtymäkokous (hankevastaava täyttää)*



Lähde: Vantaan ratikan hankesuunnitelma 3.4.2023 / Vantaan kaupunki

## Nykytilanne ja hankkeen tarve

- Vantaan kaupunginvaltuusto päätti kokouksessaan 22.5.2023 Vantaan ensimmäisen pikaraitiotielinjan toteuttamisesta äänin 41–26. Helsingin kaupunginvaltuusto hyväksyi oman osuutensa toteutuksen 27.9.2023.
- Ratikan reitin pituus on 19 km ja se kulkee Mellunmäen metroasemalta Länsimäen ja Hakunilan kautta Tikkurilaan ja sieltä Jumbon kautta lentoasemalle.
- Maankäytön ennusteen mukaan on reitin varrelle odotettavissa vuoteen 2050 mennessä asukkaita yhteensä 124 000 ja työpaikkoja 83 000.
- Ratikka risteää reitillään nykyistä vesihuoltoverkostoa laaja-alaisesti niin jakelu-, keräily- kuin runkovesijohtojen ja -viemäreiden osalta.
- Ratikkahanke itsessään aiheuttaa *johtosiirtojen*\* tarvetta. Siirtämällä johdot pois raiteiden alta varmistetaan sekä vesihuollon että liikenteen toiminta ja häiriöttömyys tulevaisuudessa. Johtosiirtotöiden lisäksi varaudutaan vesihuollon osalta alueiden kasvuun, toimintavarmuuden parantamiseen ja käyttökänsä päähän tulleen verkoston uusimisiin. Tämän vuoksi nykyistä vesihuollon verkostoa samalla myös uusitaan, laajennetaan ja saneerataan.

*\*Johtosiirrolla tarkoitetaan putkien siirtoa pois tulevan rakentamisen alta eli olemassa olevan putken hylkäämistä ja uuden rakentamista parempaan sijaan. Hankkeet, joissa johtosiirto aiheutuu yleisten alueiden rakentamisesta jaetaan kustannusten osalta HSY:n ja ko. kaupungin kesken.*



Vantaan ratikan tavoitteet

Lähde: Vantaan ratikan hankesuunnitelma 3.4.2023 / Vantaan kaupunki

## Hankkeen kuvaus 1/2

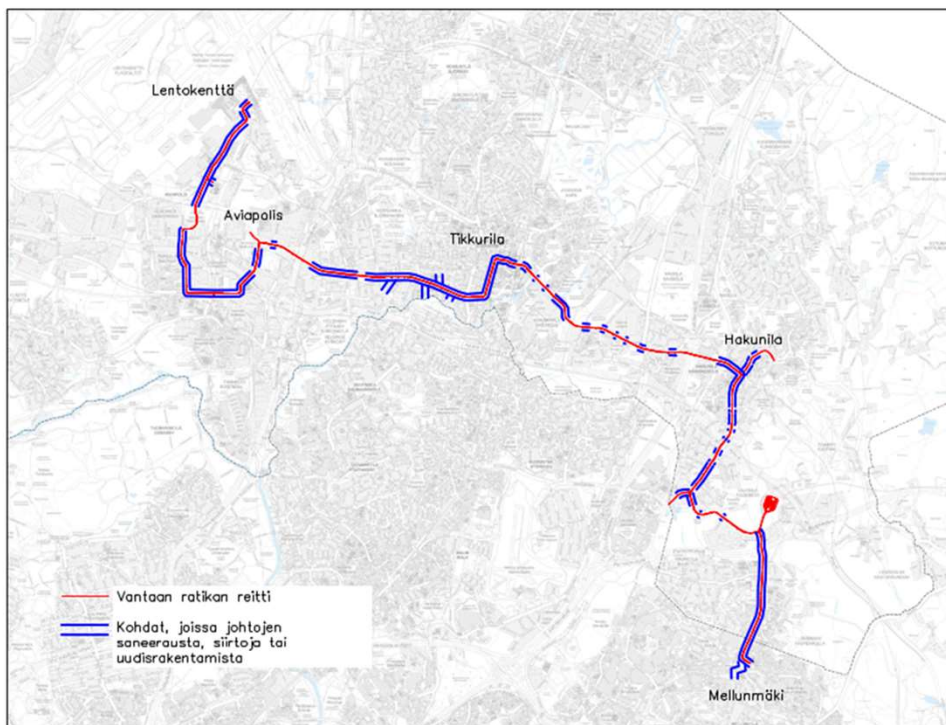
Vantaan ratikka on myös vesihuollon osalta merkittävä hanke, johon sisältyy johtosiirtoja, saneerausta ja uudisinvestointeja. Seuraavan kalvon luonnoksissa on esitetty tärkeimmät ratikkaan yhdistyvät johtosiirto- ja saneerauskohteet (HSY:n esisuunnitelmien koostekartta 2020) ja sen kanssa risteävät muut HSY:n investointihankkeet (Suurimpia HSY:n investointihankkeita ratikan reitillä).

- Hankkeen yhteydessä rakennetaan vesijohdon runkolinjaa lentokentän alueen, Tikkurilan ja Hakunilan painepiiriin. Uutta runkolinjaa tarvitaan alueiden kasvun takia.
- Hakunilan painepiirin vedenjakelun varmuutta parannetaan
- Länsimäen käyttöikänsä päässä oleva säätöpaineenkorotusasema (SPKA) uusitaan ja samalla sen sijainti muuttuu
- Mellunmäessä parannetaan jäteveden runkoviemäarin kapasiteettia
- Vantaan ratikkaan liittyen on tehty ratikan yleissuunnitelma (Vantaa), alustavat esisuunnitelmat (HSY), varsinaiset esisuunnitelmat (HSY) ja alustavat rakennussuunnitelmat (Vantaa ja HSY).

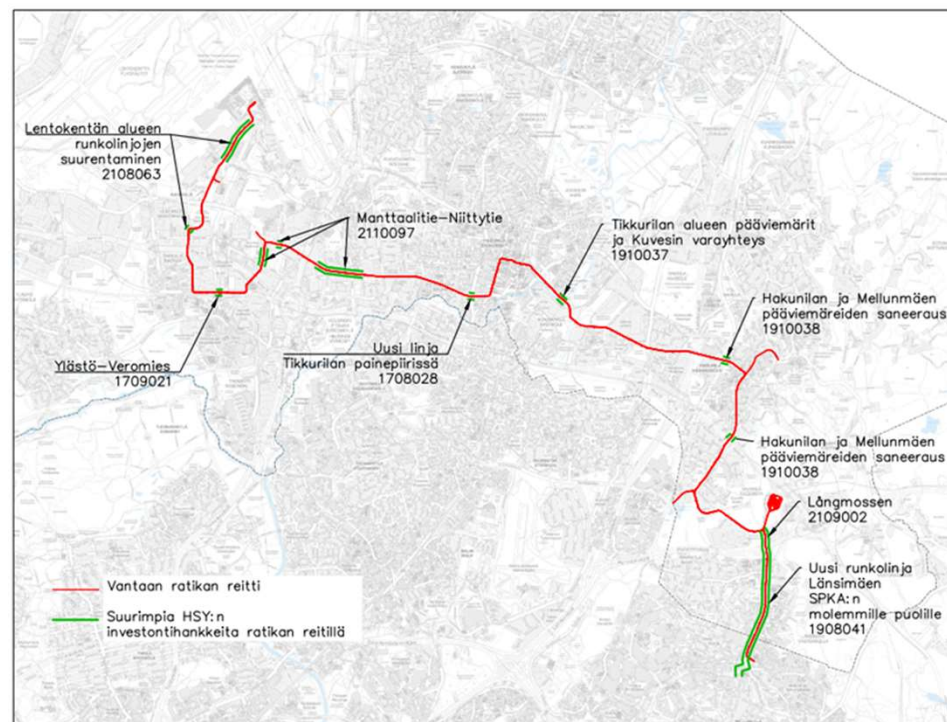


## Hankkeen kuvaus 2/2

HSY:n esisuunnitelmien koostekartta 2020



Suurimpia HSY:n muita investointihankkeita ratikan reitillä



## Kustannusarvio ja aikataulu 1/3

Investointiohjelman 2023-2032 kustannusvaraukset												
Ohjelma- hanke ID	Ohjelmahanke	Koritaso 3	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
2103003	Vantaan ratikan johtosiirrot Vantaalla	03 Johtosiirrot	500 k€	500 k€	3 000 k€	3 000 k€	3 000 k€	3 000 k€	3 000 k€	2 000k€	2 000 k€	1 000 k€
2103004	Vantaan ratikan johtosiirrot Helsingissä	03 Johtosiirrot					250 k€	250 k€	250 k€	250 k€		
2110153	Vantaan ratikan saneeraukset, Vantaa	10 Verkostojen saneeraus-investoinnit			1 000 k€	1 000 k€	1 000 k€	1 000 k€	1 000 k€			
1901064	Muut alueet Vantaa <b>*toteutetaan useassa eri hankkeessa</b>	01 Kaavoituksen mukainen laajentuminen		1 150 k€	2 600 k€	3 200 k€	3 200 k€	3 300 k€	3 300 k€	3 300 k€	4 700 k€	
1908041	Uusi runkolinja Länsimäen SPKA:n molemmille puolille <b>*toteutetaan useassa eri hankkeessa</b>	08 Vedenjakelun uudisinvestoinnit		1 600 k€		1 500 k€	3 200 k€					
2111026	Länsimäki säätöpaineenkorotusasema	08 Vedenjakelun uudisinvestoinnit				500 k€	500 k€	(500 k€)				
2108063	Lentokentän alueen runkolinjojen suurentaminen <b>*toteutetaan useassa eri hankkeessa</b>	08 Vedenjakelun uudisinvestoinnit				1 400 k€						
1910038	Hakunilan ja Mellunmäen pääviemäreiden saneeraus	10 Verkostojen saneeraus-investoinnit	Tarve tunnistettu investointien tarveselvityksessä ja aikataulutettu investointiohjelmakauden 2023-2032 jälkeen toteutettavaksi.									



## Kustannusarvio ja aikataulu 2/3

Hankesuunnitelman kustannusarvio								
Hanke-ID (iPro)	Hankkeen nimi	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
V80170-22	Vantaan ratikka	500 000 €	400 000 €	1 M€	18 M€	18 M€	15 M€	4 M€
<b>Hankkeen kokonaiskustannus:</b>		<b>53 000 000 € + 4 000 000 €</b>						
<b>Lisätietoja:</b>	<p>Kustannusarvio perustuu vesihuollon esisuunnitelmiin ja alustavien rakennussuunnitelmien luonnoksiin. Kustannusarvio tulee tarkentumaan jatkosuunnittelussa. Hanke toteuttaa ohjelmahankkeet 1901064, 1908041 ja 2108063 vain risteäviltä osin. Hankkeen alkuperäinen Vantaan kaupungin suunnittelukokonaisuuden kustannusarvio HSY:n osalta on 53 Meur, joka sisälsi osan HSY:n risteävistä hankkeista. Tämän lisäksi HSY näkee tärkeäksi toteuttaa Vantaan ratikka-hankkeen yhteydessä Länsimäen SPKA:n hankkeen risteäviltä osin sekä kattaa jo sitoutuneet toteutussuunnittelun kustannukset hankkeen kokonaisuuteen. Nämä muodostavat kokonaisuudessaan 4 Meur rahoitustarpeen.</p> <p>Hanke toteutetaan allianssina. Selvitys HSY:n hankemuodosta allianssista on parhaillaan käynnissä.</p> <p>Kustannuslaskenta perustuu maarakennuskustannusindeksiin (MAKU) pistelukuun 127,5 (2015 = 100, elokuu 2022). Kustannuksiin sisältyy lisäksi Tikkurilan alueella riskivaraus on 7 % ja muualla 5,5 %. Suurempi riskivaraus johtuu tunnelirakentamisesta.</p> <p>Kaupunkien hankkeiden tarpeesta lähtevien johtosiirtojen kustannukset jaetaan HSY:n ja jäsenkuntien välisen kt-sopimuksen alustavan esityksen mukaisesti johtojen iän mukaan hankkeen ja HSY:n kesken, jolloin HSY:n osuus on 10 ensimmäisen käyttövuoden jälkeen 2,5 % / johdon käyttövuosi.</p>							

## Kustannusarvio ja aikataulu 3/3

Hankkeen aikataulu	
Vaihe	Aikataulu
Yleis- ja esisuunnittelu	2020-2022
Alustava rakennussuunnittelu (Tikkurilan osalta rakennussuunnittelu)	2020-2023
Rakennussuunnittelu ja toteutus	2024-2028

### Vantaan ratikan kokonaisaikataulu



Lähde: Vantaan ratikan hankesuunnitelma 3.4.2023 / Vantaan kaupunki

## Arvio suoritteista (verkostohankkeet)

Suoritteet+	Määrä	Lisätiedot (koko, kapasiteetti, materiaali, rakennusvuosi)
<b>Poistettavat / korvattavat rakenteet</b>		
Vesijohtoa	10 500 m	<i>Verkoston ikä ja materiaali vaihtelee huomattavasti ratikan reitin varrella</i>
Jätevesiviemäriä	7 500 m	<i>Verkoston ikä ja materiaali vaihtelee huomattavasti ratikan reitin varrella</i>
Sekaviemäriä	0 m	
Hulevesiviemäriä	10 700 m	<i>Verkoston ikä ja materiaali vaihtelee huomattavasti ratikan reitin varrella</i>
Sekaviemärialuetta eriytetään	0 ha	
Jätevedenpumppaamot	0 kpl	
Paineenkorotusasemat	1 kpl	<i>Länsimäen SPKA saneerataan uuteen sijaintiin</i>
Mittausasemat	- kpl	
<b>Uudet / saneeratut rakenteet</b>		
Vesijohtoa	11 000 m	<i>Verkoston koko ja materiaali vaihtelee ratikan reitin varrella</i>
Jätevesiviemäriä	8 000 m	<i>Verkoston koko ja materiaali vaihtelee ratikan reitin varrella</i>
Hulevesiviemäriä	15 000 m	<i>Verkoston koko ja materiaali vaihtelee ratikan reitin varrella</i>
Jätevedenpumppaamot	- kpl	
Paineenkorotusasemat	1 kpl	<i>Länsimäen SPKA saneerataan uuteen sijaintiin</i>
Mittausasemat	- kpl	



Lähde: Vantaan ratikan kaupunkitaloudelliset vaikutukset 31.3.2023 / Vantaan kaupunki

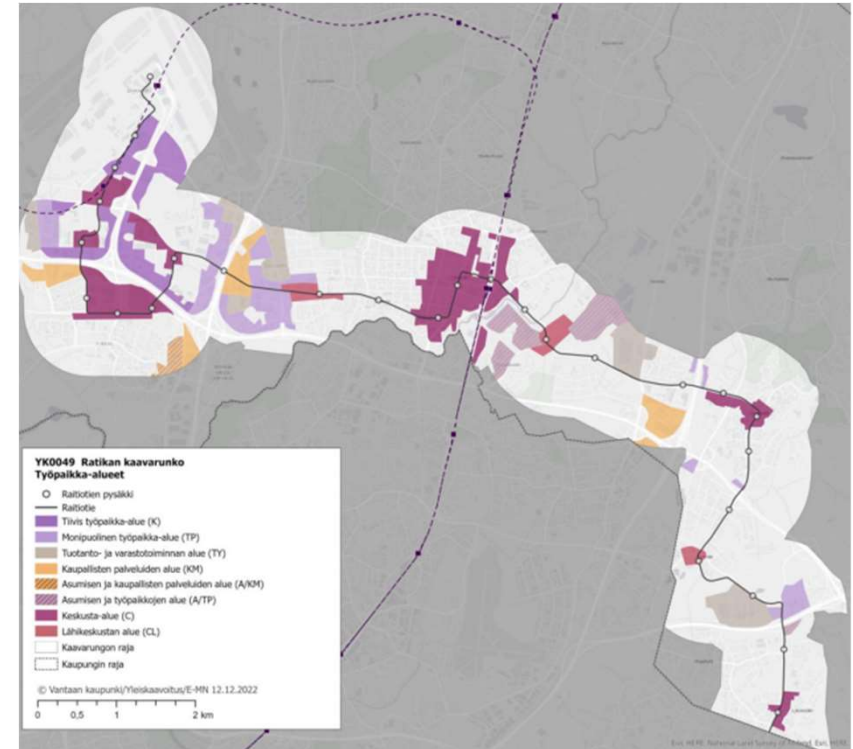
## Arvio hankkeen vaikutuksista

Vaikutukset tunnuslukuina	Muutos yksikköinä	Muutos (%)*	Nykytilanne, johon muutosta verrataan
Typipäästöjen vähenemä (tn/a, %)			Typipäästöt mereen 1100 tn v. 2020
Fosforipäästöjen vähenemä (tn/a, %)			Fosforipäästöt mereen 29 tn v. 2020
Kasvihuonekaasupäästöjen vähenemä (kt CO2-ekv./v, %)			Kokonaispäästöt 104,5 kt CO2-ekv. V. 2019
Jätevesiverkon vuotavuuden vähenemä (l/s, %)	4,5 l/s	0,002	HSY-alueen keskim. vuotavuus 1800 l/s (0,6 l/s/km x 3040 km jv+skv+pjv) v. 2016-2020
Sekaviemäroidyn alueen vähenemä (ha, %)			Sekaviemäroinnin valuma-alue 1700 ha v. 2020
Sekaviemäroidyn alueen vähenemä mereen saakka eriytettyinä (ha)		-	-
Jäteveden ylivuotojen vähenemä (m3/v, %)			Runsaista sateista johtuvien ylivuotojen kokonaismäärä erillisviemäroidyllä alueella yht. 7 200 m3/v (2016-20)
Talovesiverkoston putkirikkojen vähenemä (kpl/a, %)	0,1 kpl/a	0,0003	Putkirikkojen kokonaismäärä 300 kpl/v (0,1 kpl/km/v; 3140 km) v. 2016-2020
Kahdentamattomien painepiirialueiden vähenemä (asukasta, %)			437 000 asukasta kahdentamattomien painepiirien alueella v. 2020
Talovesidentuotannon / jätevedenpuhdistuksen kapasiteetin kasvu (m3/d, x %)			Kapasiteetit: Talovesi 12 500 m³/h; Jätevesi 410 000 m³/d; Lietteenkäsittely 88 tn/a (2021)
Verkostojen piiriin tulevat asukkaat kaava-alueilla (as., %)	60 000 as	5,3	HSY toiminta-alueen verkostoon liittyneiden kiinteistöjen asukasmäärä 1 137 059 as. (2017)
Verkostojen piiriin tulevat asukkaat haja-asutusalueilla (as., %)			HSY toiminta-alueen verkostoon liittyneiden kiinteistöjen asukasmäärä 1 137 059 as. (2017)
Talovesiverkon vuotavuuden vähenemä (l/s, %)			HSY-alueen keskimääräinen vuotavuus 500 l/s (0,16 l/s/km; 3140 km), 2015-2019
Sähkönkulutuksen tai ostosähkön vähenemä (MWh/a, %)			HSY:n sähkönkulutus 100 GWh v. 2019
Käyttökulujen vähenemä, aineet ja tarvikkeet (€/a, %)			Vesihuollon käyttökulut 19 M €/v (pl. energia ja polttoaineet) v. 2020
Viemäreiden vakiohuuhtelukohteet (kpl/v)		-	
Riittämättömän paineen alueiden vähenemä (as.)		-	Asukkaiden määrä riittämättömän paineen alueilla (as.)
* Muutos (%) nykytilanteeseen on arvioitu HSY Vesihuollon kokonaisuuden nykytilanteen/viimeisimmän tiedon perusteella.			
<b>Hankkeen muut vaikutukset:</b>			

Poikittainen raideliikenneyhteys on osa pääkaupunkiseudun pikaraitiotieverkostoa ja Vantaan ensimmäinen raitiotielinja. Raitiotien rakentamisen lisäksi ratikan reitin varren katu ympäristö uudistuu hankkeessa kokonaisvaltaisesti ajokaistat, pyörätiet, jalkakäytävät ja viheralueet mukaan lukien. Samalla HSY:n yli 40 vuotta vanhaa verkostoa johtosiirotään/saneerataan 4,3 km. Uusia runkovesijohtoja rakennetaan 2,7 km. Maankäytön ennusteen mukaan on reitin varrelle odotettavissa vuoteen 2050 mennessä uusia työpaikkoja 30 000 ja rakentamiseen tarvittava kerrosala on arvioitujen rakennusalojen mukaan yli 3 miljoonaa kerrosneliometriä asumiseen ja yli 1,6 miljoonaa kerrosneliometriä työpaikkarakentamiseen.

# Toteutuksen edellytykset ja jatkotyössä huomioitavaa 1/2

- Vantaan ratikka kuuluu Helsingin seudun raideliikenneverkkoon, jota kehitetään MAL sopimuksilla. Valtion MAL-avustuksella on tarkoitus kattaa 30 prosenttia Vantaan ja Helsingin ratikan rakentamiskustannuksista, eli noin 177 miljoonaa euroa. Helsingin seudun MAL-sopimusneuvottelut ovat kesken (25.9.2023). MAL –avustukset eivät koske HSY:n osuutta. Valtuuston päätöksen mukaisesti ratikan rakentaminen voi alkaa vasta, kun valtion rahoitusosuus on varmistunut. Rakentaminen aktivoituu myös HSY:n hankesuunnitelman osalta vasta kun MAL –sopimus on allekirjoitettu.
- Ratikkareitin varrella tehdään ratikan teknisien asemakaavojen lisäksi laajempia, kaupunkikehittämiseen liittyviä asemakaavoja. Asemakaavat valmistellaan vaiheittain ja yhteensovitetään ratikan suunnittelun kanssa.
- Riskityöpajoissa maaliskuussa 2023 koko hankkeella oli tunnistettu yhteensä 224 riskiä, joista 9 oli arvioitu merkittäviksi. Vesihuollon osalta tunnistetut riskit,
  - Pilaantuneet maat
  - Vanhojen johtojen vaurioherkkyys
  - Johtojen puutteellinen sijaintitieto
  - Yllättävät maanalaiset rakenteet
  - Hulevesitulvat
- Lupa-asiat
  - Allianssit hankkivat kaikki tarvittavat luvat
- Tiedottaminen hankkeessa
  - Allianssit ja kaupunki vastaavat tiedotuksesta



Lähde: Vantaan ratikan kaupunkitaloudelliset vaikutukset 31.3.2023 / Vantaan kaupunki

## Toteutuksen aikaiset hankkeen kokonaisvaltaiset vaikutukset

- Rakennustyöt aiheuttavat pitkäaikaista haittaa asukkaille ja liikenteelle
- Rakennustyömaista aiheutuu mm. melua, tärinää, pölyä ja päästöjä ympäristöön.
- Rakentamisen aikaisia vaikutuksia syntyy työmaakuljetuksista, työkoneista, materiaalien käsittelystä ja työnaikaisista vedenjakelu-/viemäröintikatkoista sekä liikennejärjestelyistä.
- Vaikutusten haittojen vähentäminen: mm. riskityöpajat, ympäristövaikutusten ennakoiminen ja seuraaminen, vesikatkojen ennakointi ja suunnittelu
- Lisäksi on toteutettu resurssiviisauden ja massakoordinoinnin työpajoja, joiden tavoitteena on pidempi aikaisten ympäristövaikutusten hallinta mm.
  - Kiertotalouden huomioiminen
  - Resurssiviisaat materiaalivalinnat
  - Ylijäämämassojen hallinta ja massatasapaino
  - Purkubetonin ja vähähiilisemmän betonin käytön mahdollisuudet
  - Päästölaskenta suunnittelun aikana



# Kiitos!



Lähde: Vantaan ratikan hankesuunnitelma 3.4.2023 / Vantaan kaupunki