

Majandustegevuse registri
majandustegevustead nr

EEP002309, EPE001096, EEP003399, EEO003543, EPE000728, EEO002677, EEH005991,
EEP003313, EPE001021, ELK000017, EEG000274, EEK000863, TEL001831, TGP000255

TÖÖ nr:

20115

Maaomanik

Riigiomand, Tallinna linn ja eraomanikud

Tellija

Tallinna Linnaplaneerimise Amet

Vabaduse väljak 7, 151198 Tallinn

Kontaktandmed

Anna Semjonova tel 640 4509 anna.semjonova@tallinnlv.ee

Asukoht

Põhja-Tallinna LO Tallinn

Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu raames tehnovõrkude skeemi koostamine

Skeem

Projektijuht, Vol VKV Ins tase 8

Malle Ütt

K-Projekt AS

Ahtri tn 6a, 10151 Tallinn
+372 626 4100
kprojekt@kprojekt.ee | kprojekt.ee

Tallinn 02.2021

Registrikood: 12203754
KMKR nr: EE101501806
Pank: Swedbank EE522200221069694100

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu tehnovõrkude skeem		
	Aadress: Põhja-Tallinna linnaosa Tallinn Harjumaa		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: M. Ütt	Töö nr: 20115	Staadium: Skeem	Dokumendi tähis: AA-3-01

1 ÜLDOSA	2
1.1 Üldandmed	2
1.1.1 Asukoht.....	2
1.1.2 Lühikirjeldus	3
1.1.3 Projekteerija	4
2 ALUSDOKUMENDID.....	5
3 TEHNOVÕRGUD.....	6
3.1 Veevarustus.....	7
3.1.1 Olemasolev olukord.....	7
3.1.2 Veevõrgu arendamine	12
3.2 Reovee kanalisatsioon.....	13
3.2.1 Olemasolev olukord.....	13
3.2.2 Arendus.....	15
3.3 Sademevee kanalisatsioon.....	16
3.3.1 Olemasolev olukord.....	16
3.3.2 Arendus.....	20
3.4 Elektrivarustus	24
3.4.1 Olemasolev olukord.....	24
3.4.2 Elektrivõrgu arendamine.....	25
3.4.3 Elektriliinide kaitsevöönd	26
3.5 Tänavavalgustus	26
3.6 Sidevarustus.....	27
3.6.1 Sideehitise kaitsevöönd	28
3.7 Kaugküte.....	28
3.7.1 Olemasolev olukord.....	28
3.7.2 Soojusvarustuse arendamine.....	29
3.7.3 Madaltemperatuurilise kaugküttevõrgu arendamine.....	30
3.8 Kaugjahutus	32
3.8.1 Olemasolev olukord.....	32
3.8.2 Kaugjahutuse arendamine.....	32
3.9 Gaasivarustus	33
4 TEHNOVÕRKUDE KAARDID	35

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu tehnovõrkude skeem		
	Aadress: Põhja-Tallinna linnaosa Tallinn Harjumaa		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: M. Ütt	Töö nr: 20115	Staadium: Skeem	Dokumendi tähis: AA-3-01

1 ÜLDOSA

Töö eesmärgiks on määrata tehnovõrkude ja -rajatiste üldised asukohad ja nendest tekkivad kitsendused. Töö koosseisus esitatakse linnaosa põhiliste tehnovõrkude skeem ning seda selgitav tekstiosa.

Tellija: Tallinna Linnaplaneerimise amet

1.1 Üldandmed

1.1.1 Asukoht



Asukoha skeem

Skeemiga hõlmatud ala paikneb Põhja-Tallinna linnaosas.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu tehnovõrkude skeem		
	Aadress: Põhja-Tallinna linnaosa Tallinn Harjumaa		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: M. Ütt	Töö nr: 20115	Staadium: Skeem	Dokumendi tähis: AA-3-01

1.1.2 Lühikirjeldus

Vastavalt lähteülesandele tuleb määratleda olemasolevate ja perspektiivis vajalike magistraalsete tehnovõrkude paiknemiskoridorid.

Töös käsitletakse Põhja-Tallinna linnaosa olemasolevaid ja perspektiivseid tehnovõrke ja muid tehnovõrkudega seotud rajatise. Olemasolevad rajatised on näidatud plaanil õigetes asukohtades vastavalt võrguettevõtelt saadud informatsioonile, kavandatud trassid on näidatud võimalike trassikoridoridena.

Töös on lahendatud taristu järgmised osad:

- veevarustus;
- reoveekanaliseerimine;
- sademeveekanaliseerimine;
- elektrivarustus;
- tänavavalgustus;
- sidevarustus;
- soojusvarustus;
- perspektiivne kaugjahutus;
- gaasivarustus.

Olemasolevaid tehnovõrkude trasse tuleb jätkata üldplaneeringuga määratud uutele arengualadele ja näha ette maa-alade reserveerimine perspektiivsete tehnorajatiste jaoks; tehnovõrkude skeemidel näidata ära tehnovõrkude klassifikatsioon ja läbimõõdud; jms.

Põhja-Tallinna linnaosas on määratletud arengualad. Nimetatud aladel on alatatud või lähiminevikus kehtestatud detailplaneeringud, mille tehnovõrkude koondplaanid on kantud arenguskeemile. Arengualad on ette nähtud olemasoleva hoonestusega piirkondades – valdavalt endistes tööstuskvartalites.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu tehnovõrkude skeem		
	Aadress: Põhja-Tallinna linnaosa Tallinn Harjumaa		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: M. Ütt	Töö nr: 20115	Staadium: Skeem	Dokumendi tähis: AA-3-01

1.1.3 Projekteerija

K-Projekt AS
 REG. NR 12203754
 Tel: +372 626 4100

1. Projekteerimise juht

Malle Ütt
 Ahtri 6a Tallinn Harjumaa
 E-mail: malle.utt@kprojekt.ee

K-Projekt AS
 REG. NR 12203754
 Tel.: +372 626 4100

2. Veevarustus ja kanalisatsioon

Liina Tiiter
 Ahtri 6a Tallinn Harjumaa
 E-mail: liina.tiiter@kprojekt.ee

K-Projekt AS
 REG. NR 12203754
 Tel.: +372 626 4100

Gertu Margus
 Ahtri 6a Tallinn Harjumaa
 E-mail: gertu.margus@kprojekt.ee

K-Projekt AS
 REG. NR 12203754
 Tel.: +372 626 4100

3. Gaasivarustus

Irina Švedova
 Ahtri 6a Tallinn Harjumaa
 E-mail: irina.svedova@kprojekt.ee

K-Projekt AS
 REG. NR 12203754
 Tel.: +372 626 4100

4. Elektrivarustus, sidevarustus, tänavavalgustus

Robert Mets
 Ahtri 6a Tallinn Harjumaa
 E-mail: robert.mets@kprojekt.ee

K-Projekt AS
 REG. NR 12203754
 Tel.: +372 626 4100

5. Kaugküte ja kaugjahutus

Igor Krupenski
 Valukoja 8 Tallinn Harjumaa
 E-mail: info@heatconsult.ee

HeatConsult OÜ
 REG. NR 12049862
 Tel.: +372 600 6169

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu tehnovõrkude skeem		
	Aadress: Põhja-Tallinna linnaosa Tallinn Harjumaa		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: M. Ütt	Töö nr: 20115	Staadium: Skeem	Dokumendi tähis: AA-3-01

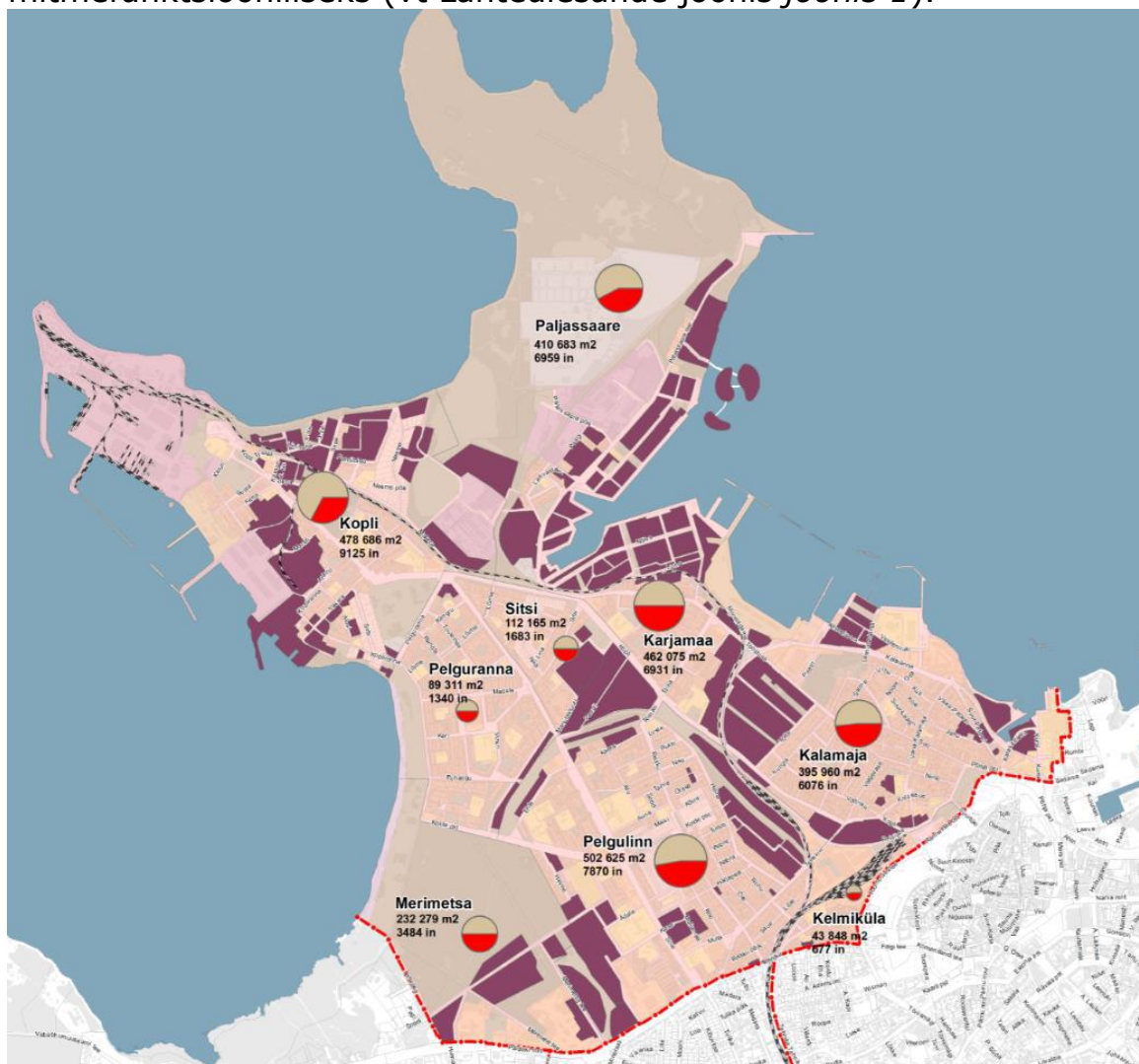
2 ALUSDOKUMENDID

1. Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu raames tehnovõrkude skeemi koostamine LÄHTEÜLESANNE, august 2020. Tallinna Linnaplaneerimise amet.
2. Tallinna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava 2010-2021
3. Tallinna riskianalüüs 2016
4. Põhja-Tallinna linnaosa. Riskide hindamine ja riskianalüüs 2014
5. Tallinna säästva energiamajanduse ja kliima tegevuskava 2030
6. Tallinna sademevee strateegia aastani 2030
7. Sademevee immutamiseset pinnasesse Tallinna linna haldusterritooriumil , 2018
8. Keskkonnaministeerium „ Üleujutustega seotud riskide hindamine“ 2018
9. Teised valdkondlikud arengukavad:
 - Kesklinna idaosa ühisvoolse kanalisatsiooni valgala lahkvooleks muutmise uurimistöo-skeem. Skepast & Puhkim OÜ töö nr 2017-0084
 - Seevaldi kollektori valgala lahkvooleks viimine koos kompleksse Seevaldi, Mustjõe ja Pelgulinna valgalade sademevee puhastamise ja mereväljalasu lahendusega uurimistöo-skeem. K-Projekt AS töö nr 11179, koostatud 2011.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu tehnovõrkude skeem		
	Aadress: Põhja-Tallinna linnaosa Tallinn Harjumaa		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: M. Ütt	Töö nr: 20115	Staadium: Skeem	Dokumendi tähis: AA-3-01

3 TEHNOVÕRGUD

Põhja-Tallinna linnaosa peamised arengualad on mereäärsed alad, endised tehasealad või piirkonnad, kus linnaehituslik arengusuund on kujunemas mitmefunktsiooniliseks (vt Lähteülesande joonis 1).



Joonis 1. Põhja-Tallinna linnaosa peamised arengualad ja lisanduv elanikkond

Üldplaneeringu elluviimisel kasvab linnaosa elanike arv ligi 44 000 inimese võrra. Lisanduv elamu- ja äribrutopinna hulk asumite lõikes on toodud allolevas tabelis – Lähteülesandes toodud tabel 1.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu tehnovõrkude skeem		
	Aadress: Põhja-Tallinna linnaosa Tallinn Harjumaa		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: M. Ütt	Töö nr: 20115	Staadium: Skeem	Dokumendi tähis: AA-3-01

	OLEMASOLEV		LISANDUV			
	Aumi pindala (Ha)	Elanikkond	Brutopind (m2)	Elamu brutopind (m2)	Äri brutopind (m2)	Elanikkond (Elamu bruto / 70 *2,1)
Kalamaja	210	11 616	394 960	202 523	189 069	6 076
Karjamaa	97	5 030	462 075	231 039	231 039	6 931
Kelmiküla	21	1 349	43 848	22 557	20 869	677
Kopli	282	6 667	478 686	304 155	148 026	9 125
Merimetsa	134	4	232 279	116 139	116 139	3 484
Paljassaare	395	461	410 683	231 956	170 460	6 959
Pelgulinna	238	15 558	502 625	262 330	232 949	7 870
Pelguranna	100	14 634	89 311	44 656	44 656	1 340
Sitsi	45	3 761	112 165	56 084	56 084	1 683
		59 080				44 143

Toodud arengualadel on algatatud või lähiminevikus kehtestatud detailplaneeringud, mille tehnovõrkude koondplaanid on kantud arenguskeemidele. Arengualad on ette nähtud olemasoleva hoonestusega piirkondades – valdavalt endistes tööstuskvartalites.

3.1 Veevarustus

3.1.1 Olemasolev olukord

Põhja-Tallinna linnaosa põhitegevuspiirkonna veevarustuses kasutatakse Ülemiste veepuhastusjaamas puhastatud pinnavett. Linnaosa veevõrgul on viis ühendust naaberlinnaosade veevõrgu magistraaltorustikega.

Tuletõrje veevarustus on tagatud veevõrgul paiknevate hüdrantidega.

Linnaosas on kaks ühisveevarustuse tegevuspiirkonda:

- Tallinna ÜVK põhitegevuspiirkond
- Kopli poolsaare tipu tegevuspiirkond.

Tallinna ÜVK põhitegevuspiirkond: Põhja-Tallinna linnaosa paikneb Tallinna linna ühisveevarustuse II astme survetsoonis ja Kopli III astme survetsoonis.

II astme survetsooni ühisveevarustus põhineb praegu pinnaveel ja vastavalt Tallinna ÜVK arendamise kavale 2010-2021 jääb see nii ka edaspidi. Linna II survetsooni Põhja-Tallinna ja Pelguranna piirkondades on mitu AS Tallinna Vesi reservpumplat, mille tehniline seisukord ja töövalmidus on erinevad. Pumplate rekonstrueerimise vajadus ja ajakava täpsustatakse koostatavas ÜVK arengukavas.

Kopli III astme survetsooni ühisveevarustus põhineb praegu pinnaveel ja vastavalt Tallinna ÜVK arendamise kavale 2010-2021 jääb see nii ka edaspidi. Survetsoonis asuvad ainult kolm AS Tallinna Vesi puurkaevpumplat, teistele ettevõtetele ja eraisikutele kuuluvad puurkaevud puuduvad. Veevarustus hädaolukorras on võimalik tagada olemasolevate ühisveevarustuse reservpuurkaevudega. Praegu ei ole nimetatud puurkaevpumplatid töökorras, pumplatid on rekonstrueerimata ja puurkaevudes puuduvad süvaveepumbad. Pumplatid tuleb rekonstrueerida reservpumplate jaoks vajalikus mahus – puurkaevu pumbad, reservuaarid, tsirkulatsioonipumbad, elekter ja automaatika.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu tehnovõrkude skeem		
	Aadress: Põhja-Tallinna linnaosa Tallinn Harjumaa		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: M. Ütt	Töö nr: 20115	Staadium: Skeem	Dokumendi tähis: AA-3-01

Kopli poolsaare tipu tegevuspiirkond: Kopli 103 kinnistu idapoolne piir – Kopli lahe rannajoon – Paljassaare lahe rannajoon kuni Kopli 103 idapoolse piirini.

Piirkonda jäävad ainult tööstusettevõtted, nt BLRT Grupp AS (endine Balti Laeva-remonditehas) ja OÜ Dekoil, kellel mõlemal on autonoomne veevarustussüsteem. BLRT Grupp AS-ile kuuluvad Kopli tn 103 viis puurkaevu ja Dekoil OÜ-le Kopli tn 103b kolm puurkaevu. Seega ei saa piirkonda lugeda ÜVK seaduse mõistes ühisveevarustuse objektiks.

Põhja-Tallinna piirkonnas on kaardistatud kokku 31 puurkaevu, nendest 5 puurkaevu on konserveeritud, ülejäänud töötavad. Tabelisse 2 on koondatud puurkaevude info, millede kaitsevööndid ulatuvad 15m kuni 50m.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu tehnovõrkude skeem		
	Aadress: Põhja-Tallinna linnaosa Tallinn Harjumaa		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: M. Ütt	Töö nr: 20115	Staadium: Skeem	Dokumendi tähis: AA-3-01

Jrk nr	Registrikood	Tüüp	Staatus	Kaitsevöönd (m)	Aadress
1	PRK0000020	puurkaev olmevee saamiseks	TÖÖTAV	15	Tööstuse tn. 48
2	PRK0000031	puurkaev olmevee saamiseks	TÖÖTAV	50	Ädala tn 4
3	PRK0000035	puurkaev olmevee saamiseks	vajab rekonstrueerimist	30	Volta 1c (Volta)
4	PRK0000036	puurkaev olmevee saamiseks	TÖÖTAV	30	Toompuiestee 22A
5	PRK0000151	puurkaev olmevee saamiseks	TÖÖTAV	25	Paljassaare tee 85
6	PRK0000236	puurkaev olmevee saamiseks	vajab rekonstrueerimist	30	Kopli tn. 87C
7	PRK0000239	reservpuurkaevpumpla, vajab rekonstrueerimist	Konserveeritud, vajab rekonstrueerimist	30	Ankru, Kopli III survetsoon
8	PRK0000242	reservpuurkaevpumpla, vajab rekonstrueerimist	Konserveeritud, vajab rekonstrueerimist	30	Puhangu
9	PRK0000246	puurkaev olmevee saamiseks	TÖÖTAV	25	Manufaktuuri 12
10	PRK0000250	puurkaev olmevee saamiseks	TÖÖTAV	50	Kopli tn. 103 (III pa)
11	PRK0000252	puurkaev olmevee saamiseks	TÖÖTAV	50	Kopli tn. 103 (IV pa)
12	PRK0000337	puurkaev olmevee saamiseks	TÖÖTAV	30	Kolde pst 73B
13	PRK0000527	puurkaev olmevee saamiseks	TÖÖTAV	30	Paldiski mnt 70D (Seevaldi I) veehaare
14	PRK0000548	puurkaev olmevee saamiseks	TÖÖTAV	30	Paldiski mnt 70D (Seevaldi II) veehaare
15	PRK0014145	puurkaev olmevee saamiseks	TÖÖTAV	50	Kopli tn. 103
16	PRK0014146	puurkaev olmevee saamiseks	TÖÖTAV	50	Kopli tn. 103
17	PRK0015298	puurkaev olmevee saamiseks	TÖÖTAV	50	Paldiski mnt. 50, Hipodroom
18	PRK0030440	puurkaev olmevee saamiseks	TÖÖTAV	50	Lume tn. 7

Tabel 2. Põhja-Tallinna linnaosas paiknevad töötavad puurkaevud, kaitsevööndiga 15-50m.

Põhjaveevaru kaasamine riski hajutamiseks ühisveevarustuses.

Lähtuvalt riskimaatriksitest (SWECO Projekt AS koostöös Infragate Eesti AS-iga 2008. aastal "Tallinna veevarustuse võimalike hädaolukordade ennetamise kava"), milles käsitletakse

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu tehnovõrkude skeem		
	Aadress: Põhja-Tallinna linnaosa Tallinn Harjumaa		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: M. Ütt	Töö nr: 20115	Staadium: Skeem	Dokumendi tähis: AA-3-01

veevarustuse seisukohast kahte kõige tõsisemat juhtu, mis põhjustavad ülelinnalisi veevarustussüsteemi häireid.

1. Tallinna linna veevarustussüsteemiga seotud pinnaveeallikate reostus, mille tulemusena tuleb veepuhastusjaama töö ajutiselt peatada ja minna üle täielikule põhjaveega varustamisele.
2. Elektrikatkestus kestusega 24–72 tundi, mille tagajärjel seiskuvad astmepumplad ja põhjavett veevõrku andvad pumplad. Joogiveevarustus on häiritud, kuna tööle jääks ainult Tallinna Veepuhastusjaam, millel on elektrigeneraatorid.

Seega riski olukorras on stabiilse veevarustuse loomiseks vaja ette näha põhjaveeressursside tõhusam ärakasutamine koos põhjavee tarbevaru mõninga ümberjaotamisega.

Veevarustuskindluse osas tuleb põhjaveevarustusega piirkondade säilitamist, et hõlbustada ümberlülitamist hädaolukorra ilmnemisel.

Linnaosas paiknevad puurkaevpumplad, millega on arvestatud riskijuhul hädaolukorras ühisveevarustuse süsteemis ja nende seisukord on toodud tabelis 3 (info vastavalt Tallinna ÜVK arendamise kavale 2010-2021) .

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu tehnovõrkude skeem		
	Aadress: Põhja-Tallinna linnaosa Tallinn Harjumaa		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: M. Ütt	Töö nr: 20115	Staadium: Skeem	Dokumendi tähis: AA-3-01

Jrk	Piirkond	Pumpla	Aadress	Puurkaevud	Tehniline seisukord	Joogi vee mahu tite arv ja maht (m3)	Vaja teostada töid	Toodang
1	Linna survetsoon II	Puhangu	Puhangu 59a	242	Hea, 1998 osaliselt rekonstrueeritud	ei ole	rekonstrueerida hädaolukorra tarbeks	reservis
2	Linna survetsoon II	Erika	Erika 1b	244	rahuldav	ei ole	rekonstrueerida hädaolukorra tarbeks	reservis
3	Linna survetsoon II	Seevaldi	Paldiski mnt 70d	527,548,549	rahuldav	ei ole	rekonstrueerida hädaolukorra tarbeks	reservis
4	Linna survetsoon II	Kolde	Kolde pst 73b	337	rahuldav	1-250	Rekonstrueeritud, lisatud täiendav mahuti ¹	reservis
5	Kopli survetsoon III	Volta	Volta tn 1c	35	halb	ei ole	rekonstrueerida hädaolukorra tarbeks	reservis
6	Kopli survetsoon III	Bekkeri 3	Kopli 87c	236	rahuldav	ei ole	rekonstrueerida hädaolukorra tarbeks	reservis
7	Kopli survetsoon III	Ankru	Ankru1b	239	rahuldav	ei ole	rekonstrueerida hädaolukorra tarbeks	reservis

¹ Suurima potentsiaaliga pumpla piirkonnas, vajadus ette näha täiendavate puurkaevude rajamine selles piirkonnas.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu tehnovõrkude skeem		
	Aadress: Põhja-Tallinna linnaosa Tallinn Harjumaa		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: M. Ütt	Töö nr: 20115	Staadium: Skeem	Dokumendi tähis: AA-3-01

8	Kopli III survetsoon	Vene-Balti	Kopli 101a	240	rahuldav	ei ole	rekonstrueerida hädaolukorra tarbeks	reservis
---	-------------------------	------------	------------	-----	----------	--------	--	----------

Tabel 3 Rekonstrueerimist vajavad hädaolukorra puurkaevpumpjad.

Olemasolevad veetorustikud: Veetorustike vanus on sama mis hoonete vanus piirkonnas. Vastavalt Tallinna ÜVK arendamise kava 2010-2021 andmetele paiknevad kõige vanemad torustikud Vanalinna, Kesklinna ja Kopli piirkonnas, kus torustiku vanus ulatub kohati 120–130 aastani. Keskmise vanus sõltuvalt toru läbimõõdust ja materjalist on 30–50 aastat ning majanduslikult ei ole kusagil võimalik kõiki vanu torusid lühiajalises perioodis vahetada. Torustike rekonstrueerimine teostatakse koos suuremahuliste tänavate rekonstrueerimistöödega koos teiste tehnovõrkudega ja arendusaladesse jäävate torustike arendamise/asendamisega. Torustike rekonstrueerimine peab tagama veevõrgu hea seisukorra, kõrge joogivee kvaliteedi ja veekadude osakaalu hoidmise alla 18%.

3.1.2 Veevõrgu arendamine

Põhja-Tallinna linnaosas on tagatud olemasoleva ühisveevõrgu ulatuse juures piisava mahu ja survega joogiveevarustus ca 100%-le piirkonna veetarbijatele. Veevõrku on vaja laiendada vaid arendusaladele ning veevõrgu tehnilise töökindluse suurendamiseks. Arendusalasid läbivad olemasolevad ÜVK torustikud tuleb rekonstrueerida, et tagada alale planeeritud veetarbimine.

Prognoositav veetarbimine on 110 L/in/ööp, linnaosa veetarbimise prognoositav suurenemine on ca 2400 m³/ööp.

Suuremate arengualade veega varustamiseks nähakse ette järgnevad uued torustikud:

- Paljassaare sadama arenguala torustikud on võimalik ühendada Tööstuse tn ja Paljassaare tee olemasolevate peatorustikega. Arenguala jaotustorustikud lahendatakse detailplaneeringutega. Veevõrgu töökindluse tagamiseks on arengualale ette nähud kaks ühendust olemasoleva torustikuga.
- Kopli liinid ja lähiala arenguala peatorustikud on võimalik ühendada Maleva tn ja Kopli tänava olemasolevate peatorustikega. Veevõrgu töökindluse tagamiseks on arengualale ette nähud kaks ühendust olemasoleva torustikuga.
- Sirbi, Kopliranna, Vasara tänava ja mere vahelise ala peatorustikud on juba varasematel aegadel välja ehitatud ning peatorustike asukoha muutust ette ei nähta. Vajalik on vaid läbi viia torustike rekonstrueerimine.
- Puurkaevu PK000337 piirkonnas on ette nähtud reserveerida maa-ala 5 täiendava puurkarvu rajamiseks et tagada piirkonna veevarustus riski olukorras.

Nii eelpool loetletud, kui ka ülejäänud arengualade magistraalsed torustikud on näidatud tehnovõrgu kaardil.

Detailplaneeringute ja projektide koostamisel on veevarustuse lahenduse aluseks vee-ettevõtja väljastatavad tehnilised tingimused.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu tehnovõrkude skeem		
	Aadress: Põhja-Tallinna linnaosa Tallinn Harjumaa		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: M. Ütt	Töö nr: 20115	Staadium: Skeem	Dokumendi tähis: AA-3-01

Täpsemad suunised linnaosa ühisveevärgi arendamiseks antakse kaasajastatud "Tallinna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kavas 2022-2033".

3.2 Reovee kanalisatsioon

3.2.1 Olemasolev olukord

Linnaosas on kaks ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni tegevuspiirkonda:

- Tallinna ÜVK põhitegevuspiirkond
- Kopli poolsaare tipu tegevuspiirkond.

Linnaosa läbivad Tallinna ühisvoolsed kollektorid sh kaks peamist ühisvoolset tunnelkollektorit (nr 1 ja nr 3), mis on juhitud Paljassaare asumis paiknevasse peapumplasse - see on ühiskanalisatsiooni kogumissüsteemi lõpp-punkt, kust reovesi pumbatakse kolme survetoru (1 x Ø 1200 mm ja 2 x Ø 1400 mm) kaudu reoveepuhastusjaama (edaspidi tekstis RPJ) reoveepuhastisse. Lisaks on rajatud peapumplast survetoru Ø 1200 mm otse merre, mis toimib valingvihmade ajal avariiväljalasuna. Reoveepuhastist juhatakse puhastatud heitvesi kaheniidilise 2,8 km pikkuse Ø 1200 mm süvamerelasuga 26 m sügavusele Tallinna lahte.

RPJ-s on kasutusel mehhaaniline ja keemilis-bioloogiline puhastustehnoloogia. Käesoleval ajal tuleb olemasolev reoveepuhasti toime sinna suunatava reo- ja sademevee puhastamisega. Probleeme tekitavad sademevee tipud ja talveperioodil reovee madal temperatuur.

Tunnelkollektori nr 1 valgasse jäävad linna tihedalt hoonestatud idaosa ja kesklinn. Tunnelisse voolab ka reovesi Lasnamäe, Pirita, Merivälja ja Pirita-Kose lahkvoolsest kanalisatsioonist ning Mõigust. Kollektori trass algab Uus-Sadama tn-lt ja kulgeb Tallinna lahe kaldajoont järgides kuni kanalisatsiooni peapumplani Paljassaares. Tunnelkollektori nr 3 valgala ühisvoolse osa suuruseks on ligi 4 km². Kollektoris voolab reovesi Nõmme, Mustamäe, Lilleküla ja Õismäe lahkvoolsest kanalisatsioonist ning väljaspool linna piire Sakust ja Sauelt. Kollektor on rajatud läbinduskiilbiga piki Kopli lahe rannajoont olemasolevast Seevaldi kollektorist kuni peapumplani. Tunnelisse juhatakse ka Seevaldi sademeveekollektori ja Pelguranna sademeveekanalisatsiooni veed.

Kopli tegevuspiirkonna põhisüsteemi omanikuks on BLRT Grupp AS (endine Balti Laeva-remonditehas). Kanalisatsioonisüsteem on ühendatud AS-i Tallinna Vesi ühis-kanalisatsiooniga. AS-i Dekoil kanalisatsioon on juhitud Balti Laeva-remonditehase süsteemi. Tegevuspiirkonna kanalisatsioonivõrgu arenduse eest vastavalt vajadusele kannavad hoolt AS BLRT Grupp ja AS Dekoil. Ala ei kuulu ühiskanalisatsiooniga kaetavate alade hulka. Samas piirkonnast tuleva reovee kogusega ühiskanalisatsiooni tuleb arvestada.

Tallinna kanalisatsioonivõrkudes on kasutusel erinevatest materjalidest ja erineva vanusega kanalisatsioonitorud. Enamiku tunnelkollektorite vanus ulatub 70 aastani. Kõige rohkem on kriitilises vanuses torustikke Kesklinna ja Põhja-Tallinna piirkonnas. Vastavalt Tallinna ÜVK arendamise kavale, on plaanitud kõik torud, mis on vanemad kui 60 aastat rekonstrueerida või asendada. Probleeme tekitab ka varem välja ehitatud kinnistuid läbivad ÜVK torustikud, mis koormavad maa kasutust. Koos linnaosa tänavate rekonstrueerimisega, arendusalade väljaehitamistega, asendatakse ja uuendatakse ka kanalisatsiooni torustikud, kinnistuid läbivad

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu tehnovõrkude skeem		
	Aadress: Põhja-Tallinna linnaosa Tallinn Harjumaa		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: M. Ütt	Töö nr: 20115	Staadium: Skeem	Dokumendi tähis: AA-3-01

torustikud tuleb tõsta transpordimaale nt lõigus Lõime tn kuni Niidi tn; alates Süsta tn kuni Süsta 21 kinnistuni - ÜVK torustik paikneb osaliselt hoonestuse all; Kopliranna 25 kuni Kopliranna-Pelguranna ristmik. Reoveetorustiku kaardil on näidatud nendele lõikudele uus torustiku paiknemise koridor transpordi maa-alale.

Valdavalt on linnaosas tegemist ühisvoolse kanalisatsioonisüsteemiga.

Lahkvoolne kanalisatsioon on välja ehitatud Paljassaare, Kopli ja Noblessneri asumites.

Alljärgnevalt on toodud Tallinna ÜVK arendamise kavas 2010-2021 ette nähtud põhilised arengusuunad, eesmärgid ja prioriteetid Tallinna linna kanalisatsioonisüsteemi arendamiseks vastavalt seadusandlusele ja standarditele.

1. Tallinna linna territooriumil tuleb renoveerida olemasolevad, kuid nõuetele mittevastavad, amortiseerunud kanalisatsioonitorustikud. Sellega vähendatakse oluliselt infiltratsioonivee koguseid, puhastusseadmetele juhitavat vooluhulka ja keskkonna reostumise ohtu amortiseerunud kanalisatsioonisüsteemidest tingituna.

2. Reovee puhastusseadmete töökindluse tagamiseks tuleb rekonstrueerida ja tehnoloogiat täiustada vastavalt keskkonnanõuete karmistumisele või lisandumisele (nt ohtlikud ained, mikroplast jms). Suurendada puhasti võimsust täiendavate reoveekoguste vastuvõtmiseks ja karmistuvate keskkonnanõuete täitmiseks.

3. Tõhustada olemasolevate kogumiskaevude toimimise ja kogumiskaevude väljaveo kontrolli.

4. Ühisvoolse kanalisatsioonisüsteemi sademevee mõju reoveepuhasti tööle on negatiivne. Mida vähem juhitakse sademevett reoveepuhastile, seda paremini töötab puhastusseade. AS Tallinna Vesi reoveepuhasti tööd kontrollitakse pidevalt (siseneva ja väljuva reovee kogused ning keemilised näitajad), et tagada reoveepuhasti tehnoloogiliste protsesside juhtimine. Vastavad mõõtmistulemused võimaldavad hinnata ka sademevee mõju puhastusprotsessidele.

RPJ toimuva puhastusprotsessi töö tõhustamiseks on vajalik vähendada sademevee osakaalu ühisvoolse kanalisatsioonis. Vastavalt Tallinna linna sademevee ärajuhtimise tegevuskavale on vajalik muuta ühisvoolse kanalisatsioonisüsteemid lahkvoolseks, et vähendada reoveepuhasti hüdraulilist koormust ja kindlustada puhasti stabiilne töö. Selle valdkonna põhiprojektiks on linnaosa ühisvoolse kanalisatsiooni lahkvoolseks muutmine ja sademevee juhtimine otse Kopli lahte.

Seevaldi ühisvoolse kanalisatsiooni valgala. 1930. aastate lõpus ühisvoolseks rajatud kollektor kogub osa Paldiski mnt ja Mustamäe tee sademeveest. Valgala koosneb paljudest ühis- ja lahkvoolsetest alamvalgaladest. Valgala eri piirkondadest juhitakse lahkvoolset kogutud sademeveed Seevaldi kollektorisse ja sealt edasi Tunnelkollektorisse nr 3.

Kriitiline on ka Pelguranna piirkonna sademeveekollektor, mis täna on Madala tn otsas juhitud Tunnelkollektorisse nr 3, samuti on kollektorisse juhitud sademeveed Randla-Puhangu tn 750mm torustikuga Pelguranna tn 59 kohal.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu tehnovõrkude skeem		
	Aadress: Põhja-Tallinna linnaosa Tallinn Harjumaa		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: M. Ütt	Töö nr: 20115	Staadium: Skeem	Dokumendi tähis: AA-3-01

Sõle tänavale on rajatud alates Paldiski mnt kuni Kaera tn eraldi reovee kollektor ning vana peakollektor on võimalik jätta sademeveekollektori koridori jaoks (tähistatud sademevee kanalisatsiooni kaardil).

Valdavalt jõuavad kõik Pelguranna valgala sademeveed peapumbajaama ja puhastusseadmetele, koormates selliselt olulisel määral puhastusseadmete tööd.

3.2.2 Arendus

Linnaosas paiknevad kollektorid ja peatorustikud võimaldavad ära juhtida ühiskanalisatsiooni arengualadelt tuleva reovee. Arengualasid läbivad transpordimaal paiknevad torustikud rekonstrueeritakse/asendatakse ehitustegevuse käigus, toru dimensioonid kontrollitakse koostöös võrguvaldajaga valgaala põhiselt. Kõik arengualade kanalisatsioonisüsteemid kavandada lahkvoolsed.

Suuremate arengualade reovee ärajuhtimisel ja olemasolevate kollektorite renoveerimiseks on ette nähtud järgnevad torustikud ja trassid:

- Paljassaare sadama arenguala reovesi on võimalik ära juhtida põhjapoolsel alal Paljassaare perspektiivsesse reoveepumplasse ning lõunapoolsel alal tunnelkollektoris Tööstuse tänava ja Paljassaare tee ristmiku lähisel. Alal paiknevad olevad torustikud rekonstrueeritakse arenduse mahus.
- Kopli liinide ja lähiala arenguala reovesi on plaanitud juhtida piirkonna olemasolevasse reoveepumplasse ning pumbata isevoolsesse kanalisatsioonisüsteemi Uus-Maleva tänaval. Pumplast väljuvad survetorustikud on vaja rekonstrueerida ja muuta torude dimensioon suuremaks. Alal paiknevad olevad torustikud rekonstrueeritakse arenduse mahus.
- Mereäärne torustik alates Süsta tn kuni Pelguranna tn on problemaatiline ja avariiline, torustik kulgeb läbi kinnistute ning puudub ligipääs renoveerimiseks ja hoolduseks (Ankru tn, Klaasi tn, Meeruse ja Bekkeri sadamad). Meeruse ja Bekkeri sadamate arendustega seoses uuendatakse olevad torustikud arendustegevuste käigus. Mereäärsele torustikule, mis paikneb Kopliranna tänavaga paralleelselt ja läbib osaliselt kinnistuid, on üldplaneeringuga ette nähtud uus trassikoridor Kopliranna tänavale alates Pelguranna tänavast.
- Ühisvoolsetele kollektoritele – Tihase kollektor ja tunnelkollektor 3 – on planeeritud trassikoridor kollektorite renoveerimiseks ca 20m olemasolevatest kollektoritest. Trassi koridor algab Kolde pst 79 kinnistult ja kulgeb piki Pelguranna tänavat, Kopli tänavat kuni Paljassaare peapumplani.
- Peapumplast kuni reoveepuhastusjaamani on planeeritud trassikoridor 2x1200 ja 2x1400 survetorude rekonstrueerimiseks.
- Patarei, lennusaadama arengupiirkonna reovesi kogutakse reoveepumplasse ning pumbatakse Kalaranna tn olemasolevasse kanalisatsiooni. Ülejäänud piirkonna arengualade reovesi plaanitakse juhtida tunnelkollektoris nr 1. Vana-Kalamaja tänaval

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu tehnovõrkude skeem		
	Aadress: Põhja-Tallinna linnaosa Tallinn Harjumaa		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: M. Ütt	Töö nr: 20115	Staadium: Skeem	Dokumendi tähis: AA-3-01

alates Balti jaam kuni Kalaranna tn asendatakse olemasolev torustik tee rekonstrueerimise käigus.

- Paavli tn piirkonna arenduste reovee kanalisatsiooni eelvooluks on olemas torustikud Kopli ja Sõle tänavatel. Alal paiknevad olemas torustikud rekonstrueeritakse arenduse mahus.
- Volta arenduspiirkonnas on reovee kanalisatsiooni eelvooluks Volta ja Tööstuse tänavate olemas torustikud. Arendustega koos rajatakse alale uued torustikud.
- Tallinna reoveepuhastusjaama töökindluse tagamiseks on planeeritud enne peapumplat kogumiskambri isevoolne avari ülevool merre Pelguranna sadamaala piirkonnas, torustiku trassikoridor on ette nähtud läbi Paljassaare 6 kinnistu.

Perspektiivis on kogu Põhja-Tallinna linnaosa kanalisatsioon ette nähtud toimima lahkvoolselt. Magistraalsed torustikud on näidatud üldplaneeringu reoveekanalisatsiooni kaardil. Arengualade kvartali sisesed torustikud tuleb planeerida vastava ala detailplaneeringus vastavalt vee-ettevõtja tehnilistele tingimustele.

Täpsemad suunised ühiskanalisatsiooni arendamiseks antakse kaasajastatud "Tallinna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kavas 2022-2033" ja koostatavas linnaosa kanalisatsioonisüsteemi lahkvoolseks viimise skeemil.

3.3 Sademevee kanalisatsioon

3.3.1 Olemasolev olukord

Põhja-Tallinna kanalisatsioonisüsteem on valdavalt ühisvoolne. Olemasolev lahkvoolne sademevee kanalisatsioon hõlmab Kopli ja Paljassaare asumid.

Olemasolevaid sademevee kanalisatsiooni valgala on linnaosas kaks (Tallinna sademeveestrateegia aastani 2030):

1. Pelguranna lahkvoolse kanalisatsiooni valgala – Tallinna põhitegevuspiirkond; Valgala pindala on 83 ha. Sademeveekollektorid on rajatud 20. sajandi keskpaigas. Ehituskvaliteet on äärmiselt halb. Lahkvoolsest kogutud sademevesi juhitakse tunnelkollektorisse nr 3, mis suurendab reoveepuhasti koormust. Põhiosa valgala sademeveest jõuab tunnelkollektorisse Madala tn ja Pelguranna tn ristmiku juures.

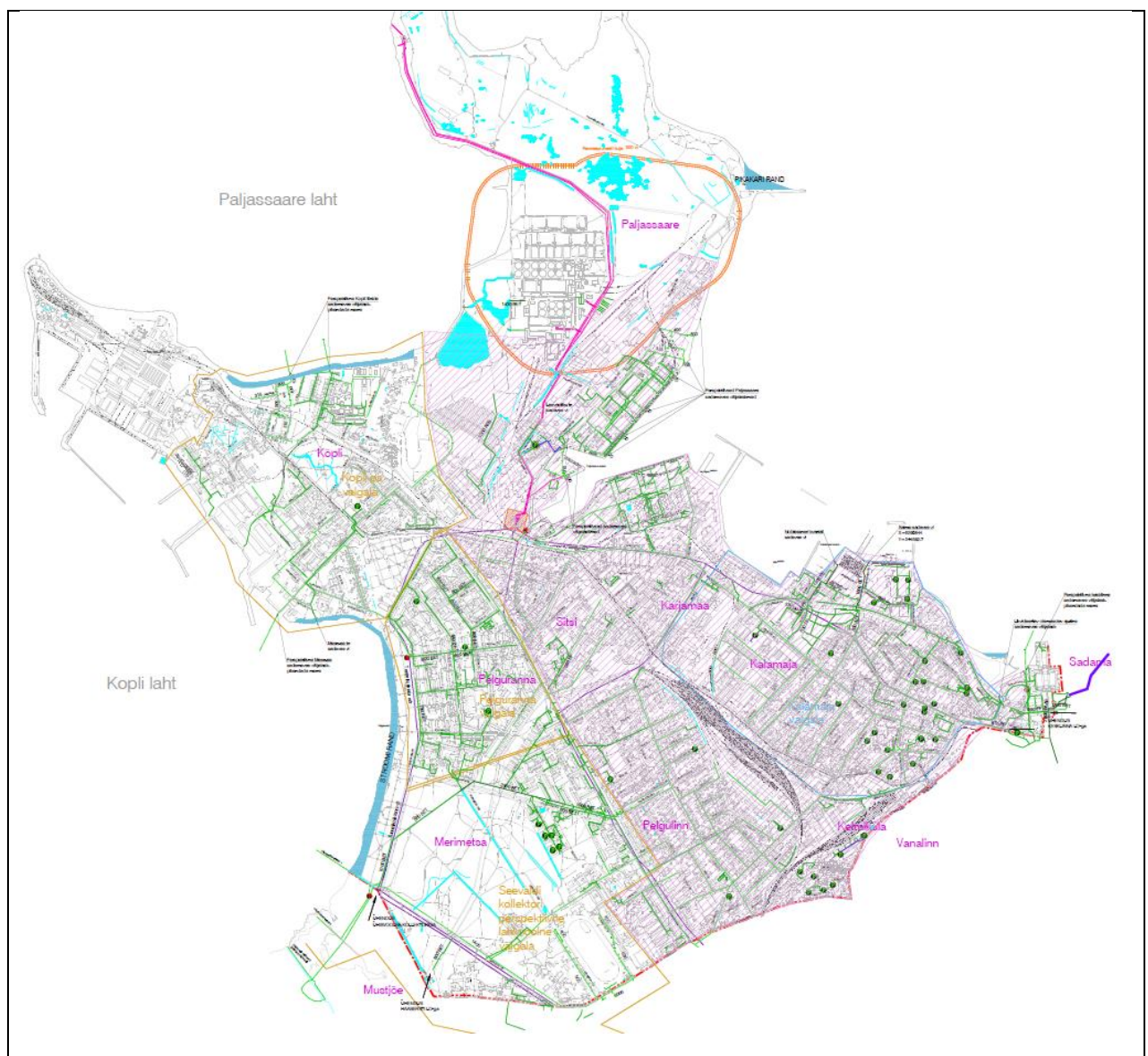
2. Kopli poolsaare lahkvoolse kanalisatsiooni valgala – Tallinna põhitegevuspiirkond ja Kopli poolsaare tipp. Kopli poolsaare valgala koosneb väikestest valgalaaladest. Sademeveest kogutakse suhteliselt väikeselt alalt, seega vooluhulgad torustikes on tagasihoidlikud. Vesi juhitakse poolsaarel tegutsevate sadamate akvatooriumitesse. Kopli liinide arenduse juures jõuab sademevesi merre Sepa tn kohal. Sademevee ärajuhtimiseks kasutatakse nii lahkvoolseid torustikke kui ka kraave.

Lisandunud on arendustegevuse käigus kujunenud sademevee valgala Noblessneri ja Kalaranna tn piirkonnas, sademevesi kogutakse kokku lahkvoolsest ja juhitakse merre.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu tehnovõrkude skeem		
	Aadress: Põhja-Tallinna linnaosa Tallinn Harjumaa		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: M. Ütt	Töö nr: 20115	Staadium: Skeem	Dokumendi tähis: AA-3-01

Linnaosa Merimetsa asum ja osa Pelgulinna asumist jäävad Seevaldi ühisvoolse kanalisatsiooni valgalasse.

Linnaosa Pelgulinna, Kalamaja, Karjamäe, Kelmiküla, Sitsi ja Paljassaare asumid paiknevad valdavalt Kesklinna ühisvoolse kanalisatsiooni valgala vt joonis 2.



Joonis 2. Linnaosas ühisvoolse kanalisatsiooni valgala.

Valgala merepoolsel küljel esineb üksikuid lahkvoolseid torusid ja merre suubuvaid kraave. Valgalal toimuva ehitustegevusega kaasneb pidev kõvakattega pindade juurdekasv, mis eeldab torustike järk-järgulist rekonstrueerimist. See põhjustab sademevee vooluhulkade kasvu ja

 K-PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu tehnovõrkude skeem		
	Aadress: Põhja-Tallinna linnaosa Tallinn Harjumaa		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: M. Ütt	Töö nr: 20115	Staadium: Skeem	Dokumendi tähis: AA-3-01

valingvihmade korral suurenevad ja sagenevad Härjapea ülevoolu kaudu otse merre suunatavad vooluhulgad. Käesolevaks ajaks on koostatud kesklinna idapoolsele ühisvoolsele valgalale lahkvoolseks viimiseks uurimistö-skeem – Skepast ja Puhkim töö nr 2017-0084. Põhja-Tallinna linnaosasse jääb skeemijärgne planeeritud sademevee väljalask linnahalli kõrval. Skeemi järgse lahenduse ellu viimisel peab arvestama, et sademevee väljalask tuleb juhtida kaugemale rannajoonest, et oleks tagatud seadusega määratud kaugus - minimaalselt 200m(VeeS §128 lõige 2) Kalaranna supluskohast.

Kesklinna ühisvoolne kanalisatsioon on juhitud tunnelkollektorisse nr 1, mille kaudu suunatakse reo- ja sademeveed Paljassaare reoveepuhastusjaama.

Alljärgnevalt on esitatud Tallinna ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kavas 2010-2021, Tallinna sademevee strateegia aastani 2030 ja Harju alamvesikonna veemajanduskavas välja toodud põhilised probleemid ja vajalikud arengusuunad Tallinna linna sh Põhja-Tallinna linnaosa kanalisatsioonisüsteemi arendamiseks vastavalt seadusandlusele ja standarditele:

- Ühisvoolse kanalisatsiooni suur osakaal linnaosas (vt joonis 2). Vajalik on ühisvoolsete kanalisatsioonisüsteemidega varustatud valgalade järk-järguline muutmine lahkvoolseteks, et vähendada reoveepuhastile suunatavaid sademevee koguseid. Hetkel juhitakse lahkvoolset kogutud sademevesi reovee kanalisatsiooni – Pelguranna valgalas ja Seevaldi valgalas. Pelguranna valgalal sademevesi kogutakse kokku lahkvoolsete torustikega ja juhitakse tunnelkollektorisse nr 3 Madala tn ja Pelguranna ristmiku piirkonnas. Ühenduse piirkonda on planeeritud ülepumpala, et kogutud sademeed juhtida merre. Suunise ja lahenduse saab anda linnaosa tervikliku täpsustatud lahkvoolse süsteemi väljatöötamisel.
- Põhja-Tallinna linnaosaga piirneb Seevaldi kollektori valgala. Seevaldi valgala koosneb nii ühisvoolsetest kui ka lahkvoolsetest alamvalgaladest. Osa sademe- ja pinnasevett juhitakse ära kraavide ja drenaaži abil. Sademevesi kogutakse kokku ja juhitakse tunnelkollektorisse nr 3 Stroomi rannaala piiri juures. Seevaldi valgala lahkvoolseks viimise skeem on koostatud aastal 2011-2012 (K-Projekt AS töö nr 11179). Skeemi järgselt on vaja välja ehitada uus merrelask Stroomi rannast min 200m kaugusele Mustjõe oja poole või merre. Merrelasu väljaehitamine lõpetaks Seevaldi valgalal sademe- ja kuivendusvee juhtimise tunnelkollektorisse nr 3.
- Arendusest ja ehitustegevusest tulenev sademevee ärajuhtimist vajavate pindade (kõvakattega pinnad, katused) osakaalu suurenemine ja sellest tulenev olemasolevate kanalisatsioonivee ärajuhtimissüsteemide ülekoormus. Vastavalt Tallinna sademevee strateegiale on eesmärgiks üleujutuste vältimine ja kõrvaldamine; põhjavee taseme säilitamine, piirkonna kuivenduse tagamine seal, kus see on vajalik, ja vältimine märgaladel; reostusainete ja biogeensete elementide minimeerimine sademevees, sademevee kui ressursi kasutuselevõtmine. Eesmärgi täitmiseks tuleb eelistada sademevee kogumist, kasutamist ja käitlemist sademevee tekkekohas, sademevee äravoolu reguleerimist/piiramist juhtimisel ühiskanalisatsiooni nn säästvad sademeveesüsteemid. Säästvad sademeveesüsteemid täiendavad torustiklahendusi ja vähendavad linna haavatavust sademeveest tingitud üleujutuste suhtes
- Arendusalade maakasutuse detailplaneeringute lahendustes tuleb sademeveesüsteemid kavandada terviklikult, arvestades piirkonna olukorda, määrata ja kavandada

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu tehnovõrkude skeem		
	Aadress: Põhja-Tallinna linnaosa Tallinn Harjumaa		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: M. Ütt	Töö nr: 20115	Staadium: Skeem	Dokumendi tähis: AA-3-01

sademevee käitlemise rajatiste (sademevee akumulatsioon-, tasandusrajatiste ja puhastusseadmete jms) asukohad.

- Immutusalade osakaalu säilitamine ja suurendamine arengualadel sademevee juhtimiseks kohe pinnasesse. Haljastuse säilitamine ja haljastusega alade osakaalu suurendamine, millega pikendatakse tippvooluhulkade viibeaega, et kogu tekkivat sademevett ei suunataks korraga ärajuhtimissüsteemidesse (torustikud, kraavid ja ojad).
- Sademevee kvaliteet ja puhastite puudumine takistab püstitatud keskkonnamärkide täitmist - sademevee suublade hea seisundi saavutamist. Sademevee puhastite ja puhastitena toimivate rajatiste valmis ehitamine ja hooldamine – nt liiva- ja õlipüüdurid, tiigid, märgalad, biolodud, biofiltrid, kaskaadid.
- Sademeveega keskkonda kantava reostuse vähendamiseks linnaruumi, tänavate ja restkaevude regulaarse puhastamise tõhustamine (eriti varakevadel). Tänavate ja parkimisalade regulaarne puhastamine kuival ajal.
- Lume ladustamise kontseptsiooni väljatöötamine, planeeringutega kindlaks määratud kohad lume ladustamiseks. Linnaosas on lume ladustamine plaanitud kinnistule Paljassaare 42, lumeladustamise plats on vaja komplekteerida liiva- ja õlipüüduritega.

Sademevee suublaks linnaosas on meri ja pinnas.

Enamik sademevee väljalaske kuulub ettevõtetele, neist suurimad on AS Tallinna Vesi ja AS Tallinna sadam. Järelevalvet sademevee väljalaskude vee kvaliteedi üle teevad Keskkonnaamet Harju-Järva-Rapla regioon ja Tallinna Keskkonna ja kommunaalamet ning vee erikasutusloa järgi AS Tallinna Vesi.

Kõige sagedamini ületab Tallinna sademevesi hõljuvainetele määratud norme. Naftaproduktide piirkontsentratsiooni viimastel aastatel ületatud ei ole.

Üleujutusohu

Keskkonnaministeeriumi tellimisel valminud töö „Üleujutusega seotud riskide hindamine“ kohaselt on üleujutusohuga seotud olulised riskipiirkonnad Tallinnas Kakumäe lahe äärne ala Tiskres kuni Rannamõisa teeni, Kopli lahe äärne ala kuni Paldiski maantee ja Stroomi rannaala, Paljassaare poolsaare põhjapoolne osa ning Pirita jahisadam ja selle lähiala. Üleujutusohu looduslik tegur on merevee tõus. Inimtegevusest tulenevad tegurid on seotud sademe- ja liigvee ärajuhtimise probleemidega linnas. Kuna viimastel aastatel on kasvanud nii sademehulk kui ka kõvakattega pindade osakaal linnas, siis on vooluhulgad kohati suurenenud sedavõrd olulisel määral, et olemasolev süsteem ei suuda vett ära juhtida ja tekivad üleujutused.

Tallinna tuletõrje- ja päästetööde valdkonna riskianalüüsis on kirjeldatud ülisuurt sademehulka kui algsündmust, millega võib kaasneda linna võimalik üleujutus (suurõnnetus). Teine oht on ülelinnaline 72-tunnine elektrikatkestus, mis omakorda põhjustab kanalisatsiooni pumbajaamade seiskumise korral linnas kanalisatsiooni uputusi.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu tehnovõrkude skeem		
	Aadress: Põhja-Tallinna linnaosa Tallinn Harjumaa		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: M. Ütt	Töö nr: 20115	Staadium: Skeem	Dokumendi tähis: AA-3-01

3.3.2 Arendus

Koos linnaosa arendustega toimub ka sademeveesüsteemide areng. Seda mõjutavad uute elamurajoonide lisandumine, olemasolevatesse elurajoonidesse sademeveesüsteemide rajamine (ühisvoolse kanalisatsiooni lahkvoolseks ehitamine) ja vanade amortiseerunud süsteemide rekonstrueerimine.

Olemasoleva ühisvoolse kanalisatsioonisüsteemi ümberehitust lahkvoolseks saab planeerida peale täpsustatud sademeveesüsteemi skeemlahenduse koostamist, skeemi koostamine on kanalisatsioonisüsteemi häireteta töö korraldamiseks ülioluline.

Sademeveesüsteemide kavandamisel tuleb eelistada looduslähedasi ja kombineeritud süsteeme. Kombineeritud süsteemid tulevad kõne alla elamurajoonides, uutes arendusalades. Uute tänavate planeerimisel ja olemasolevate tänavate rekonstrueerimislahenduste koostamisel tuleb kanalisatsioonisüsteem lahendada rangelt lahkvoolseks.

Sademevee vooluhulkade ärajuhtimisega seotud probleemide lahendamiseks tuleb:

- muuta ühisvoolsed valgalad lahkvoolseks (vt joonis 2). Sellega väheneb oluliselt peapumbajaama ja reoveepuhastile minev väga ebaühtlane hüdrauliline koormus ja paraneb reoveepuhasti töö;
- sademevee kui loodusliku ressursi ulatuslik kasutamine - sademevee kogumine, kasutamine ja käitlemine selle tekkekohas - tehnilised lahendused kinnistute ja arendusalade piirides. Kui pinnase iseloom, sademevee kvaliteet, pinnase hüdrogeoloogilised tingimused seda võimaldavad, immutada sademevesi või vähemalt osa sellest samal alal, kus nad tekivad. Linnaosas määratletud sobivad immutusala (Sademevee immutamise Tallinna linna haldusterritooriumil, 2018) on toodud sademevee kanalisatsiooni kaardil; arendusaladel kasutada esmaseks käitlemiseks sademevee kogumist ja puhverdust rohealadel.
- sademevee äravoolu reguleerimine tehniliste lahendustega. Kõvakattega aladel - pinnase katmine hoonete ja sillutisega määrata ehitustehniliste tingimustega maksimaalse kõvakattega ala osakaal – äravoolu reguleerimise kohustus on kinnistu omanikul. Sademevee äravool linnalistel aladel peab toimuma kontrollitult, piiratud vooluhulkadega. Piirangud vooluhulkadele saab seada sademeveesüsteemi võrguvaldaja, arvestades süsteemi vastuvõtuvõimet. Näiteks sademevee kokkuvooluaja pikendamine sademevee juhtimisega üle murupindade, kasutades nn kuiva kraavi, vahemahuteid jm lahendusi, et vähendada vooluhulga tippu ja ülejutusoshte;
- vett läbilaskva pinnakattega parkimisalade kavandamine, parkimisaladel tekkiva sademevee suunamine haljasaladele parkimisaladele sobiva kalde, vahedega äärekivide jm lahenduste kavandamisega;
- sademevee kui ressursi ärakasutamine kastmiseks, majasisestes süsteemides (tualettides, mis eeldab kahte eraldi torustikku) jne;
- valingvihmade korral (suur sademevee tippvooluhulk), et mitte üle koormata olemasolevat kanalisatsioonisüsteemi, tuleb äravooluhulkade reguleerimiseks kasutada ühtlustusrajatisi.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu tehnovõrkude skeem		
	Aadress: Põhja-Tallinna linnaosa Tallinn Harjumaa		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: M. Ütt	Töö nr: 20115	Staadium: Skeem	Dokumendi tähis: AA-3-01

- üleujutusohu/kanalisatsiooni uputuse ohu suurenemine seoses sademevee ärajuhtimise terviklahenduste puudumisega. Kanalisatsioonvõrgu rikke või ekstreemse vihma olukorra negatiivse mõju leevendamiseks tuleb ette näha tulvavee ohutu ärajuhtimise või kogumise lahendus.
- sademevee kvaliteedi paranemine orgaanilise reostuse ja naftaproduktide sisalduse osas. Toitainete sisalduse (lämmastik ja fosforühendid) püsimine sademevees ja sellest tulenev suublate eutrofeerumine.
Sademevee kogumisel tekkekohas kasutada lokaalseid puhasteid.

Äravoolu reguleerimine. Vee ära juhtimiseks on kaks põhimõttelist erinevat võimalust:

- äravoolu ei piirata. Kõik kogunev sademevesi suunatakse sademeveekanalisatsiooni ja sealt juhitakse looduslikku eesvoolu. Selline lahendus on mõistlik kasutada linnatänavate sademevee käitlemisel.
- piiratakse vee äravoolu kinnistult. Kinnistult väljuvale torule ehitada äravoolu reguleeriv element – voolu piirav väikese diameetriga torulõik, vooluhulga regulaator, klapp vmt. Kinnistule tuleb kavandada sademevee kohtkäitluse lahendus näiteks tiik, mahuti, kogumine maapinnale, suuremate hoonete puhul ka haljaskatused vms.

Sademevee kogumine ja kasutamine. Sademevee äravoolu vähendamiseks on üks võimalus võtta sademevesi kasutusele. Sademevett saab kasutada nii hoonetes (wc-potis, (pesu) pesemiseks), kastmisveeks kui ka esteetilistel eesmärkidel.

Sademevee immutamine. Kohtades, kus pinnase omadused ja hüdrogeoloogilised tingimused seda võimaldavad, kaaluda kogutava sademevee immutamist st juhtimist pinnasesse. Immutamise võimalikkus peab olema tõestatud geoloogilise uuringuga. Immutamisala peab olema muust krundi pinnast madalamal ja see ei tohi kahjustada naabruses olevaid ehitisi ega maakasutust.

Joonisel 3 on linnaosas piiritletud alad põhjavee kaitstuse kohta – oluline näitaja immutusrajatise kavandamisel. Kopli poolsaare ja Pelguranna sademevee valgalad asuvad Tallinna loodeosas Kambriumi – Vendi veekompleksi väljeala piirkonnas (Immutuse võimalikkusest Tallinna linna territooriumil 2018). Veekompleksi põhjavesi on seotud merevee ning Tallinna ja Kopli lahte läbivate mattunud orgude Kvaternaari setete veega.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu tehnovõrkude skeem		
	Aadress: Põhja-Tallinna linnaosa Tallinn Harjumaa		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: M. Ütt	Töö nr: 20115	Staadium: Skeem	Dokumendi tähis: AA-3-01



LEPPEMÄRGID

MAAPINNALT ESIMISE ALUSPÕHJALISE VEEKOMPLEKSI
PÕHJAVEE LOODUSLIKU KAITSTUSE
(REOSTUSOHTLIKKUSE) HINNANG

	Kaitsmata (väga kõrge reostusohhtlikkus) alvarid; moreeni <2m; liiv, kruus <20m
	Nõrgalt kaitstud (kõrge reostusohhtlikkus) moreeni 2 - 10m; savi, liivsavi <2m
	Keskmiselt kaitstud (keskmine reostusohhtlikkus) moreeni 10 - 20m; savi, liivsavi 2 - 5m
	Suhteliselt kaitstud (madal reostusohhtlikkus) moreeni >20 m; ; savi >5 m
	Kaitstud (väga madal reostusohhtlikkus) põhjaveekiht on kaetud regionaalse veepidemega

MAAPINNALT ESIMISE ALUSPÕHJALISE
VEEKOMPLEKSI ISELOOM

	poorsete kivimite põhjaveekiht
	lõheliste ja karstunud kivimite põhjaveekiht
	ilma olulise põhjaveearuta kihid või veepidemed

Joonis 3. Väljavõte Maa-ameti geoportaalist. Põhjavee kaitstus.

Sademevee immutamise tulemusena ei tohi põhjavee kvaliteet halveneda. Nõrgalt kaitstud alad on Kesklinnast kuni Kopli poolsaare alguseni ulatuv kitsas vöönd. Keskmiselt kaitstud või kaitstud on pindmine põhjavee kiht ülejäänud Kopli poolsaarel ja osa Kesklinnast.

Vee ajutine mahutamine, vooluhulga ühtlustamine. Maksimaalse vooluhulga vähendamine on teostatav põhimõttel, et valingvihma ajal mahuti täitub ning vihma järgselt või saju intensiivsuse vähenedes voolab see tühjaks sademeveekanalisatsiooni. Sageli on tehniliseks lahenduseks maa alla ehitatav mahuti, kuid avaliku ruumi kujundamise seisukohalt tuleks eelistada pigem looduslähedasi lahendusi:

- haljasalad ja puud

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu tehnovõrkude skeem		
	Aadress: Põhja-Tallinna linnaosa Tallinn Harjumaa		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: M. Ütt	Töö nr: 20115	Staadium: Skeem	Dokumendi tähis: AA-3-01

- haljaskatused
- viibealad, puhveralad, nõvad, kraavid, tiigid
- vett läbilaskvad katendid.

Põhja-Tallinna linnaosa sademeveesüsteemi väljaarendamiseks on vaja koostada linnaosas ühisvoolse kanalisatsiooni (vt joonis 2) lahkvoolseks viimise skeem. Skeemis määratleda uued võimalikud sademevee magistraaltorustikud, väljalasud eesvoolu/merre arvestades olemasolevatest supelrandadest ja kavandatavatest supluskohtadest tulenevate piirangutega.

Linnaosasse kavandatud magistraalsed sademevee torustike trassikoridorid:

- Seevaldi ja Pelguranna sademeveekollektorite lahti ühendamine tunnelkollektorist nr 3. Kuna ühenduskohad paiknevad Stroomi supelranna vahetus läheduses ning arvestades, et kehtivate seaduste kohaselt on keelatud sademevee merre juhtimine lähemal kui 200 m supelranna välispiirist, on vajalik välja ehitada pumplad koos avariülevooluga ja nõuetekohased merelasud. Sademevee kaardil on esitatud Seevaldi valgala planeeritud pumpla asukoht, settetiik/bassein ja väljavool eesvoolu – olemasolevasse kraavisüsteemi ja sealtkaudu suublasse/merre. Pelguranna valgala sademevee suunamiseks eesvoolu on planeeritud pumpla Madala-Pelguranna tn ristmiku piirkonda üldkasutatavale maale, survetorudele on ette nähtud trasseering Kopliranna tänavale ja selt edasi planeeritud sademevee väljalasule Meeruse sadama arendusalas.
- Paljassaare sadama arenguala sademevesi on võimalik ära juhtida sadama akvatooriumisse, kasutades olemasolevaid ja planeeritud sademevee väljalaske.
- Kopli liinide ja lähiala arenguala sademevesi on plaanitud juhtida osaliselt piirkonna olemasolevasse sademevee süsteemi ning sealt edasi Paljassaare lahte. Arenguala läänepoolsele osale ehitatakse välja uus sademevee valgala väljalasuga Paljassaare lahte. Nii olemasolevate kui ka planeeritud väljalaskude kaugus planeeritud rannaalast peab jääma seaduses ette nähtud kaugusele st olemasolev Sepa tn väljalaske ehitist on vaja viia ranna-alast kaugemale merre.
- Sirbi, Kopliranna, Vasara tänav ja mere vahelise ala sademevesi on plaanitud juhtida osaliselt piirkonna olemasolevasse sademevee süsteemi ning sealt edasi Kopli lahte. Sirbi ja Kopliranna tänavale ehitatakse välja uus sademevee valgala väljalasuga Kopli lahte.
- Noblessneri ja Kalamaja piirkond ning Kalaranna tn väljalasud. Need saavad olema tulevikus kujuneva Kalamaja valgala eelvooluks.
- Sõle tn olemasoleva kollektori asukohta saab kasutada uue sademeveekollektori jaoks. Kollektor on eelvooluks piirkonnale mis jääb Sõle tn ja Kopli tn vahele. Alates Sitsi tänavast tuleb muuta vana kollektori trasseeringut, kollektor planeerida piki Sõle ja Lõime tänavat transpordimaale kuni Paljassaare 1 või 1a kinnistuni kuhu on planeeritud sademevee ülepumpla. Ülepumplast pumbatakse sademevesi merre.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu tehnovõrkude skeem		
	Aadress: Põhja-Tallinna linnaosa Tallinn Harjumaa		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: M. Ütt	Töö nr: 20115	Staadium: Skeem	Dokumendi tähis: AA-3-01

Lahendused sademevee nõuetekohase puhtuse tagamiseks:

- Sademevee puhtuse tagamiseks on lokaalsete meetmete kasutamine - reostunud aladelt kogutava sademevee lokaalne puhastus enne sademevee juhtimist sademevee kanalisatsiooni või kraavide süsteemi; tänavate ja kõvakattega-, parkimisalade pidev puhastamine kuival ajal.
- Kinnistutelt ning planeeringualadelt tuleva sademevee vooluhulkade piiramiseks tuleb kasutada kohalikku immutamist või kogumist, vajadusel ka vooluhulga ühtlustamist.
- Tasandusrajatistena toimivate kraavide süsteemide säilitamine. Kraavide eesmärgiks on pikendada sademevee kokkuvooluaegasid ja sellega vähendada sademeveekollektorite läbimõõte. Ühtlasi töötavad lahtised tasandusrajatised ka settebasseinidena ja ühtlustavad sademevee kontsentratsioone.

Linnaosa magistraalsed olemasolevad ja planeeritud torustikud on näidatud üldplaneeringu sademevee kanalisatsiooni kaardil. Täpsemad suunised ühiskanalisatsiooni arendamiseks antakse kaasajastatud "Tallinna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kavas 2022-2033".

3.4 Elektrivarustus

3.4.1 Olemasolev olukord

Põhja-Tallinna linnaosa varustatakse elektriga järgmistest toitealajaamadest:

- Elavhõbe 35/6 kV
- Kopli 110/35/6 kV
- Tipu 35/6 kV
- Paljassaare 110/6 kV
- Volta 110/6 kV
- Elektrijaama 110/35/10/6 kV

Põhja-Tallinna linnaosa territooriumil kulgevad kõrgepingeliinidest Volta-Paljassaare 110 kV õhuliin ja kaabelliin (L010), Kopli-Paljassaare 110 kV õhuliin ja kaabelliin (L009), Veskimetsa-Kopli 110 kV õhuliin (L161), Veskimetsa-Volta 110 kV õhuliin ja kaabelliin (L160), Elektrijaama-Volta 110 kV kaabelliin (L8003), Ranna-Volta 110 kV kaabelliin (L8001).

Olemasolevate trafoalajaamade keskpingetoide on lahendatud ringtoitena piirkonna alajaamadest või ringtoitena keskpinge jaotusalajaamade baasil.

Madalpinge jaotusvõrk töötab pingel 230/400 V.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu tehnovõrkude skeem		
	Aadress: Põhja-Tallinna linnaosa Tallinn Harjumaa		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: M. Ütt	Töö nr: 20115	Staadium: Skeem	Dokumendi tähis: AA-3-01

Piirkonnas tegutsevad võrguettevõttena Elektrilevi OÜ, Elering AS, Tallinna Sadam, ning Volta energeetika.

Konkreetses krundi või ala elektrienergiaga varustamiseks tuleb taotleda tehnilisi tingimusi võrguettevõtjalt.

3.4.2 Elektrivõrgu arendamine

Veskimetsa-Kopli ja Veskimetsa-Volta – Mõlema liini õhuliiniosa asendatakse täielikult kaabelliiniga. Kaablite ehitusega on alustatud.

Paljassaare-Volta ja Paljassaare-Kopli – Mõlema liini õhuliiniosa asendatakse osaliselt kaabelliiniga. Õhuliinid (paiknevad ühistel mastidel) jäävad alles vahemikul Paljassaare AJ kuni mastini 37Y. Kaablite ehitusega pole veel alustatud.

Planeeritavate alajaamade täpsed asukohad määratakse kindlaks edasiste planeerimisetappide käigus.

Uute kõrge- ja madalpingealajaamade asukohtade planeerimisel arvestatakse suuremaid tarbijaid ja koormuskeskuste asukohti. Kaabelliinide planeerimisel arvestatakse ühe meetri laiuse kaitsevööndiga. Alajaamade kaitsevööndi laius on 2 m.

Olemasolevate õhuliinide asendamisel kaabelliinidega määratakse täpne asukoht trassivaldaja vajadustest ja maaomanike nõusolekust tulenevalt.

Üldplaneeringu kaardil on esitatud arengualadele perspektiivsed toitekaablite koridorid.

Arvestades tulevikus elektrisõidukite laialdast kasutust tuleb kõikidele uutele hoonetele kavandada ka laadimistaristu. Laadimistaristu suurendamine tekitab lisakoormuse elektrivõrgus, selleks, et täpselt hinnata mõju mida toob elektriautode laadimiskohtade arvu suurendamine peab olema tehtud uuring koos elektrivõrgu ettevõttega.

Elektrisõidukite laialdane kasutus ja nende akude märkimisväärne kollektiivne elektrimahutavus võivad oluliselt aidata optimeerida pakkumise ja nõudluse tasakaalu elektrivarustusüsteemis, kui võrgu haldamisel ja elektrisõidukite laadimisjaamade infrastruktuuris võetakse kasutusele arukas tehnoloogia. Seda on küll keeruline korraldada, kuid soovitatud algatada kiireloomulisi uuringuid ja projekte, et püüda muuta see võimalus suurt kasu toovaks nii transpordisektorile kui ka elektrivarustussektorile.

Elektrisõidukitele üleminekuga saavutatakse kasvuhoonnegaaside heitkoguste vähendamine ainult juhul, kui sõiduki jaoks saadakse elektrit vähese süsinikdioksiidiheitega või süsinikdioksiidivabadest allikatest. Seetõttu peab üleminek elektrisõidukitele toimuma paralleelselt üleminekuga vähese süsinikdioksiidiheitega elektrienergia tootmisele.

Üldplaneeringu kaardil on esitatud tuleviku võimalikud päikeseseamade asukohad. Päikesepargi rajamise eesmärk on taastuenergia osakaalu suurendamine. Perspektiivne päikeseelektrijaamad rajatakse kinnistule, mille sihtotstarve on jäätmevõimaldada ja tootmismaa.

 KPROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu tehnovõrkude skeem		
	Aadress: Põhja-Tallinna linnaosa Tallinn Harjumaa		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: M. Ütt	Töö nr: 20115	Staadium: Skeem	Dokumendi tähis: AA-3-01

3.4.3 Elektriliinide kaitsevöönd

Kaitsevöönd on elektripaigaldisi ümbritsev maa-ala, õhuruum või veekogu, mille kasutamise võimalusi on ohutuse tagamiseks kitsendatud, kusjuures kaitsevööndi ulatus sõltub elektripaigaldise pingest. Õhuliini kaitsevöönd on maa-ala ja õhuruum, mida piiravad mõlemal pool piki liini telge paiknevad mõttelised vertikaaltasandid. Majandus- ja taristuministri 26. juuni 2015 määruse nr 73 „Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded” § 10 alusel on kaitsevööndid järgmised:

- kuni 1 kV nimipingega (kaasa arvatud) liinide korral 2 m;
- 1 kuni 35 kV nimipingega liinidel õhukaabli kasutamise korral 3 m;
- 1 kuni 35 kV nimipingega liinide korral 10 m;
- 35 (kaasa arvatud) kuni 110 kV nimipingega liinide korral 25 m;
- 220 kuni 330 kV nimipingega liinide korral 40 m.
- Maakaabelliini kaitsevöönd on piki kaablit kulgev ala, mida mõlemalt poolt piiravad liini äärmistest kaablitest 1 meetri kaugusel paiknevad mõttelised vertikaaltasandid. Estlink 1 kaitsevöönd mõlemale poole kaabli teljest on 3,5 m; kogulaius 9 m.
- Veekaabelliini kaitsevöönd on piki kaablit kulgev veepinnast põhjani ulatuv veeruum, mida mõlemalt poolt piiravad liini äärmistest kaablitest meres ja järvedes 100 m kaugusel ning jõgedes 50 m kaugusel paiknevad mõttelised vertikaaltasandid.
- Alajaamade ja jaotusseadmete ümber ulatub kaitsevöönd 2 m kaugusele piirdeaiast, seinast või nende puudumisel seadmest.

3.5 Tänavavalgustus

Tallinna Linnavalikogu 16. novembri 2006 otsusega nr 330 kinnitatud tänavavalgustuse arengukava „Tallinna linna välisvalgustuse suunad aastateks 2007–2015” põhines neljal tegevussuunal:

- praeguseks amortiseerunud seadmete asendamine;
- vaadeldaval perioodil amortiseeruvate seadmete asendamine;
- tänavavalgustuse rajamine seni valgustamata tänavatele ja aladele;
- valgustuse parandamine, et suureneks elanikkonna turvalisus ja heaolu, sõidukite liiklusohutus, turistide rahulolu pimedal ajal jms.

Koos uute ja rekonstrueeritavate tänavatega ehitatakse valmis ka tänavavalgustus. Ette on nähtud seni valgustamata tänavate, parkide ja väljakute valgustamine.

Tänavavalgustuse parendamisel juhendatakse valgustite otstarbekama paigutuse ja tehniliste lahenduste edasiarendamisega. Tallinna tänavavalgustuse juhtimiseks on välja arendatud heal

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu tehnovõrkude skeem		
	Aadress: Põhja-Tallinna linnaosa Tallinn Harjumaa		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: M. Ütt	Töö nr: 20115	Staadium: Skeem	Dokumendi tähis: AA-3-01

tehnilisel tasemel juhtimissüsteemid, jätkatakse välisvalgustuse kohalike juhtimissüsteemide edasiarendamist.

Teine oluline suund on parema valgusjõudlusega valgustite kasutamine. Tallinnas on peaaegu kõik vanad elavhõbelambid vahetatud välja ökonoomsete kõrgrõhunaatriumlampide vastu. Uute tänavavalgustussüsteemide rajamisel ja olemasolevate tänavate rekonstrueerimisel tuleb rakendada uusi tehnilisi lahendusi veelgi ökonoomsemate tänavavalgustuse juhtimissüsteemide ja valgustite kasutamisega.

Tallinna Linnavolikogu 10. märtsi 2011 otsuse nr 27 LISA Tallinna säästva energiamajanduse tegevuskava aastateks 2011-2021

Energiasäästu võimalused tänavavalgustuses: Kokkuhoid saavutatakse valgustite energiatarbe vähendamise ja tööea pikendamisega.

1. Valgustuse kasutusaja lühendamine
2. Valgustite võimsuse reguleerimine
3. Valgustite vähendamine
4. Väheefektiivsete valgustite asendamine.

Tallinna tänavavalgustuses jätkatakse LED-valgusallikate osakaalu suurendamist ja tehniliste energiasäästulahenduste kasutusele võtmist. Põhja-Tallinna Stroomi piirkonda paigaldatakse LED-tänavavalgustid, et kontrollida nende efektiivsust ja töökindlust.

Keskmise ühikvõimsuse vähendamine on võimalik, kui võetaks kasutusele veelgi parema valgustusjõuga valgustid, eeskätt just uutel ja rekonstrueeritavatel teedel. Tänavavalgustuse tarbitava elektrikoguse saab jätta samale tasemele või seda vähendada hoolimata valgustite arvu suurenemisest, kasutades säästurežiime, väiksema elektrilise võimsusega ja suurema valgusviljakusega valgusteid.

Uued tänavavalgustuse lahendused peavad olla projekteeritud valmidusega, et tulevikus oleks võimalik üle minna valgustipõhilisele juhtimisele. Paigaldatavad valgustid peavad võimalusel olema varustatud SR (system ready) draiveritega ja omama kaks Zhaga pistikut, üks valgusti korpuse üleval, teine korpuse all.

Valgustid saab seadistada säästurežiimile (va. ülekäiguraja valgustus) vastavalt Tallinna Kommunaalameti 22.12.2016 käskkirjale nr. 121 „Tallinna linna välisvalgustuse hämardamise väärtuste kinnitamine“.

3.6 Sidevarustus

Põhja-Tallinna linnaosa territoorium on telefonijaamade võimsustega rahuldavalt kaetud ning telefonijaamad on digitaliseeritud. Linnaosa on telefoniseeritud, andmesideühenduste tehnilised võimalused on head.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu tehnovõrkude skeem		
	Aadress: Põhja-Tallinna linnaosa Tallinn Harjumaa		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: M. Ütt	Töö nr: 20115	Staadium: Skeem	Dokumendi tähis: AA-3-01

Korruselamute piirkonda on rajatud kaabeltelevisioonivõrk ning ka selle kaudu osutatakse andmesideteenust. Linnaosas on leviala kõigil mobiilsidefirmadel ning valmis on ehitatud tugijaamade võrgustik. Üldplaneeringus on tulevased sidevõrgud kaardile kantud. Piirkonnas paikneb erinevatele sideteenusepakkujatele kuuluvaid sidekanalisatsiooni lõike.

Teenuse äriplaneerimine ja sidetehnoloogia kiire areng ei võimalda sidevarustuse arengut pikaks ajaks ennustada, kuid hea varustatus sideteenustega on jätkuvalt Põhja-Tallinna linnaosa elu- ja ettevõtluskeskkonna üks tugevaid külgi ja arengueeldusi.

Üldplaneeringu kaardil on näidatud arengualade sisesed kaablikoridorid.

3.6.1 Sideehitise kaitsevöönd

Majandus- ja taristuministri 26. juuni 2015 määruse nr 73 „Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded” § 14 alusel on kaitsevööndi ulatus mõlemal pool sideehitist järgmine:

- maismaal 1 meeter sideehitisest või sideehitise välisseinast sideehitisega paralleelse mõttelise jooneni või tõmmitsatega raadiomasti korral 1 meeter välimiste tõmmitsate vundamendi välisservast, ühendades tõmmitsad mõtteliseks kolmnurgaks, vabalt seisva masti korral 1 meeter vundamendi välisservast;
- siseveekogudel 100 m sideehitise keskjoonest;
- merel 0,25 meremiili sideehitise keskjoonest.

3.7 Kaugküte

3.7.1 Olemasolev olukord

Põhja-Tallinna linnaosa korruselamute soojusvarustus põhineb enamasti kaugküttel. Tallinna Linnavolikogu 27. mai 2004 määrusega nr 19 kinnitatud lisa „Tallinna kaugküttepiirkonna piirid, kaugküttevõrguga liitumise ning eraldumise tingimused ja kord, kaugkütte üldised kvaliteedinõuded, soojuse piirhinna kooskõlastamine ja soojusettevõtja arenduskohustus” kohaselt hõlmab kaugküttepiirkond kogu linnaosa. Kaugküttetorustikud saavad soojusenergiat Utilitas Tallinn AS linna kaugküttevõrgust või lokaalsetest (maagaasi baasil) katlamajadest (opereeritud Utilitas Tallinn AS, Adven Eesti AS ja SW Energia OÜpoolt).

Peale üle linnalise kaugküttesüsteemi on Põhja-Tallinna linnaosas mitmeid AS Utilitas Tallinn opereeritava põhivõrguga mitte ühendatud väikekatlamaju, mida haldavad Utilitas Tallinn AS, Adven Eesti AS ja SW Energia OÜ.

Tabel 3. Põhja-Tallinna linnaosa väikekatlamajade asukohad

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu tehnovõrkude skeem		
	Aadress: Põhja-Tallinna linnaosa Tallinn Harjumaa		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: M. Ütt	Töö nr: 20115	Staadium: Skeem	Dokumendi tähis: AA-3-01

Ettevõtte	Lokaalkatlamaja nimetus
Adven Eesti AS	Puuvilla 19c
	Ristiku 62a
	Kopli 100
AS Utilitas Tallinn	Kopli 47
SW Energia OÜ	Kopli liinid

3.7.2 Soojusvarustuse arendamine

Perspektiivis on planeeritud soojusvarustust arendada linnaosa uutesse elumupiirkondadesse, kuhu planeeritakse ehitada korruselamuid. Arendused on planeeritud nii AS i Utilitas Tallinn kui ka Adven Eesti AS i hallatavates süsteemides.

AS Utilitas Tallinn analüüsis suuremate arengualade võimalike ühenduspunktide tegemise ja ühendamise otstarbekust. Analüüsi tulemus on esitatud alljärgnevas tabelis ning soojusvarustuse kaardil.

Tabel 4. Soojusvarustuse perspektiivsed liitumispunktid arengualadega

	Detailplaneering (arenguala)	Võimalik liitumispunkt kaugküttetorustikuga	Kommentaar	Arenguala kuuluvus Tallinna kaugkütte piirkonda	kW/m	MW
1	DP028240	DP alade liitmiseks on vaja välja arendada uus kaugküttevõrk (joonis 3.4.) alates soojuskambrist RKS1 (Kopli 29) ja rajada piirkonda uus soojusallikas.		Jah		16,0
2	DP029910			Jah		18,0
3	DP036410			Jah		1,5
4	DP037540			Jah		1,3
5	DP042000			Jah		4,0
6	DP006680			Jah		5,1
7	DP045020			Jah		2,1
8	DP004330			Jah		8,4
9	DP044930			Jah		3,0
10	DP042780			Jah		5,5
11	DP010800			Jah		1,3
12	DP024440			Jah		1,2
13	DP004860			Jah		0,8
14	DP032210			Ei		3,9
15	DP016790			Jah		0,8
16	DP017780			Jah		1,3
17	DP041680			Jah		3,0
18	DP043050			Jah		2,0
19	DP041630			Jah		1,2
20	DP001210			Jah		5,3

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu tehnovõrkude skeem		
	Aadress: Põhja-Tallinna linnaosa Tallinn Harjumaa		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: M. Ütt	Töö nr: 20115	Staadium: Skeem	Dokumendi tähis: AA-3-01

21	DP016580	DN400 Kopli-Tööstuse soojusmagistraal		Jah		27,5
22	DP040380	DN400 Kopli-Tööstuse soojusmagistraal		Jah		11,7
23	DP026280	RS7A-9uh DN300		Jah		12,0
24	DP028900	DTK0-5_DTK0-7 (persp. DN600)		Jah		20,0

Olemasolevale hoonestusele kaugkütteenuse osutamiseks ja piirkondlike väikekatlamajade ühendamiseks põhivõrguga on planeeritud järgmised suuremad torustike ehitustööd:

- Soojusmagistraali rajamine alates Tööstuse 48d kuni Kopli 29 (2020.a);
- Kopli 47 väikekatlamaja ühendamine Utilitas Tallinn AS põhivõrguga;
- Kopli 100 väikekatlamaja ühendamine Utilitas Tallinn AS põhivõrguga;
- Puuvilla 19c väikekatlamaja ühendamine Utilitas Tallinn AS põhivõrguga;
- Ristiku 62a väikekatlamaja ühendamine Utilitas Tallinn AS põhivõrguga.

Arengualade magistraaltorustikud on näidatud üldplaneeringu soojusvarustuse kaardil. Arengualade kvartalisisesed jaotustorustikud tuleb planeerida ala detailplaneeringus lähtudes võrguettevõtte tehnilistest tingimustest. Kopli poolsaare ja Paljassaare piirkonna soojusvarustuse tagamiseks on piirkonda vaja välja arendada uued soojusvõrgud alates soojuskambrist RKS1 (Kopli 29). kambri RKS1 on võimsus piiratud (täna vaba võimsus kuni 10 MW), millest tulenevalt on Kopli poolsaare või Paljassaare piirkonda vaja piirkonna soojusvajaduse tagamiseks rajada uus soojusallikas. Kaaluda tuleks soojuspumpade ja reovee jääksoojuse kasutamist. Soojusallika eeldatav asukoht peaks olema Paljassaare poolsaarel üldplaneeringus näidatud magistraalvõrgu lähisel. Eraldi piirkonnana saaks kaaluda ka merevee baasil soojusvarustuse allika rajamist Bekkeri ja Meeruse sadama piirkonnas.

Kaugküttevõrkude paigalduskaugus olemasolevatest ja planeeritud hoonetest, puudest, tehnovõrkudest ning teistest rajatistest tuleb ette näha vastavalt Eesti standardile EVS 843 „Linnatänavad” ja ehitusseadustikus sätestatule.

3.7.3 Madaltemperatuurilise kaugküttevõrgu arendamine

Madaltemperatuuriline kaugküttevõrk soodustab jätkusuutlike soojusenergia tootmise allikate kasutamist (soojuspumpad merevee või reovee baasil, jääksoojus tööstustest / serveriparkidest jne) ning vähendab võrgu soojuskadusid. Madaltemperatuuriliseks peetakse kaugküttevõrgu mille pealevoolu temperatuur on vahemikus 50-60 kraadi. Praktikas saab arendada kaugküttevõrgu parameetritega 60 0C / 35 0C. Täna sel päeval antakse kaugküttevõrgu kõrgemad temperatuurid (pealevool kuni 110 0C) ning põhjuseks on enamasti olemasolevate tarbijate (korterelamud, büroohooned) kõrged temperatuurid sekundaarses küttesüsteemis. Uued hooned arendatakse peamiselt madalamate sekundaarkontuuri temperatuuridega (maksimaalselt 55 0C) seega uute arenduste jaoks võib sobida madaltemperatuuriline kaugküttevõrk.

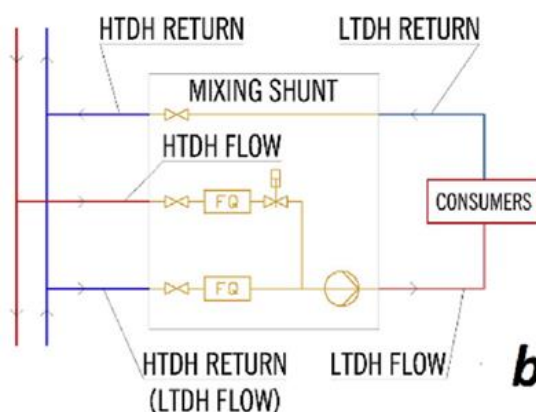
Põhja-Tallinna linnaosas on võimalik juurutada madaltemperatuurilised kaugküttevõrgud järgmiselt:

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu tehnovõrkude skeem		
	Aadress: Põhja-Tallinna linnaosa Tallinn Harjumaa		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: M. Ütt	Töö nr: 20115	Staadium: Skeem	Dokumendi tähis: AA-3-01

a) Arendada uued piirkonnad (kus on arvestatav soojusenergia koormus) madaltemperatuurilise kaugküttevõrgu baasil kasutades allikana kas olemasolevat kõrgetemperatuurilist kaugküttevõrku (paigaldades soojusvahetit) ja / või muid allikaid (soojuspump merevee baasil, soojuspump reovee baasil). Antud piirkondadeks võiksid olla: Paljassaare piirkond (on olemas reovee soojusenergia kasutamise võimalus), Meeruse kvartali (Bekkeri sadam) piirkond (merevee soojuspumpa kasutamise võimalus), Kopli liinide piirkond (merevee soojuspumpa kasutamise võimalus)

b) Olemasolevate hoonete rekonstrueerimisel tuleks võimalusel alandada küttesüsteemi temperatuurid hoonetes kuni 40 °C - 50 °C (hoonesisese küttesüsteemi ja soojussõlme renoveerimisel tuleb dimensioneerida hoonesisesed kütetorustikud ja küttepinnad madalamate temperatuuride järgi). Antud meede soodustaks madaltemperatuurilise kaugküttevõrgu kasutamist terves piirkonnas. Sobivaks piirkonnas oleks, näiteks, Kopli ranna tn piirkond. Sooja tarbevee temperatuuri tagamiseks saab kasutada erinevaid lahendusi – näiteks, Booster Heat Pump (täiendav soojuspump) jms.

c) Uute piirkondade arendamisel (kus on arvestatav soojuskoormus) on võimalik juurutada kaugküttevõrgu lahendus kasutades olemasoleva kaugküttevõrgu tagasivoolu energiat, arvestades perspektiivis tagastuva temperatuuri languse tendentsi. (lahendust saaks kombineerida ka teiste eelpool – punktides a ja b pakutud lahendustega):



HTDH return: olemasoleva kõrgetemperatuurilise kaugküttevõrgu tagasivool

HTDH return: olemasoleva kõrgetemperatuurilise kaugküttevõrgu peaveool

LTDH return: uue madaltemperatuurilise kaugküttevõrgu tagasivool

LTDH flow: uue madaltemperatuurilise kaugküttevõrgu peaveool

Mixing shunt: segamissõlm

Consumers: tarbijad

Antud lahenduse juurutamine tooks kaasa soojuskadude vähenemist ning olemasoleva kaugküttevõrgu tagasivoolu temperatuuri täiendavat alandamist ning olemasolevate soojusenergia tootmisallikate efektiivsuse tõstmist (koostootmisjaamades tekib võimalus toota rohkem elektrienergiat).

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu tehnovõrkude skeem		
	Aadress: Põhja-Tallinna linnaosa Tallinn Harjumaa		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: M. Ütt	Töö nr: 20115	Staadium: Skeem	Dokumendi tähis: AA-3-01

Antud lahenduse detailne ülevaade on kajastatud artiklis: *Energy cascade connection of a low-temperature district heating network to the return line of a high-temperature district heating network (ajakiri Energy, 2020; autorid Anna Volkova, Igor Krupenski, Aleksandr Ledvanov, Aleksandr Hlebnikov, Kertu Lepiksaar, Eduard Latõsov, Vladislav Mašatin).*

Madalatemperatuurilise energiakaskaadi integreerimine olemasolevasse kaugküttesüsteemi tähendab, et madalatemperatuuriline võrk saab pealevooluks vajaliku vee kõrge temperatuuriga kaugküttevõrgu tagasivooluliini kaudu, mis vähendab olemasoleva võrgu tagasivoolutemperatuuri veelgi. Seda lahendust saab rakendada juhul, kui on täidetud järgmised tingimused: on olemas väljakujunenud kõrge temperatuuriga kaugküttevõrk ning kavandatavad linnapiirkonnad, kus on võimalik kasutada kaugkütte jaoks madala temperatuuriga soojust. Need tingimused on tüüpilised paljudes linnades nii Eestis kui ka teistes Euroopa riikides, kus on levinud kaugküttesüsteemid ja kiiresti arenev ehitussektor. Kuna olemasolevate kõrgetemperatuuriliste võrkude tagasivoolu temperatuur ei ole tavaliselt piisavalt kõrge, et varustada madalatemperatuurilist võrku aastaringselt soojusega, võib väikeses võrgus vaja minna täiendavat soojust, et tõsta pealevoolu temperatuuri. Lisasoojust saab toota tsentraliseeritult või igas hoones iseseisvalt, katelde (sh elektriküte), soojuspumpade, suurte päikesekollektoritega koos soojusenergia salvestamisega. Enne lahenduse valikut tuleb igakordselt läbi viia tehnilis-majanduslik hinnang.

Energiakaskaadi integreerimine põhjustab muutusi olemasolevale kaugküttesüsteemile, kuna madalam tagasivoolu temperatuur mõjutab soojuskadusid. See suurendab soojusenergia tootmisüksuste (koostootmisjaamad, päikesekollektorid, soojuspumbad) ja soojuse salvestamise tõhusust, samas vähendab lokaalsete tootmislahenduste kasutamine kaugküttevõrgu koormatust ja suurendab selle suhtelist soojuskadu.

Madalatemperatuurse kaugküttevõrgu rajamise otstarbekuse osas on vaja iga piirkonda eraldi analüüsida järgmistes planeerimise või projekteerimise faasides.

3.8 Kaugjahutus

3.8.1 Olemasolev olukord

Põhja-Tallinna linnaosas puudub tänasel päeval kaugjahutuse võrk.

3.8.2 Kaugjahutuse arendamine

Perspektiivis on planeeritud kaugjahutust arendada linnaosa piirkondadesse kus asuvad potentsiaalsed kaugjahutuse tarbijad (enamasti büroohooned, segafunktsiooniga elamu-äri, avaliku funktsiooniga hooned).

Põhja-Tallinna linnaosas on planeeritud kaugjahutuse jaamad, asukohad on kajastatud joonisel 3.4. Kaugjahutuse jaam hakkab kasutama jahutusenergia tootmiseks vabajahutust (merevee baasil) ning kompressor külmamasinaid. Lisaks on võimalik paigaldada soojuspumbad (merevee / reovee baasil) millega toodetakse nii jahutus- kui ka soojusenergiat (kaugküttevõrgu jaoks).

Arengualade magistraaltorustikud on näidatud üldplaneeringu kaugjahutuse kaardil.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu tehnovõrkude skeem		
	Aadress: Põhja-Tallinna linnaosa Tallinn Harjumaa		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: M. Ütt	Töö nr: 20115	Staadium: Skeem	Dokumendi tähis: AA-3-01

Kaugküttevõrkude paigalduskaugus olemasolevatest ja planeeritud hoonetest, puudest, tehnovõrkudest ning teistest rajatistest tuleb ette näha vastavalt Eesti standardile EVS 843 „Linnatänavad” ja ehitusseadustikus sätestatule.

3.9 Gaasivarustus

Põhja-Tallinna linnaosas on gaasivarustuse teenuse pakkujaks AS Eesti Gaas. Välja on ehitatud 2,3 bar survega B-kategooria torustikud. Kogu linnaosa ulatuses on välja ehitatud ka A-kategooria torustikud. Nendest torustikest saavad gaasi ka linnaosa lokaalkatlamajad. Piirkonna A-kategooria torustikud on kohati, arvestades elamute kütmiseks vajalikku gaasi kogust, ebapiisava läbimõõduga.

Põhja-Tallinna linnaosas on perspektiivis ette nähtud mitmed olulised arendustööd:

- Paljassaare tee olemasoleva B-kategooria torustike ringistamine. B-kategooria gaasitorustiku ehitus Paljassaare poolsaarel;
- Torustike ringistus mööda Salme tänavat Tööstuse tänavani ja ühendamine Kalaranna tn B-kategooria torustikuga.

Suuremate arengualade gaasiga varustamiseks nähakse ette järgnevad uued torustikud:

- Paljassaare sadama arenguala gaasivarustus on võimalik lahendada ehitades ühendused Paljassaare tee ja Tööstuse tänava B-kategooria torustikega.
- Sirbi, Koplianna, Vasara tänava ja mere vahelise ala gaasivarustus on plaanitud lahendada ehitades uued B-kategooria torustikud Vasara ja Alasi tänavale. Valdavalt jäävad kasutusse olemasolevad A-kategooria torustikud.

Arengualade magistraalsed torustikud on näidatud üldplaneeringu tehnovõrkude kaardil. Arengualade kvartali sisesed jaotustorustikud tuleb planeerida vastava ala detailplaneeringus lähtudes võrguettevõtte tehnilistest tingimustest.

Perspektiivselt on võimalik kasutada olemasoleva gaasivõrgu torustikke vesiniku transportimiseks. Selleks on vajalik teostada gaasipaigaldise muudatused ja täiendused, mille maht sõltub konkreetsetest lahendustest, vesiniku mahust maagaasis jne.

Vesiniku tootmiseks kasutatakse taastuenergiat vee lõhustamiseks elektrolüüsi teel. Selleks otstarbeks on aredatud tahkeksiidsed, alusliste-või happeliste elektrolüütidega elektrolüüsiseadmed. Vee ja elektri kombineerimisel tekib vesinikgaas, mis suunatakse gaasimahutitesse, kus seda hoitakse madala surve all. Vesiniku saab seejärel suunata maagaasi võrku.

Taastuenergia osakaalu suurendamisel (elektrienergia tootmiseks, peamiselt päikeseenergia alusel) Põhja-Tallinna linnaosas saab kaaluda vesiniku tootmise jaamade juurutamist. Jaamade täpsed asukohad ja tehnoloogia jaoks tuleb teostada täiendavad uuringud.

Planeeritud maa-alad kuhu saaks rajada vesinikujaamad on toodud tehnovõrkude kaardil.

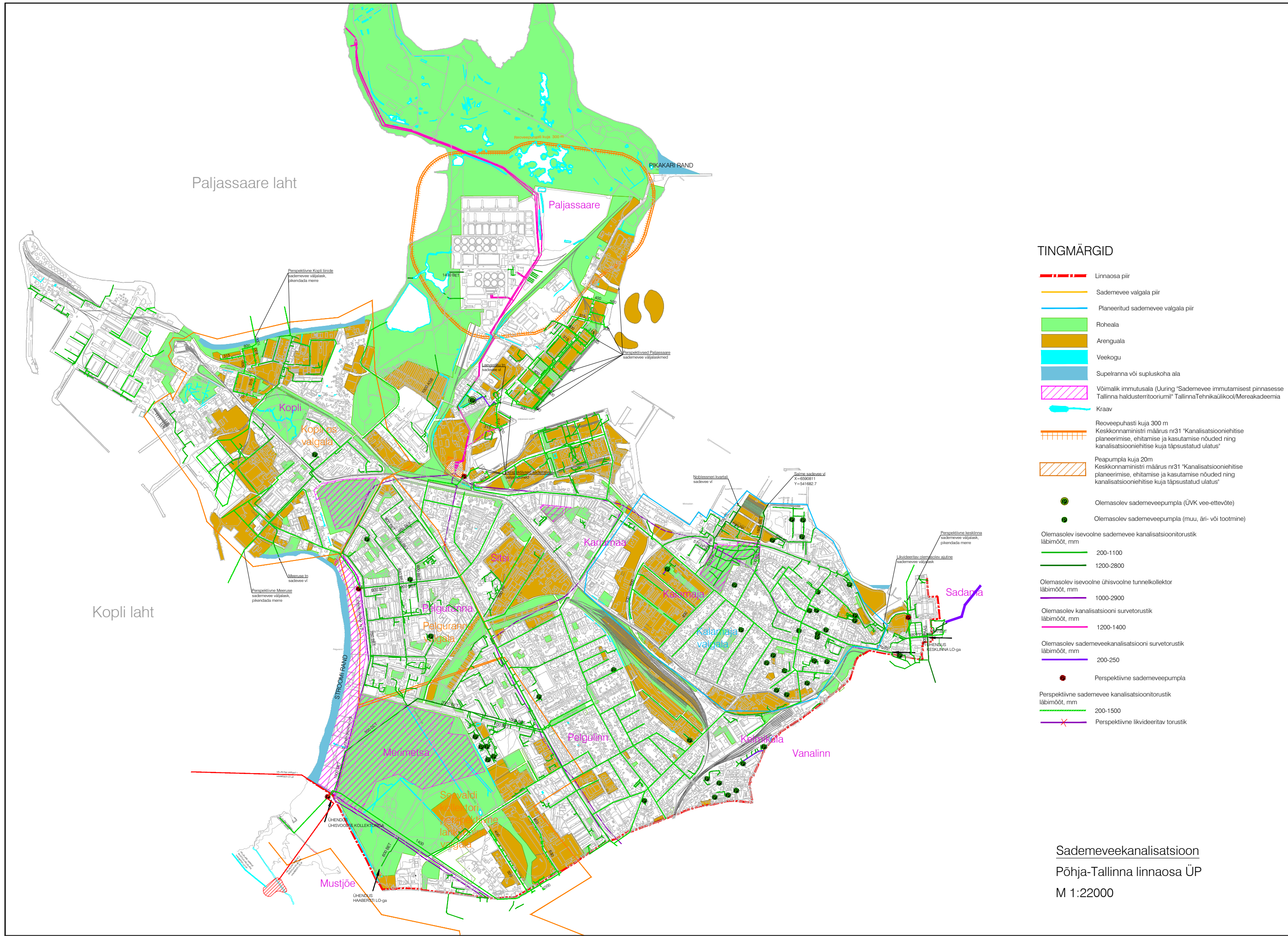
 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu tehnovõrkude skeem		
	Aadress: Põhja-Tallinna linnaosa Tallinn Harjumaa		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: M. Ütt	Töö nr: 20115	Staadium: Skeem	Dokumendi tähis: AA-3-01

Täna sel päeval on vesiniku lisamine maagaasivõrku piiratud gaasivõrgueeskirjaga, kus lubatud vesiniku sisaldus maksimaalselt võib olla 0.1% gaasi mahust. On käimas uuringud, mille raames uuritakse 20% mahust vesiniku lubamise võimalust.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Põhja-Tallinna linnaosa üldplaneeringu tehnovõrkude skeem		
	Aadress: Põhja-Tallinna linnaosa Tallinn Harjumaa		
Projektijuht: M. Ütt	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: M. Ütt	Töö nr: 20115	Staadium: Skeem	Dokumendi tähis: AA-3-01

4 TEHNOVÕRKUDE KAARDID

1. Veevarustus (20115_ES_Veetorustik.pdf)
2. Reovee kanalisatsioon (20115_ES_Reoveetorustik.pdf)
3. Sademevee kanalisatsioon (20115_ES_Sademeveetorustik.pdf)
4. Elektrivarustus (20115_ES_Elektrivarustus.pdf)
5. Sidevarustus (20115_ES_Sidevarustus.pdf)
6. Kaugküte (20115_ES_Kaugküte.pdf)
7. Kaugjahutus (20115_ES_Kaugjahutus.pdf)
8. Gaasivarustus (20115_ES_Gaasitorustik.pdf)



- TINGMÄRGID**
- Linnaosa piir
 - Sademevee valgala piir
 - Planeeritud sademevee valgala piir
 - Roheala
 - Arenguala
 - Veekogu
 - Supelranna või supluskoha ala
 - Võimalik immutusal (Uuring "Sademevee immutamist pinnasesse Tallinna haldusterritooriumil" Tallinna Tehnikaülikool/Mereakadeemia)
 - Kraav
 - Reoveepuhasti kuja 300 m
 - Keskonnaministri määrus nr31 "Kanaliseerimisega planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanaliseerimisega kuja täpsustatud ulatus"
 - Peapumpaja kuja 20m
 - Keskonnaministri määrus nr31 "Kanaliseerimisega planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanaliseerimisega kuja täpsustatud ulatus"
 - Olemasolev sademeveepump (ÜVK vee-ettevõtte)
 - Olemasolev sademeveepump (muu, äri- või tootmine)
 - Olemasolev isevooline sademevee kanaliseerimisvõrgustik läbimõõt, mm
 - 200-1100
 - 1200-2800
 - Olemasolev isevooline ühisvooline tunnelkollektor läbimõõt, mm
 - 1000-2900
 - Olemasolev kanaliseerimisvõrgustik läbimõõt, mm
 - 1200-1400
 - Olemasolev sademeveekanaliseerimisvõrgustik läbimõõt, mm
 - 200-250
 - Perspektiivne sademeveepump
 - Perspektiivne sademevee kanaliseerimisvõrgustik läbimõõt, mm
 - 200-1500
 - Perspektiivne likvideeritav torustik

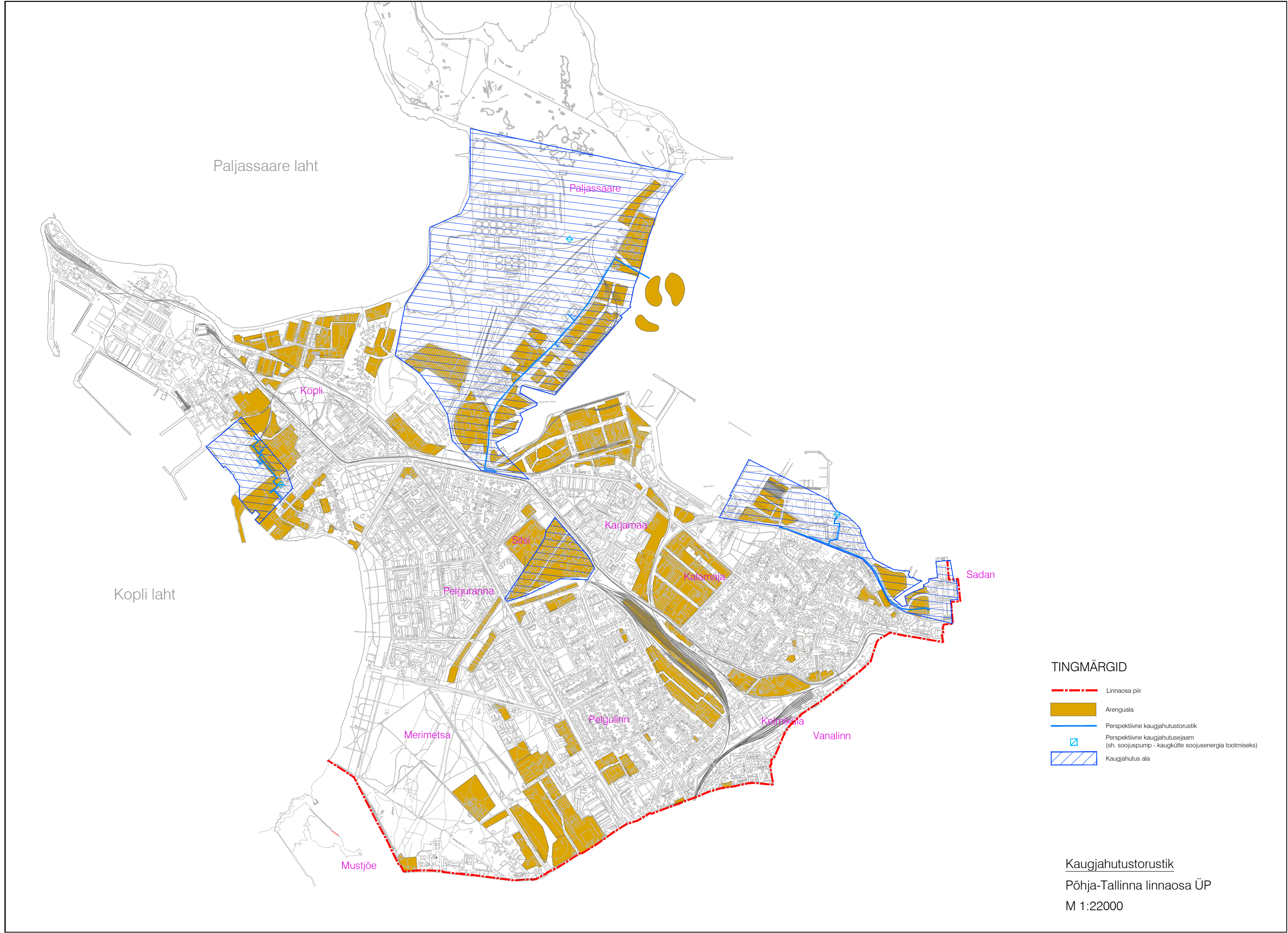
Sademeveekanalisatsioon
Põhja-Tallinna linnaosa ÜP
M 1:22000



TINGMÄRGID

- Linnaosa piir
- Arenguala
- Olemasolev valguskaabel
- Olemasolev sidekanalisatsioon
- Olemasolev sidekaabel, maakaabel
- Olemasolev sidehuliiin
- Perspektiivne sidekabalisaatsioon

Sidevarustus
Põhja-Tallinna linnaosa ÜP
M 1:22000



TINGMÄRGID

- Linnaosa piir
- Arenguala
- Perspektiivne kaugjahutustorustik
- Perspektiivne kaugjahutusejaam (sh. soojuspump - kaugkütte soojusenergia tootmiseks)
- Kaugjahutus ala

Kaugjahutustorustik
Põhja-Tallinna linnaosa ÜP
M 1:22000

TINGMÄRGID

- Linnaosa piir
- Arenguala
- Olemasolev gaasitorustik
 - B kategooria gaasitorustik (kesksurve)
 - A kategooria gaasitorustik (madalsurve)
- Regulaatorjaam
- Perspektiivne gaasitorustik
- Perspektiivse vesinikujaama asukoht

Gaasivarustus
Põhja-Tallinna linnaosa ÜP
M 1:22000