

HAAPAJÄRVEN KAUPUNKI

VESIHUOLLON KEHITTÄMISSUUNNITELMAN PÄIVITYS

HAJA-ASUTUSALUEEN JÄTEVESIHUOLTO

YLEISTÄ

Haapajärvellä yleisen viemäroinnin aluetta on tarkoitus laajentaa mm. alueelle Asevarikko – Kumiseva – Ylipää. Viemäriverkoston ulkopuolelle on kuitenkin jäämässä vielä runsaasti kiinteistöjä.

Haapajärven alue on jaettu neljään vyöhykkeeseen (yleisen viemäroinnin alueet, lievennetyn käsittelyn alueet, peruskäsittelyn alueet ja erityisalueet). Puhdistusvaatimuksia asetetaan orgaaniselle aineelle (BOD_{7ATU}), fosforille ja typelle. Valittavasta puhdistusmenetelmästä voidaan antaa vyöhykekohtaisia suosituksia, mutta ei tarkkoja vaatimuksia. Oleellista on, että asetetut puhdistusvaatimukset saavutetaan.

Osa haja-asutusalueen kiinteistöistä sijaitsee lähellä toisiaan tai kohtuullisen matkan päässä yleisen viemäroinnin alueesta tai sen laajenusalueesta. Lähellä toisiaan sijaisevien kiinteistöjen on taloudellisesti kannattavaa rakentaa yhteisiä puhdistamoita tai mahdollisesti viemäriverkosto, joka voidaan liittää yleiseen viemäriin.

Liitteenä on kustannusarvio, jossa on laskettu eri alueiden viemäroinnin rakentamiskustannuksia. Vaihtoehtoina kustannusarvioissa on käytetty alueen sijainnista riippuen liittyminen viemäriverkostoon, alueellinen jätevedenpuhdistamo ja kiinteistökohtainen järjestely.

VIETTOVIEMÄRIN RAKENTAMINEN

Viettoviemärin rakentamisen keskimääräisissä olosuhteissa arvioidaan maksavan seuraavasti:

Putkikoko	Matka, m	a-hinta, €	Kustannukset, €
110	100	54,00	5 400
160	100	64,00	6 400

Ø110 putkikoko on riittävä 1 – 2 kiinteistölle. Ø160 Putken avulla voidaan johtaa jopa yli 1.000 asukkaan jätevedet.

KIIINTEISTÖKOHTAINEN JÄRJESTELMÄ

Millainen järjestelmä vaaditaan, riippuu vyöhykkeestä, jolla kiinteistö sijaitsee. Lievennetyn käsittelyn alueella käsittelymenetelmäksi soveltuu maasuodattamo tai pienpuhdistamo. Peruskäsittelyn alueella vaaditaan parempaa puhdistustulosta, jolloin maasuodattamo vaatii fosforin saostuksen. Erityisalueilla jätevedet on johdettava käsiteltäväksi vyöhykkeen ulkopuolelle.

Panospuhdistamon rakentamiskustannukset:

Laitteisto, kaivot	5 500 €
Asennus, ympäristö	1 200 €
Purkujohto yms.	600 €
<u>YHT.</u>	<u>7 300 €</u>

Pienpuhdistamon rakentamiskustannukset ovat luokkaa 7.300 € ja käyttökustannukset n. 350 €/vuosi.

Maasuodattamon rakentamiskustannukset:

Jos tarvitaan pumppaamo ja n. 50 m siirto- tai purkuviemäriä, voi kustannus näistä olla luokkaa 3.600 €/talous. Laskelmissa oletetaan, että joka toisessa talokohtaisessa puhdistamossa tarvitaan tämä (lisäkustannus keskimäärin 1.800 €/talous). Fosforinsuodatin tarvitaan peruskäsittelyn vyöhykkeellä. Sen hinta on n. 1.000 €/talous. Laskelmissa oletetaan, että joka toisessa talokohtaisessa puhdistamossa tarvitaan tämä (lisäkustannus 600 €/talous).

Peruslaitepaketti	2 700 €
Maamassat ym,	1 200 €
Fosforinpoistosuodatin	600 €
Pumppaus ym.	1 800 €
Muut työt, ympäristö	600 €
<u>YHT.</u>	<u>6 900 €</u>

Maasuodattamon rakentamiskustannukset ovat luokkaa 6.900 € ja käyttökustannukset n. 450 €/vuosi.

YHTEISPUHDISTAMOT

Yhteispuhdistamoiden kustannus riippuu mm. talojen etäisyyksistä, korkeuseroista ja maaperän kaivuvaikeudesta.

Puhdistamo on mitoitettava vähintään 5 asukkaalle, keskimäärin asukasluku on noin 3,5 as/talous. Tämä voidaan ottaa huomioon yhteisissä puhdistamoissa.

Panospuhdistamon rakentamiskustannukset (5 taloutta):

Laitteisto, kaivot	15 000 €
Asennus, ympäristö	2 200 €
Taloviemärit 40 m/talous, 110	10 800 €
Purkujohto yms.	600 €
	<u>YHT. 28 600 €</u>

Kiinteistöä kohti rakentamiskustannukset ovat noin 5.700 €/kiinteistö.

Puhdistamon käyttökustannukset ovat n. 1.200 €/vuosi (n. 240 €/kiinteistö).

Yhteispuhdistamoille, johon on liitetty vähintään kolme kiinteistöä, on mahdollista saada mm. Ympäristökeskukselta avustusta. Keskimääräinen kustannus kiinteistöä kohti on noin 6.000 €/kiinteistö (ALV = 0).

Haapajärvellä on mm. kyläkouluja, joilla on jätevedenpuhdistamo jo olemassa (mm. Välioja, Parkkila ja Kalakangas). Mikäli puhdistamossa on kapasiteettia, kannattaa se hyödyntää johtamalla koulun lähialueen kiinteistöjen jätevedet koulun puhdistamolle käsiteltäväksi.

YLIPÄÄN ALUEEN VIEMÄRÖINTIVAIHTOEHDOT

Haapajärvellä on tarkoitus rakentaa siirtoviemäri Asevarikolta Kumisevan ja Ylipään kautta kaupungin viemäriverkostoon. Kumisevan alue on pääosin I-luokan pohjavesialuetta ja alueen jätevedet onkin tarkoitus johtaa siirtoviemäriin.

Siirtoviemäriin linjaus on likimain tiedossa. Tällä perusteella on Ylipään alueesta laadittu kolme viemärintivaihtoehtoa, jotka ovat:

- I. Siirtoviemäriin liitetään rannan ja maantien välisen alueen kiinteistöt
- II. Siirtoviemäriin liitetään rannan ja radan välisen alueen kiinteistöt
- III. Siirtoviemäriin liitetään myös radan takaisen alueen kiinteistöt

Vaihtoehtojen vertailemiseksi on laadittu alustava viemärintisuunnitelma kartalle. Suunnitelmakartta on liitteenä, piirustus nro 3. Kaikista vaihtoehtoista on lisäksi yksi alavaihtoehto, riippuen siitä, mitä kautta mahdollisesti Karjanlahdenrannan alueen viemärinti rakennetaan.

Vaihtoehto I:

Siirtoviemäriin liitettäviä kiinteistöjä on rannan ja maantien välisellä alueella noin 75. Näistä yksi on koulukiinteistö ja yksi on Haapajärven seurakunnan leirikeskus.

Vaihtoehdon Ia kustannukset ovat:

KOKONAISKUSTANNUKSET	KUSTANNUKSET KIIINTEISTÖÄ KOHTI
599.330 €	7.991 €

Vaihtoehdon Ib kustannukset ovat:

KOKONAISKUSTANNUKSET	KUSTANNUKSET KIIINTEISTÖÄ KOHTI
625.850 €	8.345 €

Vaihtoehto II:

Siirtoviemäriin liitettäviä kiinteistöjä on rannan ja radan välisellä alueella noin 109. Näistä yksi on koulukiinteistö ja yksi on Haapajärven seurakunnan leirikeskus.

Vaihtoehdon IIa kustannukset ovat:

KOKONAISKUSTANNUKSET	KUSTANNUKSET KIINTEISTÖÄ KOHTI
947.240 €	8.690 €

Vaihtoehdon IIb kustannukset ovat:

KOKONAISKUSTANNUKSET	KUSTANNUKSET KIINTEISTÖÄ KOHTI
973.760 €	8.934 €

Vaihtoehto III:

Siirtoviemäriin liitettäviä kiinteistöjä on rautatien taaksekin ulottuvalla alueella noin 139. Näistä yksi on koulukiinteistö ja yksi on Haapajärven seurakunnan leirikeskus.

Vaihtoehdon IIIa kustannukset ovat:

KOKONAISKUSTANNUKSET	KUSTANNUKSET KIINTEISTÖÄ KOHTI
1.252.119 €	9.008 €

Vaihtoehdon IIIb kustannukset ovat:

KOKONAISKUSTANNUKSET	KUSTANNUKSET KIINTEISTÖÄ KOHTI
1.278.639 €	9.199 €

Taloudelliset ja ympäristönäkökohdat huomioiden Ylipään viemäröinti-alueen rajaukseksi esitetään rautatietä.

KARJALAHDENRANNAN ALUEEN VIEMÄRÖINTIVAIHTOEHDOT

Karjalahdenrannan alueella on mm. vanhusten palvelutalo. Palvelutalolla on oma jätevedenpuhdistamo, josta puhdistetut jätevedet johdetaan vesistöön. Alueen viemäröinnistä on laadittu kolme vaihtoehtoa, jotka ovat:

- I. Karjalahdenrannan alueen liitos kunnalliseen viemäriin, siirtoviemäri alueelta Saaren kautta
- II. Karjalahdenrannan alueen liitos kunnalliseen viemäriin, siirtoviemäri alueelta järven kautta
- III. Palvelutalon puhdistamo jää käyttöön ja alueen muut kiinteistöt hoitavat jätevedenkäsittelyn kiinteistökohtaisesti

Palvelutalon alue on laskelmissa otettu huomioon yhtenä kiinteistönä. Lisäksi alueella on 23 muuta kiinteistöä.

Vaihtoehtojen vertailemiseksi on laadittu alustava viemäröintisuunnitelma kartalle. Suunnitelmakartta on liitteenä, piirustus nro 4.

Vaihtoehto I:

Vaihtoehdon I kustannukset ovat:

KOKONAISKUSTANNUKSET	KUSTANNUKSET KIINTEISTÖÄ KOHTI
174.652 €	7.277 €

Vaihtoehto II:

Vaihtoehdon II kustannukset ovat:

KOKONAISKUSTANNUKSET	KUSTANNUKSET KIINTEISTÖÄ KOHTI
158.452 €	6.602 €

Vaihtoehto III:

Vaihtoehdon III kustannukset ovat:

KOKONAISKUSTANNUKSET	KUSTANNUKSET KIINTEISTÖÄ KOHTI
163.300 €	7.100 €

Karjalahdenrantaan on tarkoituksenmukaista rakentaa viemäriverkosto, josta jätevedet johdetaan olevaan viemäriverkostoon. Karjalahdenrannan viemärintialueeseen liitetään lisäksi jo aiemmin suunniteltu laajennusalue.

Osaa Karjalahdenrannan alueesta esitetään "mahdollisen viemäriverkoston" alueeksi.

HAAGANPERÄN ALUEEN VIEMÄRÖINTI

Haaganperän alue sijoittuu Haaganlammen ympärille. Alueella on n. 34 kiinteistöä.

Viemäriverkoston rakentamiskustannusten arvioimiseksi alueesta on laadittu alustava viemärintisuunnitelma kartalle. Suunnitelmakartta on liitteenä, piirustus nro 4.

Viemäriverkoston rakentamiskustannukset koko alueella ovat n. 380.000 €.

Ympäristönäkökohdat huomioiden on tarkoituksenmukaista rakentaa viemäriverkosto lammen ympärillä oleville kiinteistöille. Maantien varresta lammen taakse olevaa aluetta esitetään "mahdollisen viemäriverkoston" alueeksi.

OKSAVAN VIEMÄRÖINTIALUEEN LAAJENNUS

Oksavan viemärintialueen laajennuksesta on laadittu erillinen suunnitelma. Laadittu suunnitelma koskee 46 kiinteistön liittämistä viemäriverkostoon.

Laajennusalueeseen voidaan lisäksi liittää myös lähialueella sijaitsevia muitakin kiinteistöjä, mm. Settijoen takana olevan Marjoniemen alueen kiinteistöt. Suunnitelmakartta on liitteenä, piirustus nro 5.

Oksavan jo rakennettuun viemäriverkkoon tai siirtoviemäriin voidaan liittää viemärin lähellä olevia kiinteistöjä sekä Oksavan ja keskustan välisen alueen kiinteistöjä.

AUTIONRANNAN ALUEEN VIEMÄRÖINTI

Autionrannan alue sijoittuu Kalajokivartaan Haapajärven keskusta Nivalaan päin. Haapajärveltä on tarkoitus rakentaa siirtoviemäri Nivalaan ja edelleen suunnitteilla olevalle Vesikolmio Oy:n uudelle keskuspuhdistamolle. Haapajärvi – Nivala siirtoviemärin rakentaminen ajoittunee noin vuosille 2017 – 2018.

Viemäriverkoston rakentamiskustannusten arvioimiseksi alueesta on laadittu alustava viemäröintisuunnitelma kartalle. Suunnitelmakartta on liitteenä, piirustus nro 6.

Ympäristönäkökohdat huomioiden on tarkoituksenmukaista liittää Autionrannan alueen kiinteistöt siirtoviemäriin.

Siirtoviemärin rakentaminen ajoittuu vuoden 2014 jälkeen. Alueen kiinteistöille tulisi myöntää jatkoaikaa jätevesijärjestelmänsä kuntoonlaitolle. Alueen viemäriverkostoon liittymiselle ei löytyne halukkaita, mikäli kiinteistöjen jätevesien käsittelyjärjestelmät joudutaan uusimaan jo vuoden 2013 loppuun mennessä.

JOKELANKYLÄN, PARKKILAN JA AHOLAN ALUEIDEN VIEMÄRÖINTI

Jokelankylän alueella on n. 30 kiinteistöä. Parkkilan alueella on n. 40 kiinteistöä, joista yksi on koulu. Aholan alueella on n. 30 kiinteistöä. Lisäksi kiinteistöjä on harvakseltaan myös välialueilla.

Alueen viemäröinnistä on laadittu kolme vaihtoehtoa, jotka ovat:

- I. Alueen jätevedet johdetaan siirtoviemäriin Oksavan suunniteltuun viemäriin
- II. Erilliset viemäröintialueet Jokelankylään, Parkkilaan ja Aholaan; välialueiden kiinteistöt kiinteistökohtainen järjestelmä
- III. Kiinteistökohtainen järjestelmä kaikille

Viemäriverkoston rakentamiskustannusten arvioimiseksi alueesta on laadittu alustava viemäröintisuunnitelma kartalle. Suunnitelmakartta on liitteenä, piirustus nro 7.

Siirtoviemärijärjestelmän rakentamiskustannukset ovat niin suuret, ettei Haapajärvellä ole resursseja siirtoviemärin rakentamiselle.

Jokelankylälle suositellaan yhteisviemäröinnin järjestämistä ainakin Set-tijoen varren kiinteistöille.

Parkkilassa on koululle rakennettu jätevedenpuhdistamo. Mikäli puhdistamossa on kapasiteettia, kannattaa se hyödyntää johtamalla koulun lähialueen kiinteistöjen jätevedet koulun puhdistamolle käsiteltäväksi.

Aholan alueelle suositellaan myös yhteisviemäröinnin järjestämistä.

Ramboll Finland Oy / 10.10.2008

LIITTEET:

Liite: Kustannusarvio

PIIRUSTUKSET:

- Piir. nro 3; Asevarikko – Kumiseva – Ylipää alueen viemäröinti, kartta 1:20 000
- Piir. nro 4; Karjalahdenrannan ja Haaganperän viemäröinti, kartta 1:20 000
- Piir. nro 5; Oksavan viemäröintialueen laajennus, kartta 1:10 000
- Piir. nro 6; Autionrannan viemäröinti, kartta 1:10 000
- Piir. nro 7; Jokelankylän, Parkkilan ja Aholan alueiden viemäröinti, kartta 1:20 000
- Piir. nro 8; Välioja – Kuonan viemäröinti, kartta 1:20 000
- Piir. nro 9; Kalakankaan viemäröinti, kartta 1:10 000