

1 KEHITTÄMISSUUNNITELMAN TARKOITUS JA TAUSTAA

1.1 Yleistä taustaa

Haapajärven kaupunkiin on laadittu Vesihuollon kehittämissuunnitelma vuonna 2004. Tämä suunnitelma on kehittämissuunnitelman päivitys.

Vesihuoltolain mukaisesti kunnan tulee kehittää vesihuoltoa alueellaan yhdyskuntakehitystä vastaavasti lain tavoitteiden toteuttamiseksi. Tavoitteena on turvata sellainen vesihuolto, että kohtuullisin kustannuksin on saatavissa riittävästi terveydellisesti ja muutoinkin moitteetonta talousvettä sekä terveyden- ja ympäristönsuojelun kannalta asianmukainen viemärointi.

Kunnan tulee laatia ja pitää ajan tasalla koko alueensa kattava vesihuollon kehittämissuunnitelma. Kehittämissuunnitelma ei ole sitova oikeusvaikutteinen suunnitelma vaan tavoitteita määrittelevä asiakirja. Suunnitelma on vesihuoltolain perustelujen mukaisesti tarkoitettu joustavaksi kunnan vesihuollon suunnittelun välineeksi. Suunnitelmassa osoitetaan alueet, jotka on tarkoitus sisällyttää vesihuoltolaitoksen toiminta-alueisiin ja millä aikataululla. Toisaalla esitetään myös kiinteistöillä vaadittavat toimenpiteet vesihuoltolaitosten toiminta-alueiden ulkopuolella, erityisesti jätevesihuollon osalta.

Vesihuollon kehittämissuunnitelma ei ole suoraan rakentamiseen tähtäävä suunnitelma. Rakentamista varten on tarpeen mukaan laadittava erikseen varsinaiset rakentamissuunnitelmat mitoitus selvityksineen. Tällöin myös esitetyt kustannusarviot tarkentuvat.

Tämä kehittämissuunnitelma tähtää ensisijaisesti vain kaupungin alueen sisäisten vesihuoltojärjestelyjen kehittämiseen erityisesti viemäroinnin osalta.

Haapajärven asukasluku on n. 7.850 ja asukasmäärä on viime vuosina pienentynyt.

1.2 Lainsäädäntö

Vesihuoltotoiminnassa on kiinnitettävä vesihuoltolain lisäksi huomiota useisiin muihinkin lakeihin ja asetuksiin.

Valtioneuvoston asetus talousjätevesien käsittelystä vesihuoltolaitosten viemäriverkoston ulkopuolisilla alueilla 542/2003 (11.6.2003); Viemäriverkoston ulkopuolella olevien kiinteistön jätevedenkäsittely tiukkenee asetuksen myötä. Asetuksen mukaan käytettyjen puhdistusmenetelmien tulee täyttää tietyt ehdot:

- Talousjätevesistä ympäristöön joutuvaa kuormitusta on vähennettävä orgaanisen aineen (BHK₇) osalta vähintään 90 prosenttia, kokonaisfosforin osalta vähintään 85 prosenttia ja kokonaistypen osalta vähintään 40 prosenttia verrattuna käsittelemättömän jäteveden kuormitukseen
- Edellä säädettyä ei sovelleta alueella, jota koskevat ympäristösuojelulain 19 §:n mukaan annetut kunnan ympäristönsuojelumääräykset ympäristöön johdettavien jätevesien enimmäisvaatimuksesta, jos niissä edellytetään, että jätevesien johtamisesta ympäristöön aiheutuva kuormitus vähenee orgaanisen aineen (BHK₇) osalta vähintään 80 prosenttia, kokonaisfosforin osalta vähintään 70 prosenttia ja kokonaistypen osalta vähintään 30 prosenttia verrattuna käsittelemättömän jäteveden kuormitukseen
- Selvitys jätevesijärjestelmästä sekä käyttö- ja huolto-ohjeet on laadittava kahden vuoden kuluessa asetuksen voimaantulosta. Kiinteistöissä, joissa ei ole vesikäymälää, selvitys sekä käyttö- ja hoito-ohje on laadittava viimeistään neljässä vuodessa asetuksen voimaantulosta
- Asetuksen voimaantullessa olemassa olevat käyttökuntoiset jätevesijärjestelmät on saatettava vastaamaan asetuksen vaatimuksia viimeistään kymmenessä vuodessa asetuksen voimaantulosta (1.1.2004)
- Uusille rakennuksille asetus tulee voimaan heti

Maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999) ja maankäyttö- ja rakennusasetus (895/1999) sekä laki maankäyttö- ja rakennuslain 161 §:n muuttamisesta (122/2001); Maankäyttö- ja rakennuslain tavoitteita ovat hyvän elinympäristön ja

yhdyskuntien kestäväen kehityksen edistäminen, avoimen ja vuorovaikutteisen toimintakulttuurin vahvistaminen maankäytön suunnittelussa sekä rakentamisen laadun varmistaminen.

- Laissa on kerrottu yhdyskuntateknisten johtojen ja laiteiden sijoittamisesta, myös yleis- ja asemakaava-alueiden ulkopuolisille alueille.

Ympäristönsuojelulaki (86/2000) ja ympäristösuojeluasetus (169/2000); Ympäristönsuojelu- ja vesilainsäädännön uudistus tuli voimaan 1.3.2000. uudistus ajanmukaisti ja yhtenäisti ympäristön pilaantumista koskevaa lainsäädäntöä ja siihen perustuvia lupajärjestelmiä.

- Laissa säädetään mm. talousjäteveistä, pohjavesien pilaamisesta ja valvontaviranomaisista
- Asetuksessa säädetään mm. ympäristöluvasta jätevedenpuhdistamoille.

Terveystensuojelulaki (763/1994); Terveystensuojelulaki määrittelee talousveden, vedenottamon ja vesilaitoksen. Laissa otetaan kantaa myös vesijohtoon ja viemäriin liittymisestä.

Vesilaki (264/1961), laki vesilain muuttamisesta (88/2000 ja 121/2001); Laissa säädetään vesien ja vesistöjen käytöstä sekä vesistörakentamisesta.

Kuluttajasuojalaki (38/1978); Laissa säädetään kuluttajan (vesihuoltolaitoksen asiakkaan) asemasta.

Vesihuollon rahoitustuesta säädetään ***laissa yhdyskuntien vesihuoltotoimenpiteiden avustamisesta (56/1980), maaseutuelinkeinojen rahoituslaissa (329/1999) ja valtioneuvoston päätöksessä valtion vesihuoltotöistä (976/1985)***.

Laki kilpailunrajoituksista (480/1992) säättää määräävässä markkina-asemassa toimivan elinkeinonharjoittajan (vesilaitos) toimintatavoista tuotteen hinnoittelun suhteen.

Jätevesijärjestelmästä poistettavan lietteen kuljetus muualle käsiteltäväksi on toteutettava ***jätelain (1072/1993)*** 10 §:ssä tarkoitettuna järjestettynä jätteenkuljetuksena.

Valtioneuvoston päätöksissä (365/1994) ja (757/1998) säädetään yleisestä viemäristä ja eräiltä teollisuudenaloilta vesiin johdettavien jätevesien sekä teollisuudesta yleiseen viemäriin johdettavien jätevesien käsittelystä.

Osuuskuntalaissa (1488/2002) säädetään mm. vesiosuuskunnan perustamisesta.

2 VESIHUOLLON NYKYTILAN ARVIOINTI JA KEHITTÄMISTARPEET

2.1 Vesihuollon nykytilan kuvaus

Esitetyt tiedot perustuvat Haapajärven kaupungilta ja Haapajärven Vesi Oy:ltä saatuihin tietoihin.

Haapajärven alueella vesilaitostoiminnasta vastaa pääasiassa Haapajärven Vesi Oy.

Kaupungin alueella toimii Parkkilassa erillinen osuuskunta, joka kuitenkin ostaa veden Haapajärven Vesi Oy:ltä. Vesilaitos toimittaa vettä myös Nivalan Karvoskylään. Kuonan alueelle vesi ostetaan Pyhäjärveltä. Vesilaitoksiin on liittynyt lähes kaikki kaupungin asukkaat.

Viemäriverkostosta vastaa Haapajärven Vesi Oy. Oksavan siirtoviemäri on kaupungin omistuksessa ja vastuulla. Jätevedenpuhdistamo on siirtynyt Vesikolmio Oy:n omistukseen ja hoitoon vuoden 2008 alusta lukien. Haapajärven kaupunki on Vesikolmio Oy:n osakas.

Viemärlaitos toimii kaupungin keskustan kaava-alueen lisäksi Oksavan kylällä ja Tiitonrannan alueella. Jätevedet johdetaan keskustan viemäriverkoston.

Hulevesiviemäreitä on rakennettu vain asemakaava-alueille ja Oksavalle. Kuivatus on vanhemmilla alueilla pääasiallisesti toteutettu vielä avo-ojin.

Vesihuoltolain (119/2001) mukaan on vesihuoltolaitoksille määritettävä toiminta-alueet. Toiminta-alueiden tulee kattaa alueet,

joilla kiinteistöjen liittäminen vesihuoltolaitokseen, vesijohtoon tai viemäriin, on tarpeen asutuksen taikka vesihuollon kannalta asutukseen rinnastuvan elinkeino- ja vapaa-ajantoiminnan määrän tai laadun vuoksi. Toiminta-alue on määritettävä myös yksityisille laitoksille.

2.1.1 Vesihuoltolaitokset

2.1.1.1 Vesilaitos

Vedenhankinnasta ja -jakelusta vastaa pääasiassa Haapajärven Vesi Oy.

Yhtiö hankkii vetensä pääasiassa omistamastaan Kinnulan vedenottamosta, josta pumpputaan kulutukseen vettä n. 1.600 m³/d. Myyty vesimäärä on noin 578.000 m³/a eli keskimäärin n. 1.585 m³/d. Ominaiskulutus on noin 200 l/as*d. Kuonan kylälle vesi hankitaan Pyhäjärven kaupungin vesilaitokselta.

Oksavan pumppaamon alavesisäiliöön ostetaan tarvittaessa vettä Oy Vesikolmiolta.

Vesilaitoksella on kulutusvaihteluiden tasaamiseksi ja varmuussyistä keskustassa alasäiliötilavuutta 400 m³ ja lisäksi verkoston alueella 6 paineenkorotuspumppaamon yhteydessä noin 325 m³. Kokonaissäiliötilavuus on 725 m³. Vesijohtoverkoston kokonaispi-tuus on n. 424 km.

2.1.1.2 Viemärilaitos

Viemärlaitostoiminnasta vastaa Haapajärven Vesi Oy. Jätevedenpuhdistamo on siirtynyt Vesikolmio Oy:n omistukseen ja hoitoon vuoden 2008 alusta lukien.

Viemäriverkostoa on viime vuosina laajennettu varsin paljon. Verkostoa on laajennettu lähinnä Tiitonrannan alueelle.

Viemäriverkkoon on liitetty 990 kiinteistöä, joissa asuu noin 5.000 asukasta. Laskutettu jätevesimäärä on noin 231.000 m³/a eli keskimäärin n. 630 m³/d.

Viemäriverkoston kokonaispituus kaupungin koko alueella on n. 63 km. Vanhimmat viemärit ja tarkastuskaivot on rakennettu betonista ja uudemmat muovista.

Jätevesiviemäriverkostoa on vuosien mittaan kunnostettu, mutta vanhoja kunnostamattomia betoniviemäreitä ja -kaivoja on vielä runsaasti käytössä.

2.1.1.3 Hulevesiviemäröinti

Hulevesiverkosto on rakennettu ydinkeskustan alueelle. Sitä on myös mm. Roikolan, Laurikkalan, Karpalosuo ja Palomäen alueilla. on rakennettu hulevesiviemäreitä.

Vanhemmilla alueilla suoritetaan hulevesiviemärien täydennysrakentamista ja ydinkeskustan alueella hulevesiverkostoa uusitaan.

2.1.2 Vedenottamot ja jätevedenkäsittelylaitokset

2.1.2.1 Vedenottamot

Haapajärven Vesi Oy:llä on oma Kinnulan pohjavedenottamo Pitkäkankaan pohjavesialueella. Samalla alueella on myös Vesikolmio Oy:n Lohijoen vedenottamo.

Raakavesi otetaan kahdesta siiviläputkikaivosta ja yhdestä kuilu-kaivosta. Vesi käsitellään vedenottamolla kalkkikivialkalointilaitoksessa ennen kulutukseen johtamista. Ottamosta on saatavissa hetkellisesti pohjavettä noin 170 m³/h, mikä vastaa keskimuutusta 2.500 m³/d. Yhtiöllä on lupa ottaa ottamosta vettä 3.000 m³/d.

2.1.2.2 Jätevedenpuhdistamo

Jätevedenpuhdistamo on siirtynyt Vesikolmio Oy:n omistukseen ja hoitoon vuoden 2008 alusta lukien.

Haapajärven jätevedenpuhdistamo on vuonna 1979 rakennettu rengaskanavatyyppinen rinnakkaissaostuslaitos. Puhdistamo on saneerattu vuodesta 1994 lähtien mm. rakentamalla koneellinen lietteenkuivaus. 2000-luvun alkupuolella on saneerattu esikäsitteilytilassa hiekanerotus ja jäteveden tulojärjestelyt, sakokaivolietteen vastaanotto sekä purkuviemäri.

Jätevedenpuhdistamon mitoitusarvot ovat seuraavat:

- AVL	4.800
- Qm	2.400 m ³ /d
- qmit	150 m ³ /h
- BOD ₇	360 kg/d
- Kok.P	58 kg/d

Puhdistamolta käsitellyt jätevedet johdetaan Kalajokeen.

Jätevettä käsitellään keskimäärin 1.000 – 1.400 m³/d. Ohitukseen on jouduttu turvautumaan ajoittain, yleensä keväällä (100 - 500 m³/d). Ohitukset käsitellään osittain ohjaamalla ne vanhan puhdistamon kautta. Laskutettu jätevesimäärä on noin 231.000 m³/a eli keskimäärin n. 630 m³/d.

Jätevedenpuhdistamon uusi lupapäätös on saatu Pohjois-Suomen ympäristölupavirastolta 28.3.2006. Voimassa olevat lupaehdot ovat seuraavat

Päästösuure	Enimmäispitoisuus	Puhdistusteho, %
o BOD _{7-ATU} , O ₂	20 mg/l	≥90
o Kok.fosf., P	1 mg/l	≥90

Raja-arvot on saavutettava puolivuosiskeskiarvoina laskettuna mahdolliset ohijuoksutukset ja poikkeustilanteet mukaan lukien.

2.1.3 Taaja-asutus verkostojen ulkopuolella

Varsinaista taaja-asutusta ei ole vesijohtoverkostojen ulkopuolella. Ainoastaan joitain yksittäisiä kiinteistöjä saattaa olla vesijohtoverkostojen ulkopuolella.

Viemäriverkosto on rakennettu kaikille asemakaava-alueille. Ok-savan taajaman viemäriverkoston laajentamisesta on laadittu suunnitelma, mutta sitä ei ole vielä toteutettu. Taaja-asutusta on mm. seuraavilla kaava-alueiden ulkopuolisilla alueilla:

- Asevarikko – Kumiseva – Ylipää alue (Kumisevan alue osittain pohjavesialuetta, koulut Kumisevalla ja Ylipäässä sekä seurakunnan leirikeskus Honkaniemi Ylipäässä)

- Oksava (verkoston laajennus radan taakse)
- Jokelankylä, Parkkila, Ahola (Parkkilassa koulu, jossa oma puhdistamo)
- Haaganperä (järven ympäristö)
- Kalajokivarsi, mm. Karjalahdenranta ja Autionranta (Karjalahdenrannan palvelutalolla oma puhdistamo, Autionrannassa koulu)
- Välioja - Kuona (alueella mm. koulu)

2.1.4 Haja-asutus verkostojen ulkopuolella

Vesijohtoverkosto on Haapajärvellä rakennettu lähes koko kaupungin alueelle ja käytännössä lähes kaikki vakituisesti asutut kiinteistöt ovat liittyneet tai voivat halutessaan liittyä Haapajärven Vesi Oy:n vesijohtoverkkoon.

Haja-asutusalueiden kiinteistöillä on käsittelymenetelmänä yleisesti saostuskaivot, joiden käsittelytulos vastaa lähinnä vain mekaanista puhdistusta (20-30 %). Uusimmissa kiinteistöissä on tehokkaampia puhdistamoita (maasuodattamot tai vast.).

Kaupungin alueella Kuusaankylällä on vuonna 2002 hankittu useita kiinteistökohtaisia pienpuhdistamoita.

2.2 Alueellinen yhteistyö

2.2.1 Nykytila

Haapajärvi on Vesikolmio Oy:n osakas. Tarvittaessa lisävettä on saatavissa Vesikolmion verkostosta.

Haapajärven Vesi Oy:n ja Pyhäjärven kaupungin välillä on sopimus veden johtamisesta Haapajärvelle, Kuonan pumppaamolle.

Jätevedenpuhdistamo on siirtynyt Vesikolmio Oy:n omistukseen ja hoitoon vuoden 2008 alusta lukien.

Kalajokilaakson alueelle on tehty suunnitelma jätevedenpuhdistuksen siirtämisestä Kalajoelle (Kalajoki, Alavieska, Ylivieska, Sievi, Nivala ja Haapajärvi). Siirtoviemäriin ensimmäisen vaiheen

(Alavieska - Kalajoki) rakennustyöt ovat alkamassa vuoden 2008 loppupuolella. Haapajärven ja Nivalan välisen siirtoviemärin rakentamisajankohdan on alustavasti arvioitu olevan vv. 2017 - 2018.

2.2.2 Tarpeet

Jätevedenpuhdistamon kunto ja kapasiteetti ovat käymässä riittämättömäksi. Suunniteltu siirtoviemärihanke onkin tarpeellinen jätevedenpuhdistuksen varmistamiseksi. Siirtoviemärilinjan läheisyydessä olevat kiinteistöt olisi mahdollista saada viemäriverkostoon piiriin (Autionrannan alue).

3 VESIHUOLLON ONGELMAT JA TARPEET

3.1 Toimintojen kehitysnäkymät kunnassa

Haapajärvellä veden ominaiskulutus on 200 l/as*d eli hieman pienempi kuin Kalajokilaakson alueella keskimäärin (203 l/as*d). Suunnittelussa varaudutaan veden ominaiskulutuksen pieneen kasvuun. Ominaiskulutus sisältää kaiken vesilaitoksen jakaman veden, myös teollisuuden ym. vedenkäytön ja vuotovedet.

Esitetyin perustein varaudutaan vedenkulutuksen pieneen kasvuun eli nykyisestä 1.600 m³/d määrään 1.900 m³/d vuoteen 2020.

Vesilaitoksen mitoituksessa on lisäksi otettava huomioon vedenkulutuksen vaihtelut. Järjestelmät on mitoitettava siten, että huippukulutusaikoinakin kaikki liittyvät saavat tarvitsemansa veden riittävällä paineella.

Vesihuoltolain mukaisesti kunnan tulee edistää vesihuoltoa alueellaan yhteistoiminnassa vesihuoltolaitosten kanssa. Tavoitteena on moitteeton vesihuolto kohtuullisin kustannuksin asutukselle yms. Siellä missä yhteisen laitoksen rakentaminen ei ole mahdollista esim. taloudellisista syistä, on vesihuolto järjestettävä kiinteistökohtaisin järjestelyin. Viime kädessä kiinteistön omistaja tai haltija vastaa kiinteistönsä vesihuollosta. Tässä kehittämissuunni-

telmassa kuitenkin esitetään periaatteita ja ratkaisuja myös kiinteistökohtaisen vesihuollon järjestämisestä.

Kaikessa maankäytön suunnittelussa on otettava huomioon, että teollisuus- ja haja-asutusalueille sijoittuvat tuotantoyksiköt voivat tarvita paljon vettä. Asia on aina selvitettävä suunnittelun yhteydessä.

3.2 Vesihuolto nykyisillä toiminta-alueilla

3.2.1 Talousvesi

Vesijohtojen ja verkoston laitteiden tekninen käyttöikä on rajallinen, noin 50 vuotta. Johtoverkon ja sen laitteiden uudelleen rakentamiseen ja saneeraukseen on varauduttava.

3.2.2 Jätevesi

Viemäröintipuolella varaudutaan haja-asutuksen ja muun toiminnan jätevesien käsittelyä koskevan asetuksen mukaiseen jätevedenpuhdistukseen. Ympäristölain ja sen pohjalta annetun haja-asutuksen jätevesien käsittelyvaatimuksia koskevan asetuksen perusteella vaaditaan myös haja-asutusalueiden kiinteistöjen jätevesien puhdistukselle lähes samantasoiset vaatimukset kuin keskuspuhdistamosta johdettavalle vedelle. Nykyisin yleisesti käytössä oleva saostuskaivokäsittely ei enää tulevaisuudessa riitä missään oloissa. Jätevesiviemäröintiä pyritään laajentamaan nykyisen verkoston lievealueille ja muualle taajaan asutuille alueille.

Viemäriverkoston vuotovedet ovat Haapajärvellä suuri ongelma. Vesikolmio Oy:n kanssa tehdyn sopimuksen mukaan sen perimä jätevesimaksu tulee vähitellen muuttumaan siten, että myös vuotovesistä peritään maksu (ei enää vedenkulutuksen perusteella). Maksun periminen alkaa sen kalenterivuoden alusta, jolloin sopimuksen allekirjoittamisesta on kulunut kuusi vuotta.

Viemäriverkoston vuotovesiselvitys on päivitettävä. Tämän jälkeen viemäriverkostoa on saneerattava selvitysten perusteella.

3.2.3 Hulevesi

Hulevesiviemäriverkostoa tulee edelleen laajentaa ja sen tarve kartoittaa esim. viemäriverkoston vuotovesitutkimusten perusteella. Olemassa olevaa verkostoa tulee myös saneerata tarpeen mukaan.

3.3 Vesihuolto toiminta-alueiden ulkopuolisilla alueilla

3.3.1 Yhteisten ratkaisujen tarvealueet

3.3.1.1 Talousvesi

Vesijohtoverkosto kattaa jo nykyisin koko kaupungin vakituisesti asutut kiinteistöt.

3.3.1.2 Jätevesi

Jätevesiviemäröinnin osalta jatketaan viemäröintialueen laajentamista kaava-alueiden ulkopuolelle. Taloudellisesti ja ympäristönäkökohdat huomioonottaen on tarkoituksenmukaista laajentaa viemäriverkostoa nykyisen viemäriverkon lievealueilla taajaan asutuille alueille. Missä talojen keskimääräinen etäisyys toisistaan on alle 200 m, on yhteisviemäröinti yleensä taloudellisestikin edullisempaa kuin erillisviemäröinti.

Viemärlaitokseen tulisi ympäristönäkökohtiin perustuen liittää seuraavat alueet:

- Asevarikko – Kumiseva – Ylipää alue (Kumisevan alue osittain pohjavesialuetta, koulut Kumisevalla ja Ylipäässä sekä seurakunnan leirikeskus Honkaniemi)
- Oksavan viemäröintialueen laajennus radan taakse
- Haaganperä (järven ympäristö)
- Kalajokivarsi, mm. Karjalahdenranta ja Autionranta (Karjalahdenrannan palvelutalolla oma puhdistamo, Autionrannassa koulu)

Alueet on esitetty liitteenä olevalla kartalla 1:60 000, piirustus nro 2.

Alueita, joissa viemäröinti voidaan järjestää taloryhmittäin asukkaiden toimesta voivat olla esim.:

- Jokelankylä, Parkkila, Ahola (Parkkilassa koulu, jossa oma puhdistamo)
- Välioja - Kuona (alueella mm. koulu, koululla puhdistamo)
- Kalakangas (alueella mm. koulu, koululla puhdistamo)

Em. alueiden viemäröinnin suunnitteluun saa tarvittaessa apua kaupungilta.

- - - - -

Kaikki uudet asemakaavoitettavat alueet liitetään viemäriverkkoon.

Muulla on tyydyttävä kiinteistökohtaisiin järjestelmiin tai taloryhmien yhteisiin puhdistamoihin.

3.3.1.3 Hulevesi

Hulevesiviemäröinnin aluetta on syytä laajentaa. Viemäröinti voidaan toteuttaa olosuhteista riippuen joko putki- tai avoviemäröintinä.

3.3.2 Haja-asutuksen vesihuolto

3.3.2.1 Talousvesi

Ne harvat haja-asutusalueen vakituisesti asutut kiinteistöt, jotka ovat vesilaitoksen toiminta-alueen ulkopuolella, hoitavat vedenhankinnan itsenäisesti kuten tähänkin asti, ellei heillä tule ongelmia veden riittävyyden tai laadun suhteen.

Kiinteistökohtaisen vedenhankinnan kustannukset vaihtelevat olosuhteista riippuen paljon. Vedenhankinta voi käsittää kaivon (siiviläputki-, kuilu- tai porakaivo), pumpun ohjauslaitteineen ja painejohdon (esim. M63) kulutuskohteeseen. Suuruusluokaltaan rakentamiskustannukset voivat olla luokkaa 9.000 €/kiinteistö tai enemmänkin ainakin, jos tarvitaan vedenkäsittely. Tällä hinnalla voidaan rakentaa pientä jakelujohtoa (M63 - M75) olosuhteista riippuen 800...1200 m.

3.3.2.2 Jätevesi

Haja-asutusalueella viemäriverkon ulkopuolella jätevesien johtaminen ja käsittely on toteutettava kiinteistökohtaisin järjestelyin. Haja-asutuksen jätevesien käsittelyä koskevat määräykset ovat ympäristönsuojelulain 18 §:n mukaisessa asetuksessa. Asetukseen on kirjattu vanhojen kiinteistöjen osalta kymmenen vuoden (poikkeustapauksissa 14 vuoden) siirtymäaika, jona aikana jätevesien käsittely tulee saattaa asetuksen mukaiseen kuntoon. Toisaalta tämä asettaa myös viemärlaitoksen laajentamiselle saman laajentamisaikataulun eli laajennukset on rakennettava vuoteen 2014 mennessä.

3.4 Arvio vesihuollon toimintavarmuudesta

3.4.1 Vesihuoltolaitoksen toimintavarmuus

Haapajärven Vesi Oy:llä on yksi vedenottamo, josta on saatavissa vettä hetkellisesti noin 170 m³/h, mikä vastaa keskimääräistä 2.500 m³/d. Kuonan alueelle vesi tulee Pyhäjärveltä.

Oman ottamon lisäksi Haapajärvelle on saatavissa vettä Vesikolmio Oy:ltä tarpeen mukaan.

Haapajärven Vesi Oy:n kulutusalueen vedentarve on ennusteen mukaan keskimäärin 1.900 m³/d normaalioloissa (v. 2020). Tätä vastaava maksimi vuorokausikulutus on noin 3.100 m³/d.

Vesilaitoksella tulisi olla käytettävissä vesisäiliötilavuutta vuorokauden aikana tapahtuvien kulutusvaihteluiden tasaamiseen. Tähän tarkoitukseen tarvittava säiliötilavuus on noin 30 % keski vuorokausikulutuksen mukaisesta määrästä. Vasta tämän määrän ylittävä osa tilavuudesta voidaan katsoa käyttövarmuutta lisääväksi tilavuudeksi eli vettä voidaan varastoida käyttöhäiriötilanteita ja sammutusvettä varten. Arvioitaessa tämän reservitilavuuden riittävyyttä on tuntikulutuksen arvona käytetty keski vuorokausikulutusta jaettuna 16 tunnilla.

Vedenkulutus, Qm m ³ /d (v. 2020)	n. 1.900
Säiliötilavuus, m ³	725
- Kulutusvaihteluiden tasaamiseen, m ³	n. 570
- Sammutusvesi ja häiriötilanteet, m ³	n. 155

Säiliötilavuutta Haapajärvellä on häiriötilanteiden varalta n. 2 tunnin ajaksi (v. 2020 kulutustilanteessa).

Ottamon yhteydessä on käsittelylaitos. Pohjavesi sellaisenaan, käsittelemättömänäkään ei aiheuta terveydellisiä haittoja. Liitteenä 1 on Talousveden laatuvaatimukset ja -suositukset (STM, 461/2000).

Vuotovesien määrää vähennetään tehostamalla viemäriverkoston saneeraus- ja kunnostustoimintaa. Myös hulevesiviemäroinnin rakentaminen vaikuttaa välillisesti vuotovesien vähenemiseen.

3.4.2 Poikkeustilanteet

Poikkeustilanteisiin varautumista käsitellään tarkemmin vesi- ja viemärlaitoksen valmissuunnitelmassa, joka on laadittu v. 2002. Valmiussuunnitelma tulee päivittää, sillä vesihuollon olosuhteet ovat monelta osin muuttuneet suunnitelman valmistumisen jälkeen.

4 KUNNAN VESIHUOLLON PAINOPISTEET JA TAVOITTEET

4.1 Palvelujen parantamisen tavoitteet ja päämäärät

Eriyistä huomiota kiinnitetään vesihuollon ja maankäytön suunnittelusta vastaavien viranomaisten yhteistyöhön. Kaikessa suunnittelussa otetaan huomioon terveys- ja ympäristönsuojeluviranomaisten näkökannat.

Vesihuoltolaitosten toiminta-alueilla vesihuollon kehittäminen kohdistuu lähivuosina palvelujen kehittämiseen ja hallittuun toiminta-alueiden laajentamiseen viemärointipuolella. Tavoitteena on, että jätevesiviemäroinnin toiminta-alue laajennetaan "lopulliseen" laajuuteensa noin vuoteen 2014 mennessä, mikä on kiin-

teistöille asetuksessa määrätty siirtymäkausi (erityistapauksissa 4 vuoden lisäaika) jolloin näiden on liityttävä viemärlaitokseen tai rakennettava tehokkaampi puhdistamo. Erityiseksi ongelmaksi muodostuu tuleville laajennusalueille rakennettavien uusien talojen jätevesien käsittely välivaiheessa, ennen viemärien rakentamista. Väliaikaisratkaisuna voi tulla olosuhteista riippuen kysymykseen joko umpisäiliö tai joissakin tapauksissa mahdollisesti kevennetty käsittelyvaatimus (sakokaivot).

Viemäriverkon ulkopuolelle jäävällä alueella kehittämistarpeet liittyvät jätevesien käsittelyn tehostamiseen. Haja-asutuksen jätevesien käsittelyn yleiset minimitavoitteet ilmenevät asiaa koskevassa asetuksessa.

Haapajärvellä vesihuoltopalveluiden parantamisen painopistealueet ovat esitetyn perusteella:

- Vesilaitos
 - varaudutaan verkoston uudelleen rakentamiseen ja saneeraukseen palveluiden säilyttämiseksi korkeatasoisena
- Jätevesiviemärointi
 - viemärointialueen laajentaminen viemäriverkon lievealueille ja toiminta-alueen vaiheittainen laajentaminen
 - varaudutaan verkoston uudelleen rakentamiseen ja laaditun vuotovesiselvityksen perusteella verkoston saneeraukseen (vuotovedet verkoston alueella on saatava kuriin)
 - jätevedenpuhdistuksen siirtäminen Kalajoelle ja siirtoviemärin rakentaminen Haapajärveltä Nivalaan
 - Haapajärvelle tulee rakentaa sakokaivolietteen vastaanotto-asema jätevedenpuhdistuksen siirtyessä pois Haapajärveltä
- Hulevesiviemärointi
 - varaudutaan hulevesiviemärien rakentamiseen uusille kaava-alueille
 - jätevesiverkoston vuotovesiselvitysten perusteella ilmeneville tarvealueille rakennetaan hulevesiviemäriä
 - olevan verkoston saneeraus tarpeen mukaan
- Haja-asutuksen jätevesien käsittely
 - jätevesien käsittelyä koskevan asetuksen mukaiset toimenpiteet tehdään

- selvitetään, miten valvonta järjestetään.
 - o Uudisrakentamisessa ja kiinteistöissä, joissa tehdään rakennus- tai toimenpidelupaa edellyttäviä korjaus- ja muutostöitä, uudet määräykset tulivat voimaan 1.1.2004 lukien. Talousjätevesien kokoamisesta, käsittelystä ja johtamisesta on laadittava suunnitelma, joka on liitettävä rakennus- tai toimenpidelupahakemukseen.
 - o Kiinteistön omistajan tuli laatia selvitys jätevesilaitteista ja niitä koskevat hoito-ohjeet kahden vuoden kuluessa asetuksen voimaantulosta eli ennen 1.1.2006. (jos kiinteistössä ei ole vesikäymälää, vastaavat tiedot neljän vuoden kuluessa)
- mahdollisten haja-asutusalueen yhteisviemäröintijärjestelmien toteuttamista edistetään (yhtymien perustamisessa avustaminen)

4.2 Organisatoriset linjaukset

Vedenhankinnasta ja -jakelusta sekä jätevesiverkostosta vastaa tulevaisuudessakin Haapajärven Vesi Oy. Jäteveden puhdistuksesta tulee vastaamaan tulevaisuudessakin Vesikolmio Oy.

Viemäröintilaitoksen ulkopuolelle jäävälle alueelle (jätevesiviemäröinti) voi olla tarpeen perustaa yhteistoiminta-alueita (osuuksunnat tms.) vesihuollon järjestämiseksi. Kaupungin tekninen toimi ja Haapajärven Vesi Oy voivat toimia tällaisissa tapauksissa yhteistoiminnan koordinoijana.

4.3 Kytkeytyminen muuhun suunnitteluun

Haapajärvellä vedenjakelujärjestelmä on pääosin "valmiiksi rakennettu", mutta viemäriverkostoa tulee laajentaa nykyisen verkoston ulkopuolisillekin alueille.

Uusia kaava-alueita suunniteltaessa on vesihuollon tarpeet otettava huomioon teknisen huollon osana.

4.4 Kytkeytyminen yhdyskuntarakenteen kehittämiseen

Vesihuollon kehittämisellä voidaan edistää haja-asutusalueen elinoloja ja viihtyvyyttä. Samalla luodaan edellytyksiä maaseudun kulttuurimaiseman säilyttämiselle hoidettuna ja alueen pitämiseksi asuttuna. Kaavoituksen ja rakennusvalvonnan keinoin voidaan mahdollista lisärakentamista ohjata halutulla tavalla. Myös vesihuollon toteutussuunnittelussa ja rakentamisessa on haitalliset ympäristövaikutukset minimoitava.

4.5 Rahoituksen ja tukemisen periaatteet

Vesihuoltolain mukaan vesihuoltotoiminnan on oltava kannattavaa ja laitosten tulee kattaa kustannukset perittävillä maksuilla pitkällä aikavälillä. Toisaalta laitokset voivat tuottaa vain kohtuullisen voiton. Ensisijaisesti vesihuoltolaitos investoi omilla varoillaan. Isompiin hankkeisiin laitos varautuu rahastoinnilla. Myös kaupungin suoranaiset avustukset, valtion rahoitustuki, valtion vesihuoltotyöt ja EU-rahoitus ovat mahdollisia tukimuotoja, jotka vähentävät liittyjiltä perittäviä maksuja. Myös pienemmät, erilliset kyläkuntien tai vastaavien jätevesihankkeet voivat saada valtion vesihuoltoavustusta ja EU:n avustuksia.

TE-keskus on kiinteästi mukana alueen maaseudun ympäristöhoitotyössä. Se hallinnoi maatalouden ympäristötukijärjestelmää sekä on mukana moninaisten ympäristöhankkeiden ja -investointien rahoituksessa.

Periaatteessa vesihuollon kaikki kustannukset katetaan kuluttajilta perittävillä maksuilla. Maksujen on oltava kohtuullisia ja tasapuolisia. Kuitenkaan maksujen ei tarvitse olla samansuuruisia eri alueilla, vaan olosuhteet kuten rakentamisen kustannukset voidaan ottaa huomioon. Varsinaisten kulutusmääriin perustuvien käyttömaksujen tulee olla samansuuruiset. Kovin monta maksuryhmää ei ole kuitenkaan syytä perustaa. Taksarakenne voi olla seuraavan kaltainen vakinaisesti asuttujen kiinteistöjen osalta:

Vesilaitos

Liittymismaksuilla pyritään peittämään uudisrakentamisen kustannukset. Mahdolliset toiminta-alueen ulkopuoliset kiinteistöt voidaan liittää vesilaitokseen.

Perusmaksulla tasoitetaan pienestä kulutuksesta johtuvia suhteellisesti suurempia käyttökuluja (esim. vain osan vuodesta asuttu kiinteistöt). Perusmaksu ei kuitenkaan voi olla kovin suuri, sillä periaatteessa on kuitenkin pyrittävä säästävään vedenkäyttöön. Perusmaksu voi olla suuruusluokaltaan 20 – 30 %.

Käyttömaksuilla (yhdessä perusmaksun kanssa) katetaan lähinnä käyttökustannukset, tarpeelliset saneeraukset ja uudelleen rakentamisen sekä hallinnolliset ja yleiskustannukset.

Jätevesiviemärointi

Kustannukset katetaan perus-, liittymis- ja käyttömaksuin.

Viemärlaitoksen uusilla laajennusalueilla voidaan periä kustannuksia vastaava, korkeampi liittymismaksu sekä korkeampi perusmaksu, jolla katetaan haja-asutusalueen suhteellisesti suuremmat rakentamiskustannukset.

Hulevesiviemärointi

Hulevesimaksu otetaan käyttöön.

Haja-asutusalueilla, toiminta-alueiden ulkopuolella, vastuu vesihuollosta ja kustannuksista on kiinteistöjen omistajilla. Vesien suojeleminen ja yleensäkin ympäristönsuojelun kannalta olisi kuitenkin eduksi yhteistoiminta-alueiden muodostaminen. Viemärointi-alueen ulkopuolelle jäävät asutustihentymät (talouksien etäisyys toisistaan alle 200 m) voivat perustaa yhteisiä viemärlaitoksia erillispuhdistamoihin.

5 KEHITTÄMISTOIMENPITEET

5.1 Vesihuollon parantaminen nykyisillä toiminta-alueilla

5.1.1 Verkostojen kattavuus ja ylläpito

Vedenhankinnan osalta Haapajärven Vesi Oy:n verkosto kattaa käytännössä kaikki asutut alueet. Suunnittelussa varaudutaan siihen, että kaikille kiinteistöille voidaan johtaa käyttövesi. Käytännössä tämä ei ole kuitenkaan kaikkialla mahdollista, vaan etäällä verkostoista olevat kiinteistöt joutuvat edelleen hoitamaan vedenhankintansa omatoimisesti. Tällaisia talouksia arvioidaan olevan kuitenkin vain muutama.

Vesijohtoverkosto on nykyisin jo varsin kattava.

Viemäriverkostoa tulisi laajentaa mm. Kalajokivarteen ja Asevarikko – Kumiseva – Ylipää alueelle sekä Oksavalla radan taakse.

Toiminta-alueet tulisi päivittää noin viiden vuoden välein.

Nykyisillä verkostoalueilla on lisäksi keskityttävä verkostojen saneeraukseen ja uudelleen rakentamiseen kuten aikaisemmin on esitetty.

5.2 Vesihuoltolaitokset

5.2.1 Vedenhankinta ja -jakelu

Vedenhankinta ja -jakelu toimii nykyään jo tyydyttävästi, eikä oleellista lisärakentamistarvetta ole.

Vesijohtoverkoston osalta on tulevaisuudessa keskityttävä ensisijaisesti johtoverkoston saneeraamiseen.

5.2.2 Jätevesien johtaminen, käsittely ja liete

Viemäriverkoston osalta tulevaisuudessa on varauduttava johtoverkoston saneeraamiseen ja uudelleen rakentamiseen verkoston ikääntymisen ja rappeutumisen takia.

5.3 Toiminta-alueisiin sisällytettävät alueet

5.3.1 Vesijohtoverkosto

Vesijohtoverkostot kattavat jo nyt lähes kaikki vakituisesti asutut kiinteistöt. Tarvetta vesijohtoverkoston laajentamiselle ei ole.

5.3.2 Jätevesiverkosto

Jätevesiviemäröinnin toiminta-alueita pyritään laajentamaan myös kaava-alueiden ulkopuolelle. Mahdolliset laajennusalueet on merkitty ohjeellisesti liitteenä olevalle kartalle. Täsmälliset rajaukset voidaan määrittää vasta maastotutkimuksiin perustuvan yleissuunnitelman laatimisen yhteydessä. Laajentaminen tehdään vaiheittain vv. 2009 – 2014 ja uudet viemäröintialueet ovat mahdollisesti seuraavat:

- Asevarikko – Kumiseva – Ylipää
- Oksava (laajennus radan taakse)
- Karjalahdenranta – Haaganperä
- Autionranta (viemäriverkoston rakentamisajankohta riippuu Haapajärvi – Nivala siirtoviemärin rakentamisaikataulusta)

5.3.3 Hulevesiverkosto

Hulevesiviemäreitä rakennetaan uusille kaava-alueille mahdollisuuksien ja tarpeen mukaan katujen ja muun vesihuollon rakentamisen yhteydessä. Verkostoa rakennetaan muuallekin mahdollisuuksien ja tarpeen mukaan. Hulevesiverkoston avulla saadaan jätevesiverkoston vuotovesiä vähennettyä.

Hulevesiverkostolle tulee määrittää toiminta-alue.

5.4 Toiminta-alueiden ulkopuoliset alueet

5.4.1 Mahdollisuus hyödyntää vesihuoltolaitosten verkostoja

Vesi- ja jätevesiverkosta laajennetaan edellä kuvatulla tavalla ja ainakin jätevesiviemäroinnin piiriin tulevat uudet alueet sisällytetään tulevaisuudessa toiminta-alueeseen. Vesilaitospuolella toiminta-alue on jo nykyisellään varsin kattava.

Mikäli jollain kiinteistöllä tulee ongelmia veden riittävyyden tai laadun suhteen, selvitetään tapaus kerrallaan mahdollisuudet liittyä olevaan verkostoon.

5.4.2 Yhteisviemärointialueet

Haapajärvellä on taajaan asuttuja kyliä eri puolilla kaupunkia. Näillä voi olla taloudellisten tai ympäristönäkökohtien perusteella järkevää rakentaa yhteinen jätevedenpuhdistamo viemäriverkostoihin. Viemäroinnin toteuttamiseksi asukkaat voisivat perustaa jätevesiosuuskuntia tai vastaavia. Toteutuminen edellyttää joka tapauksessa asukkaiden kesken yhteistoimintaa.

Tällaisia alueita voisivat olla mm.:

- Jokelankylä, Parkkila, Ahola (Parkkilassa koulu, jossa oma puhdistamo)
- Välioja - Kuona (alueella mm. koulu, koululla puhdistamo)
- Kalakangas (alueella mm. koulu, koululla puhdistamo)

5.4.3 Kiinteistökohtaiset ratkaisut

Viemärlaitoksen ulkopuolelle jäävillä alueilla viemärointi ja jätevesien käsittely on hoidettava kiinteistökohtaisesti tai taloryhmittäin yhteiskäsittelyinä.

Myös viemärlaitoksen ulkopuolelle jäävän haja-asutuksen jätevesikuormitusta on vähennettävä. Puhdistusmenetelmien ja -vaatimusten selkeyttämiseksi alue on jaettu vyöhykkeisiin, joille määrätään jätevesien puhdistusvaatimukset ja mahdolliset rajoi-

tukset. Vyöhykejaon perusteena on vesistöjen ja pohjaveden suojeleminen.

Vyöhykkeille asetetut puhdistusvaatimukset perustuvat valtioneuvoston asetukseen 11.06.2003 (Talousjätevesien käsittely vesihuoltolaitosten viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla). Tämä on liitettävä kaupungin ympäristönsuojelumääräyksiin.

Vyöhykkeet

Alue on jaettu neljään vyöhykkeeseen. Puhdistusvaatimuksia asetetaan orgaaniselle aineelle (BOD_{7ATU}), fosforille ja typelle. Vallittavasta puhdistusmenetelmästä voidaan antaa vyöhykekohtaisia suosituksia, mutta ei tarkkoja vaatimuksia. Oleellista on, että asetetut puhdistusvaatimukset saavutetaan.

Erityisin perustein voidaan kaupungin ympäristönsuojelumääräyksissä myöntää kiinteistöille myös lievempää käsittelyä. Ympäristönsuojelumääräykset ratkaisevat viime kädessä vaadittavan jätevesien käsittelyn tason. Tämä vyöhykejako on ohjeellinen.

Yleiseen viemäriverkkoon tai usean kiinteistön yhteiseen jätevesien käsittelyjärjestelmään liittyminen on yleensä suositeltavin ratkaisu.

Seuraavassa on jäteveden määräksi asukasta kohti oletettu 125 l/as.d, BOD_{7ATU} -määräksi 50 g/as.d, kok.fosforin määräksi 2,2 g/as.d ja kok.typen määräksi 14 g/as.d. Jos käytetään vettä säästäviä kalusteita, jolloin vedenkäyttö asukasta kohti on pienempi, voivat pitoisuusarvot olla vastaavasti suurempia tai, jos vedenkulutus asukasta kohti on suurempi, on pitoisuusarvojen oltava vastaavasti pienemmät (lähtevä kuormitus on määräävä).

- **Vyöhyke 1. Yleisen viemäroinnin alue**

Alueeseen kuuluvat kaava-alueet lähialueineen sekä ulkopuolella olevien ja rakennettavien viemärien lähialueet (100 m). Alueella muodostuvan jäteveden puhdistusvaatimus on jätevedenpuhdistamon ympäristöluvan ehtojen mukainen

Mikäli yksittäinen kiinteistö alueella jää erillisperustein viemäroinnin ulkopuolelle, määritetään jäteveden käsittelyvyöhyk-

keen ja haja-asutusalueen jätevesiasetuksen edellytysten mukaisesti ko. kiinteistön jätevesien käsittelyn taso.

- **Vyöhyke 2. Lievennetyn käsittelyn alueet**

Lievennetyn käsittelyn alueet (oltava kaupungin ympäristön-suojelumääräyksissä) ovat sellaisia, jotka eivät kuulu mihinkään muuhun vyöhykkeeseen eivätkä sijaitse ranta-alueella (>200 m rannasta) tai vastaavilla alueilla. Tontin koon tulee lisäksi olla $\geq 5.000 \text{ m}^2$. Alueella tapahtuvan käsittelyn puhdistusvaatimus (VN:n asetus talousjätevesien käsittelystä vesihuoltolaitosten viemäriverkoston ulkopuolisilla alueilla 11.06.2003):

Kuormitus	Puhdistusteho %
BOD _{7ATU}	80
Fosfori, kok.P	70
Typpi, kok.N	30

- Maahanimeytys on mahdollista, jos maaperä on siihen soveltuvaa.
- Käsittelymenetelmäksi soveltuu myös maa- tai pienpuhdistamo. Asetetut puhdistusvaatimukset tulee saavuttaa ennen jätevesien purkamista maahan tai valutusosaan.
- WC-jätevesille saostuskaivon on oltava 3-osainen tai vastaava. Pelkille harmaille jätevesille riittää 2-osainen saostuskaivo tai vastaava ennen jatkokäsittelyä.
- Maapuhdistamoiden ja jätevesien purkupaikan sijoittamisessa on otettava huomioon riittävät suojaetäisyydet kaivoihin (50 m), vesistöihin (20 m) ja kiinteistöjen rajaon (5 m). Purkupaikka voi olla rajaoja naapurin suostumuksella.
- Suositetaan vedettömiä tai vähävetisiä käymäläratkaisuja ja loma-asunnoissa kuivakäymäläratkaisuja.

- **Vyöhyke 3. Peruskäsittelyn alueet**

Vyöhykkeeseen kuuluvat vesistöjen ranta-alueet ja kiinteistöt, joiden tontin pinta-ala on pienempi kuin 5.000 m^2 sekä III-luokan pohjavesialueet. Myös sellaiset varsinaiset suojealueet, kuten lintuvesien-, rantojen-, harjujen- ja soiden-

suojelualueet sekä Natura 2000-alueet, arvokkaat pienvedet ja kalliot sekä luonnonsuojelulain nojalla rauhoitetut alueet kuuluvat tähän vyöhykkeeseen, mikäli suojelun tavoite vaarantuu jätevesikuormituksesta. Vesistön ympärillä vyöhykkeen raja on 200 m:n etäisyydellä vesistöstä.

Ensisijaisesti jätevedet tulisi johtaa yhteiseen viemäriin. Jätevedet tulee alueella käsitellä ja johtaa niin, etteivät ne pääse pohjaveteen.

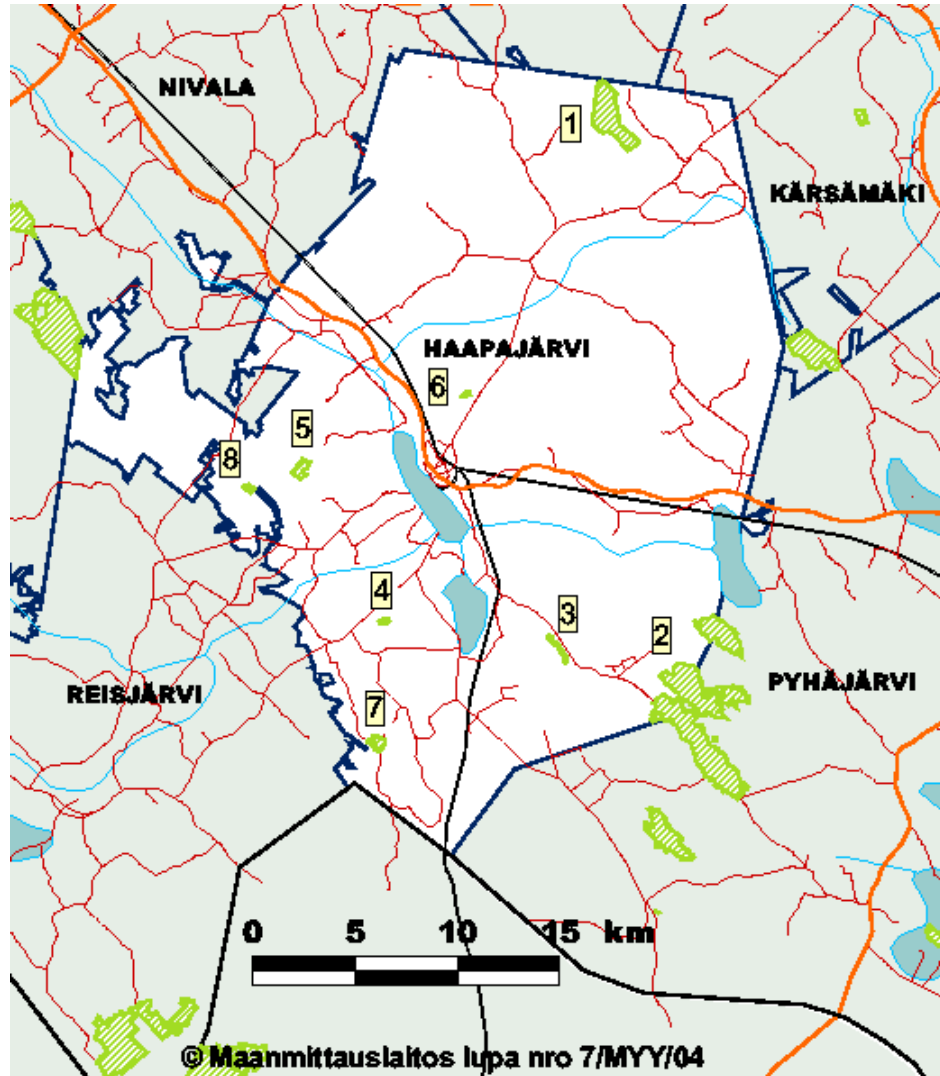
Alueella tapahtuvan käsittelyn puhdistusvaatimus:

<u>Kuormitus</u>	<u>Suurin sallittu pitoisuus, mg/l</u>	<u>Puhdistusteho %</u>
BHK ₇	40	90
Fosfori, kok.P	2,6	85
Typpi, kok.N	67	40

- Käsiteltyjen jätevesien maahan imeyttäminen on mahdollista, jos maaperä on siihen soveltuvaa. Pohjavesialueilla on maahan imeyttäminen kuitenkin kielletty.
- Jätevedet pyritään johtamaan yleiseen viemäriin tai alueen ulkopuolelle imeytettäväksi.
- Alueella tapahtuvaksi jätevesien käsittelymenetelmäksi soveltuu esim. maasuodattamo tai pienpuhdistamo, kun asetetut puhdistusvaatimukset saavutetaan. Tällöin on estettävä käsittelemättömien jätevesien maahan tai vesistöön pääsy.
- Tarvittaessa puhdistusta voidaan tehostaa käyttämällä fosforia sitovia massoja tai kemikaaleja.
- WC-jätevesien esikäsittelyssä saostuskaivon on oltava 3-osainen tai vastaava. Pelkille harmaille jätevesille riittää esikäsittelyksi 2-osainen tai vastaava saostuskaivo.
- Maapuhdistamoiden ja käsiteltyjen jätevesien purkupaikan sijoittamisessa on otettava huomioon riittävät suojaetäisyydet kaivoihin (50 m), vesistöihin (20 m) ja kiinteistön rajaan (5 m). Purkupaikka voi olla rajaoja naapurin suostumuksella.
- Suositaan vedettömiä tai vähävetisiä käymäläratkaisuja sekä vähän vettä käyttäviä kalusteita ja loma-asunnoissa kuivakäymäläratkaisuja.

- Pohjavesialueilla on ensisijaisesti noudatettava mahdollisen suoja-alueen tai hyväksytyin suojelusuunnitelman määräyksiä.

Haapajärven Natura-alueet, kartta:



NATURA-ALUEET OVAT:

1. Hirsneva
2. Tervaneva - Sivakkaneva - Pitkäkangas
3. Lohijoen lehto
4. Korteojan korpi
5. Jämsänkallio
6. Sauviinmäki
7. Pajunperänkangas
8. Vihtanevan aarnimetsä

• Vyöhyke 4. Erityisalueet

Vyöhykkeeseen kuuluvat erittäin kuormitusherkkien vesistöjen rannat sekä kaikki pohjavesialueet. Vesistön ympärillä vyöhykkeen raja on 100 m:n etäisyydellä vesistöä.

Alueella tapahtuvan käsittelyn puhdistusvaatimus on 100 %.

- Jätevesien maahan imeyttäminen on kielletty.
- Jätevedet on johdettava yleiseen viemäriin tai käsitellyt jätevedet johdettava alueen ulkopuolelle.
- Jätevesien maahan ja vesistöön pääsy on estettävä.
- Suositaan kuivakäymäläratkaisuja sekä vähän vettä käyttäviä kalusteita.
- Asutuksen sijoittumista alueelle on vältettävä.
- Mikäli syntyy taajamatyyppistä asutusta on viemäriverkosto rakennettava.

Haapajärvellä ei erityisen herkkiä vesistöjä ole. Sen sijaan kaupungin alueella on kolme I-luokan pohjavesialuetta.

.....

Lisäksi on alueita, joilla viemäröinti voidaan järjestää yhteisesti taloryhmittäin. Näillä alueilla viemäröinnin järjestäminen on paikallisten asukkaiden tehtävä ja ensisijaisesti taloudellinen kysymys. Vaihtoehtoisesti kukin kiinteistö voi järjestää jätevesien johtamisen ja käsittelyn omatoimisesti. Puhdistusvaatimus on jäteveden purkupaikan vyöhykkeen vaatimusten mukainen. On kuitenkin huomattava, että erityisesti pienpuhdistamoissa puhdistuskustannukset laskevat jyrkästi asukasta kohti laskettuna ja yhteispuhdistus on taloudellisesti hyvin edullista, mistä johtuen naapurusten kannattaa pyrkiä yhteistoimintaan.

5.4.4 Muut palvelut

Haapajärven Vesi Oy voi antaa resurssiensa sallimissa rajoissa palveluitaan yksityisille kiinteistöille. Kustannukset peritään kustannusvastaavuusperiaatteella.

5.5 Muut toimenpiteet

5.5.1 Muiden vedenkäyttäjien ja elinkeinoelämän tarpeet

Viemärlaitoksen ulkopuolelle jäävien kiinteistöjen jätevesien johtamisen ja käsittelyn valvonta on järjestettävä.

Puhdistamoiden hoito pyritään järjestämään keskitetysti. Haapajärvelle tulisi saada yksityistä yritystoimintaa, joka hoitaisi ja huoltaisi kiinteistöjen jätevedenpumppaamoita ja -puhdistamoita. Tällöin niiden toimintavarmuus paranisi ja pitkällä aikavälillä myös kiinteistölle kohdistuvat kustannukset jäisivät kohtuullisiksi (vältetään virheinvestoinneilta ja järjestelmien elinikä pitenee).

Yleisesti vesihuoltoon liittyvää tiedottamista tehostetaan. Toimenpiteinä voi olla tiedotustilaisuudet, lehdistötilaisuudet, avointen ovien päivät yms. Tiedotustoiminta suunnataan niin vesihuollon asiakkaille kuin päätöksentekijöillekin.

5.5.2 Sammutusvesihuolto

Sammutusveden hankintaa käsitellään tarkemmin Vesihuollon valmiussuunnitelmassa.

5.6 Toimintavarmuus ja varautuminen poikkeustilanteisiin

5.6.1 Toimenpiteet kunnassa

Pääpiirteissään vesihuollon toimintavarmuus Haapajärvellä on hyvä.

Erilaisiin poikkeustilanteisiin varautumista ja tarvittavia toimenpiteitä käsitellään lähemmin Vesihuollon valmiussuunnitelmassa.

5.6.2 Alueellinen yhteistyö

Yhteistyötä Vesikolmio Oy:n kanssa on mahdollista kehittää.

5.7 Organisaatioiden ja yhteistyön kehittäminen

5.7.1 Yhteistyö kaupungin alueella

Vedenhankinnasta ja -jakelusta sekä jätevesiverkostosta vastaa pääasiassa Haapajärven Vesi Oy. Jätevedenpuhdistuksesta vastaa Vesikolmio Oy. Hulevesiverkostosta vastaa Haapajärven kaupunki.

Viemäriverkostosta on Oksavan siirtoviemäri Haapajärven kaupungin omistuksessa ja vastuulla, muun verkoston ollessa Haapajärven Vesi Oy:n omistuksessa ja vastuulla. Viemäriverkoston kunnossapidon selkeyttämiseksi koko viemäriverkosto olisi syytä siirtää Haapajärven Vesi Oy:lle.

Haapajärvellä ei ole ainakaan tarvetta uuden vesihuolto-organisaation perustamiseen. Yhteistoiminta yksityisten kiinteistöjen kesken voi kuitenkin olla mahdollista. Kiinteistöjen yhteisessä viemäroinnissä sopimusperusteinen järjestely lienee tarkoituksenmukaisin mutta myös osuuskuntamuoto voi tulla kysymykseen. Kaupunki voi edesauttaa asiaa toimimalla sopimuksen laatijana ja arkistoimalla tehdyt sopimukset.

Kaikki sopimukset on syytä tehdä pitkäaikaisiksi esim. 10 - 15 vuodeksi. Tämän jälkeen sopimukset voivat olla irtisanottavissa esim. vuoden irtisanomisajalla.

5.7.2 Kaupungin rajat ylittävä yhteistyö

Yhteistoimintaa on Vesikolmio Oy:n ja edelleen yhtiön toiminta-alueen muiden kuntien sekä Pyhäjärven kanssa. Vedenhankinnan osalta ei ole nähtävissä tarvetta uusien organisaatioiden perustamiseen eikä yhteistoiminnan oleellista laajentamistarvetta ole. Toiminta voi jatkua pääpiirteissään nykyisellään ja nykykäytännön mukaisesti.

Jätevesipuolella organisaatiota on juuri muutettu, jätevedenpuhdistamo on siirtynyt Vesikolmio Oy:n hoitoon. Pyrkimyksenä on jätevesien johtamaan tulevaisuudessa Kalajoelle rakennettavaan yhteispuhdistamoon.

6 VAIKUTUKSET

6.1 Taloudelliset vaikutukset

6.1.1 Kustannusten laskentaperusteet

Kustannusarviot perustuvat rakennettujen vastaavanlaisten rakenteiden ja laitteiden kustannustietoihin. Arviot on laadittu vuoden 2008 kustannustasoon. Kustannuslaskelmat ovat hyvin karkeita, koska maastotutkimuksiin perustuvia suunnitelmia ei ole tehty. Arviot on tehty, jotta saataisiin käsitys investointien suurusluokasta (ALV = 0 %).

Putkijohtojen rakentamiskustannuksia arvioitaessa on putkimateriaalin ym. hankintahinnaksi oletettu 80 % suorien putkien bruttohinnosta. Sulku-, tyhjennys- ja ilmanpoistovenkitykset on otettu huomioon kustannuslisänä (1 kpl/km), samoin muut materiaalit. Kustannukset kuvaavat keskimääräistä kustannustasoa helpohkoissa olosuhteissa. Mahdolliset vaikeat olosuhteet ja paineenkorotuspumppaamot otetaan suunnitelmavaihtoehtoja vertailtaessa huomioon 20 %:n kustannuslisäyksenä ja jätevedenpumppaamot yms. 30 %:n kustannuslisäyksenä.

6.1.2 Toimenpiteistä aiheutuvat kustannukset

Vesihuollon kehittämiseen vaikuttaa suuresti tarve rakentaa viemäriverkostoa nykyistä laajemmalle alueelle. Olennaista veden tarpeen tai jätevedenmäärän kasvua ei ole nähtävissä.

Investoinnit

JÄTEVESIVIEMÄRÖINTI:

Jätevedenpuhdistus on tarkoitus siirtää rakennettavalle uudelle Vesikolmio Oy:n yhteispuhdistamolle. Vesikolmio Oy tulee rakentamaan Haapajärven ja Nivalan välisen siirtoviemärin. Siirtoviemärin suunnittelu on tarkoitus aloittaa jo vuonna 2009. Rakentaminen ajoittunee noin vuosille 2010 – 2014. Autionrannan alue voidaan liittää viemäriverkkoon vasta siirtoviemärin valmistuttua.

Viemäröintipuolella laitosta laajennetaan myös nykyisen toiminta-alueen lievealueille. Toiminta-alueeseen liitettävät uudet alueet ovat:

- Asevarikko – Kumiseva – Ylipää välinen alue
- Oksavan viemäröintialueen laajennus
- Karjalahdenranta – Haaganperä
- Autionranta

Käyttö ja kunnossapito

Vesijohtoverkon kokonaispituus on noin 420 km ja verkoston jälleenhankinta-arvo on luokkaa 8,4 milj. € (20 €/m). Saneeraukseen ja uudelleen rakentamiseen on varauduttava sijoittamaan vuosittain 2,5 % jälleenhankinta-arvosta vuodessa eli noin 210.000 €/a, jotta järjestelmä säilyisi jatkuvasti käyttökelpoisena eikä rappeutuisi.

Jätevesiviemäriverkoston kokonaispituus on noin 63 km ja verkoston jälleenhankinta-arvo on luokkaa 2,5 milj. € (40 €/m). Jos saneeraukseen ja uudelleen rakentamiseen investoidaan 2,5 % jälleenhankinta-arvosta vuodessa, merkitsee tämä tulevaisuudessa vuosikustannuksena 65.000 €/a, jotta järjestelmä säilyisi jatkuvasti käyttökelpoisena eikä rappeutuisi.

Haja-asutusalueella, viemärlaitoksen ulkopuolella, kustannukset ovat keskimäärin alkuvaiheessa noin 7.100 €/talous. Haja-asutusalueelle arvioidaan jäävän vakituisesti asuttaja kiinteistöjä n. 500, joista arviolta 100 kiinteistöllä on jo maasuodattamo tai vastaava. Noin 400 kiinteistöä tarvitsee uuden puhdistusjärjestelmän, joiden kustannukset ovat alkuvaiheessa n. 2,8 milj. €. Lisäksi puhdistamo on saneerattava 10 – 15 vuoden välein ja hoidosta aiheutuu jatkuvia käyttökustannuksia.

6.1.3 Toimenpiteiden rahoitus

Liittymismaksulla ja perusmaksuilla, jotka voivat olla alueittain erilaiset, voidaan kattaa esim. haja-asutuksen viemäröinnin korkeammat kustannukset. Käyttömaksujen tulisi olla samat kaikille.

Maksuja määrättäessä on periaatteena pidettävä kohtuullisuus ja tasapuolisuus.

6.2 Vaihtoehtojen vertailu

6.2.1 Hyödyt ja haitat

Viemäriverkostoa on tarkoitus laajentaa lähinnä Haapajärven ranta-alueille ja Kalajokivarteen sekä nykyisen toiminta-alueen lähialueelle. Eryyisen tärkeää on viemärintialueen laajentaminen Kumisevan alueelle, joka sijaitsee Pitkäkankaan I-luokan pohjavesialueella. Viemäriverkoston laajentaminen parantaa näiden alueiden palveluita ja asumismukavuutta. Sillä on vesistön tilaa parantavaa vaikutusta erityisesti Kalajoen vesistössä.

Vaihtoehtoja on lähinnä haja-asutusalueen viemärintiratkaisuissa. Haja-asutusalueilla viemärinti voidaan hoitaa joko kiinteistökohtaisesti, yhteistoimin tai johtamalla jätevedet viemärintilaitokseen.

- - - - -

Viemärintialueen laajentaminen ja haja-asutusalueen jätevedenpuhdistuksen tehostaminen vähentävät vesistöön johdettavaa jätevesikuormitusta ja parantaa siten ympärintön tilaa.

6.2.2 Vaikutusten tarkastelu

Ympärintövaikutusten arviointimenettelyä koskevassa laissa (YVA-laissa) edellytetään, että hankkeesta vastaava on riittävästi selvillä hankkeen ympärintövaikutuksista. Laissa määritellään ne hankkeet, joissa lainmukaista arviointimenettelyä on sovellettava. Kuitenkin myös niissä hankkeissa, kuten yleensä vesihuollon laajennusrakentamisessa, jotka jäävät laissa tarkoitettu ulkopuolelle, on hankkeesta vastaavan tunnettava riittävässä määrin tästä aiheutuvat vaikutukset ympärintöön.

Uusien vesi- ja viemärijohtojen rakentaminen ei käytännössä vaikuta pysyvästi ympäristöön. Uudet yhdys- ja siirtojohtot on jo hoidon ja kunnossapidon takia sijoittaa pääasiassa olevien teiden varsiin, jolloin työstä aiheutuva väliaikainenkin haitta maisemakuvaan jää vähäiseksi.

Vedenottamot ja -puhdistamot eivät vaikuta ympäristöön haitallisesti. Vedenotto alentaa paikallisesti pohjaveden pinnan korkeutta. Haapajärven alueella tapahtuvaa vedenottoa tarkkaillaan ympäristökeskuksen edellyttämällä tavalla.

Pintavesien puhtauteen on Haapajärvellä kiinnitettävä erityistä huomiota, koska jokien ja purojen virtaamat, erityisesti alivirtaamakausina, ovat vähäisiä sekä vesistöjen kuormitus kohtalaisen suuri. Jätevesien tehokas viemärointi ja puhdistus edesauttavat asiaa. Viemärilaitokseen liittyneiden ja sen ulkopuolelle jäävien asukkaiden määrän kehitys on arvioitu seuraavaksi:

Vuosi	As.luku	Liittynyt as.määrä	As.määrä laitoksen ulkopuolella
2008	7.850	n. 5.050 (n. 64 %)	2.800 (n. 36 %)
2015	7.800	n. 6.050 (n. 78 %)	1.750 (n. 22 %)

Kun haja-asutuksen jätevesien käsittelyn taso vähitellen paranee, vähenee vesistökuormitus. Jätevedenpuhdistamosta vesistöön johdettavan jäteveden puhdistustulos säilyy vähintään nykyisen tasoisena. Tällöin päädytään seuraavaan ennusteeseen asukasta kohti vesistöön päätyvästä kuormituksesta (taulukossa vuodesta 2015 lähtien puhdistusteho haja-asutusalueella vyöhykkeiden puhdistusvaatimusten keskiarvo: BOD 85 %, P 77,5 % ja N 35 %):

Vuosi	Kuormitus g/as.d					
	Haja-asutus			Viemärilaitos		
	BOD ₇	Kok.P	Kok.N	BOD ₇	Kok.P	Kok.N
2007	40	2,0	12	4	0,1	9
2015	7,5	0,5	9,1	4	0,1	9

Vesistöön eli Kalajokeen päätyvä jätevesikuormitus voidaan esitetyin perustein arvioida seuraavaksi:

	Kuormitus, kg/d	
	v. 2007	v. 2015
BOD ₇		
- viemärlaitos	20,2	24,2
- kiinteistökohtainen	112,0	13,1
Yhteensä	132,2	37,3
Kok.P		
- viemärlaitos	0,51	0,61
- kiinteistökohtainen	5,60	0,88
Yhteensä	6,11	1,49
Kok.N		
- viemärlaitos	45,5	54,5
- kiinteistökohtainen	33,6	15,9
Yhteensä	79,1	70,4

Kalajoen vesistöön päätyvä yhdyskunnan ja asutuksen jätevesikuormitus vähenee vuoteen 2015 oleellisesti. Orgaanisen aineen (BOD) kuormitus vähenee noin 72 %, fosforikuormitus noin 75 % ja typpikuormituskin noin 10 %. Kuormituksen väheneminen näkyy vesistössä erityisen selvästi alivirtaamakaussina, jolloin muun kuormituksen osuus on pienimmillään.

Jotta suunniteltuihin tuloksiin kokonaisuudessaan päästään, tulee alueilla, jotka jäävät kiinteistökohtaisten puhdistusjärjestelmien varaan, kiinnittää erityistä huomiota kiinteistökohtaisten puhdistusjärjestelmien hoitoon ja valvontaan. Puhdistamoiden hoito tulisi pyrkiä järjestämään keskitetysti. Tällöin niiden toimintavarmuus paranisi ja pitkällä aikavälillä myös kiinteistölle kohdistuvat kustannukset jäisivät kohtuullisiksi (vältetään virheinvestoinneilta ja järjestelmien elinikä pitenee). Valvontaa voidaan tehostaa esim. tarkastamalla saostuskaivojen tyhjennyslaskuista, onko saostuskaivoja tyhjennetty vähintään kaksi kertaa vuodessa, kuten asianmukainen hoito edellyttää. Yhteistyö sakokaivoja tyhjentävien yritysten kanssa helpottaa valvontaa.

7 TIEDOTTAMINEN JA SUUNNITELMAN AJAN TASALLA PITÄMINEN

7.1 Tiedottaminen

Esitys vesihuollon kehittämissuunnitelmasta laitetaan yleisesti nähtäville kolmenkymmenen päivän ajaksi välittömästi sen valmistuttua. Suunnitelmaesityksestä saatu palaute otetaan esityksen viimeistelyssä mahdollisuuksien mukaan huomioon.

Kun vesihuollon kehittämissuunnitelma on hyväksytty, järjestetään tiedotustilaisuus, jossa suunnitelma esitetään pääpiirteittäin. Erityisesti painotetaan toimenpideohjelmää, jonka toteuttamiseen ryhdytään välittömästi.

Hyväksytty kehittämissuunnitelma laitetaan kaupungin www-sivuille.

7.2 Suunnitelman ajan tasalla pitäminen

Suunnitelma on syytä päivittää esimerkiksi viiden vuoden välein tai valtuustokausittain. Päivitystarve todetaan vuosittain ja työ käynnistetään, mikäli vesihuollon kehitysnäkymät tai tarpeet muuttuvat oleellisesti esitetyistä suuntaviivoista.

Vesihuollon kehittämissuunnitelman tarkistaminen saattaa tulla ajankohtaiseksi tiheämminkin kuin neljän vuoden välein. Tarvetta tarkistamiseen punnitaan kunnan eri vastualueiden kesken järjestettävässä keskustelutilaisuudessa ja Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen kanssa järjestettävien kehittämiskeskustelujen yhteydessä. Lisäksi kehittämissuunnitelman päivittämistarpeen saattaa laukaista jokin muu toimenpide tai seikka.

8 YHTEENVETO JA AIKATAULU

Haapajärvellä vesihuoltotilanne on yleisesti ottaen hyvä. Vesilaitoksiin ovat liittyneet käytännöllisesti katsoen kaikki vakinaisesti asutut kiinteistöt. Myös toimintavarmuus on tyydyttävä.

Jätevesiviemärointiä pyritään laajentamaan nykyisten kaava-alueiden ulkopuolelle. Syynä tähän on haja-asutuksen jätevesien kiristyneet puhdistusvaatimukset, jolloin yleensä on helpointa johtaa jätevedet viemärlaitokseen, missä se on taloudellisesti mahdollista. Tällaisia alueita on katsottu olevan mm. Kalajoen ranta-alueella.

Vesikolmio Oy:llä on tarkoitus rakentaa siirtoviemäri Haapajärveltä Nivalaan ja edelleen Kalajoelle saakka.

Jätevesiviemäroinnin ulkopuolelle arvioidaan jäävän vielä vuoden 2015 jälkeen noin 500 taloutta (1.750 as.). Näiden jätevesien käsittelyä on parannettava oleellisesti. Yleensä puhdistus on järjestettävä kiinteistökohtaisesti tai taloryhmittäin yhteistoimin. Kysymykseen tulee lähinnä pienpuhdistamo. Vedenhankintaan käytettävillä tai kelpaavilla pohjavesialueilla jätevesiä ei saa johtaa maastoon missään oloissa.

Hulevesiviemärointi kehitetään nykyiseltä pohjalta. Hulevesiviemärit on kuitenkin tarkoitettu ensisijaisesti katujen ja yleisten alueiden kuivatukseen. Hulevesiviemäroinnille tulisi määrätä toiminta-alue.

Vesihuoltolaitosten toiminta-alueilla eivät kustannukset muutu oleellisesti nykytasosta eikä merkittävää maksujen korotustarvetta ole. Taksarakennetta kuitenkin kehitetään nykyistä tasapuolisemmaksi. Laitosten laajentamisesta aiheutuvat rakentamiskustannukset pyritään kattamaan liittymismaksuilla. Liittymismaksut voivat olla eri alueilla eri suuruisia.

Haja-asutuksen jätevesien käsittelystä tulee aiheutumaan suhteellisesti suurimmat kustannukset kiinteistöjen omistajille tai haltijoille. Alustavasti on arvioitu, että kustannukset alkuvaiheessa (vuoteen 2014) tulevat olemaan keskimäärin noin 7.100 €/talous. Lisäksi tulevat käyttökustannukset (lietteen poisto, kuljetus ja sijoitus ym.) ja myöhemmin saneerauskustannukset.

Vesihuoltopalveluista vastaavien viranomaisten täydennyskoulutustarpeista ja työkyvystä on huolehdittava, jotta vesihuollon palvelujen taso ei vaarannu. Tämä edellyttää myös hyvää yhteis-

toimintaa muiden, lähinnä kunnan terveys- ja ympäristönsuojeluviranomaisten kesken.

Kaupungin vesihuollon kehittämissuunnitelma ei ole oikeudellisesti sitova asiakirja, vaan se toimii viranhaltijoiden ja päättäjien työkaluna kunnan eri toimintoja kehitettäessä ja talousarviovalmisteluissa.

8.1 Toimenpideohjelma

Toimenpideohjelma ja rakentamisaikataulu ovat liitteenä.

Seinäjoella 10. päivänä lokakuuta 2008
Ramboll Finland Oy

Marko Olli
Alueyksikön päällikkö

Leena Järvinen
Projektipäällikkö

Ramboll Finland Oy

HAAPAJÄRVEN KAUPUNKI



Vesihuollon kehittämissuunnitelman päivitys

LUONNOS

10.10.2008

Ramboll Finland Oy
Ruukintie 54
60100 Seinäjoki

Puhelin: 020 755 7140
www.ramboll.fi

RAMBOLL

SISÄLLYSLUETTELO:

<u>1</u>	<u>KEHITTÄMISSUUNNITELMAN TARKOITUS JA TAUSTAA</u>	<u>1</u>
1.1	Yleistä taustaa	1
1.2	Lainsäädäntö	2
<u>2</u>	<u>VESIHUOLLON NYKYTILAN ARVIOINTI JA KEHITTÄMISTARPEET</u>	<u>4</u>
2.1	Vesihuollon nykytilan kuvaus	4
2.1.1	Vesihuoltolaitokset	5
2.1.1.1	Vesilaitos	5
2.1.1.2	Viemärlaitos	5
2.1.1.3	Hulevesiviemärointi	6
2.1.2	Vedenottamot ja jätevedenkäsittelylaitokset	6
2.1.2.1	Vedenottamot	6
2.1.2.2	Jätevedenpuhdistamo	6
2.1.3	Taaja-asutus verkostojen ulkopuolella	7
2.1.4	Haja-asutus verkostojen ulkopuolella	8
2.2	Alueellinen yhteistyö	8
2.2.1	Nykytila	8
2.2.2	Tarpeet	9
<u>3</u>	<u>VESIHUOLLON ONGELMAT JA TARPEET</u>	<u>9</u>
3.1	Toimintojen kehitysnäkymät kunnassa	9
3.2	Vesihuolto nykyisillä toiminta-alueilla	10
3.2.1	Talousvesi	10
3.2.2	Jätevesi	10
3.2.3	Hulevesi	11
3.3	Vesihuolto toiminta-alueiden ulkopuolisilla alueilla	11
3.3.1	Yhteisten ratkaisujen tarvealueet	11
3.3.1.1	Talousvesi	11
3.3.1.2	Jätevesi	11
3.3.1.3	Hulevesi	12
3.3.2	Haja-asutuksen vesihuolto	12
3.3.2.1	Talousvesi	12
3.3.2.2	Jätevesi	13
3.4	Arvio vesihuollon toimintavarmuudesta	13
3.4.1	Vesihuoltolaitoksen toimintavarmuus	13
3.4.2	Poikkeustilanteet	14

<u>4</u>	<u>KUNNAN VESIHUOLLON PAINOPISTEET JA TAVOITTEET</u>	<u>14</u>
4.1	Palvelujen parantamisen tavoitteet ja päämäärät	14
4.2	Organisatoriset linjaukset	16
4.3	Kytkeytyminen muuhun suunnitteluun	16
4.4	Kytkeytyminen yhdyskuntarakenteen kehittämiseen	17
4.5	Rahoituksen ja tukemisen periaatteet	17
<u>5</u>	<u>KEHITTÄMISTOIMENPITEET</u>	<u>19</u>
5.1	Vesihuollon parantaminen nykyisillä toiminta-alueilla	19
5.1.1	Verkostojen kattavuus ja ylläpito	19
5.2	Vesihuoltolaitokset	19
5.2.1	Vedenhankinta ja -jakelu	19
5.2.2	Jätevesien johtaminen, käsittely ja liete	19
5.3	Toiminta-alueisiin sisällytettävät alueet	20
5.3.1	Vesijohtoverkosto	20
5.3.2	Jätevesiverkosto	20
5.3.3	Hulevesiverkosto	20
5.4	Toiminta-alueiden ulkopuoliset alueet	21
5.4.1	Mahdollisuus hyödyntää vesihuoltolaitosten verkostoja	21
5.4.2	Yhteisviemäröintialueet	21
5.4.3	Kiinteistökohtaiset ratkaisut	21
5.4.4	Muut palvelut	26
5.5	Muut toimenpiteet	27
5.5.1	Muiden vedenkäyttäjien ja elinkeinoelämän tarpeet	27
5.5.2	Sammutusvesihuolto	27
5.6	Toimintavarmuus ja varautuminen poikkeustilanteisiin	27
5.6.1	Toimenpiteet kunnassa	27
5.6.2	Alueellinen yhteistyö	27
5.7	Organisaatioiden ja yhteistyön kehittäminen	28
5.7.1	Yhteistyö kaupungin alueella	28
5.7.2	Kaupungin rajat ylittävä yhteistyö	28
<u>6</u>	<u>VAIKUTUKSET</u>	<u>29</u>
6.1	Taloudelliset vaikutukset	29
6.1.1	Kustannusten laskentaperusteet	29
6.1.2	Toimenpiteistä aiheutuvat kustannukset	29
6.1.3	Toimenpiteiden rahoitus	30

6.2	Vaihtoehtojen vertailu	31
6.2.1	Hyödyt ja haitat	31
6.2.2	Vaikutusten tarkastelu	31
<u>7</u>	<u>TIEDOTTAMINEN JA SUUNNITELMAN AJAN TASALLA PITÄMINEN</u>	<u>34</u>
7.1	Tiedottaminen	34
7.2	Suunnitelman ajan tasalla pitäminen	34
<u>8</u>	<u>YHTEENVETO JA AIKATAULU</u>	<u>34</u>
8.1	Toimenpideohjelma	36

LIITTEET:

- Liite 1: Sosiaali- ja terveysministeriön talousvedelle asettamat laatuvaatimukset
 Liite 2: Rakentamishjelma ja kustannusarvio
 Liite 3: Kiinteistökohtainen jätevesien puhdistus (kaavioita)
 Liite 4: Haja-asutusalueen jätevesien käsittely

PIIRUSTUKSET

PIIR.NRO

- Vesijohtoverkosto, kartta 1:60 000 1
- Viemäröintialueet ja käsittelyvyöhykkeet, kartta 1:60 000 2