

KONTIOLAHDEN KUNNAN

VESIHUOLLON

KEHITTÄMISSUUNNITELMA



Kontiolahden kunta
Tekninen osasto
2004

SISÄLLYSLUETTELO

JOHDANTO	1
SUUNNITELMASSA KÄYTETYJÄ TERMEJÄ	2
1 VESIHUOLLON NYKYTILA	3
1.1 Vesihuolto kunnan alueella	3
1.1.1 Vesihuoltolaitosten toiminta-alueet	4
1.1.2 Pohjavesialueet, vedenottamot ja jätevedenkäsittelylaitokset	7
1.1.3 Vesihuolto toiminta-alueiden ulkopuolisilla alueilla	11
1.2 Yhteistyö vesihuollossa	12
1.2.1 Yhteistyö kunnan alueella	12
1.2.2 Kunnan rajat ylittävä yhteistyö	12
2 VESIHUOLLON KEHITTÄMISTARPEET	15
2.1 Toimintojen kehitysnäkymät kunnassa	15
2.2 Vesihuolto nykyisillä toiminta-alueilla	16
2.2.1 Talousvesi	16
2.2.2 Jätevesi	17
2.2.3 Hulevesi	17
2.3 Vesihuolto toiminta-alueiden ulkopuolisilla alueilla	18
2.3.1 Verkostojen tarvealueet	18
2.3.1.1 Talousvesi	18
2.3.1.2 Jätevesi	18
2.3.1.3 Hulevesi	19
2.3.2 Haja-asutusalueet	19
2.3.2.1 Talousvesi	19
2.3.2.2 Jätevesi	19
2.4 Arvio vesihuollon toimintavarmuudesta	20
2.4.1 Vesihuoltolaitosten toimintavarmuus	20
2.4.2 Raakavesilähteiden riittävyys ja tila	20
2.4.3 Varautuminen poikkeustilanteisiin	21
2.4.4 Muut kehittämistarpeet	21
3 KUNNAN VESIHUOLLON PAINOPISTEET JA TAVOITTEET	22
3.1 Palvelujen parantamisen tavoitteet ja päämäärät	22
3.2 Organisatoriset linjaukset	23
3.3 Kytkeytyminen muuhun suunnitteluun	23
3.4 Kytkeytyminen yhdyskuntarakenteen kehittämiseen	23
3.5 Rahoituksen ja tukemisen periaatteet	23
4 KEHITTÄMISTOIMENPITEET	26
4.1 Vesihuollon parantaminen nykyisillä toiminta-alueilla	26
4.1.1 Verkostojen kattavuus ja ylläpito	26
4.2 Toiminta-alueisiin sisällytettävät alueet	26
4.2.1 Vesijohtoverkosto	26
4.2.2 Jätevesiviemäriverkosto	26
4.2.3 Hulevesiviemäriverkosto	27
4.3 Vesihuoltolaitokset	27
4.3.1 Vedenhankinta	27
4.3.2 Jätevesien käsittely	27
4.4 Toiminta-alueiden ulkopuoliset alueet	28

4.4.1 Mahdollisuus hyödyntää vesihuoltolaitosten verkostoa	28
4.4.2 Kiinteistökohtaiset ratkaisut	28
4.4.3 Muut palvelut	28
4.5 Muut toimenpiteet	28
4.5.1 Muiden vedenkäyttäjien ja elinkeinoelämän tarpeet	28
4.5.2 Sammutusvesihuolto	28
4.6 Toimintavarmuus ja varautuminen poikkeustilanteisiin	29
4.6.1 Varautuminen poikkeus- ja häiriötilanteisiin	29
4.6.2 Valmiussuunnitelmat	29
4.7 Organisaatioiden ja yhteistyön kehittäminen	29
4.7.1 Yhteistyö kunnan alueella	29
4.7.2 Kunnan rajat ylittävä yhteistyö	29
4.8 Vesihuollon kehittämiskäytännöt	30
4.8.1 Taloudelliset vaikutukset	30
4.8.1.1 Kustannusten laskentaperusteet	31
4.8.1.2 Toimenpiteistä aiheutuvat kustannukset	31
4.8.2 Muut vaikutukset	31
4.9 Toimenpideohjelma	32
5 TIEDOTTAMINEN JA SUUNNITELMAN AJAN TASALLA PITÄMINEN	34
5.1 Suunnitteluprosessi	34
5.2 Tiedottaminen	34
5.3 Suunnitelman ajan tasalla pitäminen	34
6 YHTEENVETO	36
LÄHTEET	38
LIITTEET	
LIITE 1. Kyselylomakkeet	
LIITE 2. Kyselyn tulokset	
LIITE 3. Muistio yleisötilaisuudesta	
LIITE 4. Toimenpideohjelma	
LIITE 5. Pohjavesialue kartta 1 : 150 000	
LIITE 6. Kaava-alue kartta 1 : 150 000	
LIITE 7. Toiminta-alue kartta 1 : 150 000	
LIITE 8. Kehittämisa-alue kartta 1 : 150 000	

JOHDANTO

Uusi vesihuoltolaki (119/2001) §5 määrittää kunnan tehtäväksi kehittää vesihuoltoa alueellaan yhdyskuntakehitystä vastaavasti sekä osallistua vesihuollon alueelliseen yleissuunnitteluun. Laki myös velvoittaa kuntia yhteistyössä alueensa vesihuoltolaitosten kanssa laatimaan ja pitämään ajan tasalla alueensa kattavat vesihuollon kehittämissuunnitelmat.

Kontiolahden kunta on mukana vesihuollon alueellisessa yleissuunnittelussa, ja yhteistyön tuloksena valmistui vuonna 2002 Joensuu ja ympäristökuntien vesihuollon kehittämissuunnitelma (insinööritoimisto Paavo Ristola 2002).

Kontiolahden kunnan alueen kattava vesihuollon kehittämissuunnitelma valmistui kunnan teknisellä osastolla kesäkuussa 2004. Tässä suunnitelmassa on alueellista suunnittelua yksityiskohtaisemmin käsitelty Kontiolahden kunnan alueella ilmenevät vesihuollon kehittämistarpeet ja niitä vastaavat toimenpiteet.

Tällä kehittämissuunnitelmalla ei ole oikeudellisia vaikutuksia, vaan suunnitelma toimii ohjenuorana vesihuollon pitkäjänteiselle suunnittelulle ja toteuttamiselle. Suunnitelma on tarkoitettu apuvälineeksi vesihuollon toteuttajille vesihuoltolaitoksesta kiinteistön haltijaan. Vesihuollon toteuttamisessa pyritään etenemään suunnitelman mukaisesti, kuitenkin huomioiden kunnan muuttuvat tarpeet.

Kontiolahdella 30.6.2004

Maria Kunnari
ympäristösuunnittelija
Kontiolahden kunnan tekninen osasto

SUUNNITELMASSA KÄYTETTYJÄ TERMEJÄ

Vesihuolto Tarkoittaa veden hankintaa (talousveden johtamista, käsittelyä ja toimittamista talousvetenä käytettäväksi) sekä viemäröintiä (jäteveden, huleveden ja perustusten kuivatusveden poisjohtamista ja käsittelyä).

Vesihuoltolaitos Tarkoittaa laitosta, joka huolehtii yhdyskunnan vesihuollosta. Vesihuoltolaitoksen omistus pohja ja yhtiömuoto voi vaihdella, eli vesihuoltolaitoksella tarkoitetaan paitsi kunnallisia vesihuoltolaitoksia, myös vesi- ja viemäriosuuskuntia, -yhtymiä ja yhtiöitä.

Vesihuoltolaitoksen toiminta-alue

Tarkoittaa aluetta, jolla vesihuoltolaitos huolehtii vesihuollosta. Alueen kiinteistöillä on velvollisuus liittyä verkostoon. Toiminta-alueen tulee olla sellainen, että vesihuoltolaitos kykenee huolehtimaan vastuullaan olevasta vesihuollosta taloudellisesti ja asianmukaisesti. Kurta hyväksyy toiminta-alueet.

1 VESIHUOLLON NYKYTILA

1.1 Vesihuolto kunnan alueella

Yleiskuvaus

Kontiolahden kunta on eteläosiltaan taajaan asuttu, pohjoisosat ovat tyypillistä haja-asutusaluetta. Kontiolahti sijaitsee noin 20 km Joensuusta pohjoiseen. Kunnan pinta-ala on noin 1 030 km². Vesihuollon suunnittelualue kattaa Kontiolahden kunnan koko alueen. Kontiolahden asukasluku on tällä hetkellä noin 12 200. Asutus on Kontiolahden kunnan alueella pääosin sijoittunut pohjois-eteläsuunnassa kulkevan Joensuu-Kajaani valtatievarteen. Asutuksen keskittymiä ovat Kirkonkylä ja Kontioniemi sekä Lehmon, Onttolan ja Kulhon taajamat.

Kontiolahden kunnassa on laajat puhdasvesiverkostot ja alueella toimii lukuisia vesihuoltolaitoksia. Kontiolahden kunta sisältyy alueelliseen vesihuollon kehittämissuunnitelmaan. Kunnan ympäristönsuojelumääräykset ovat tekeillä. Määräysten laadinnassa tehdään yhteistyötä lähikuntien kanssa, jolloin saadaan yhdenmukaiset säännöt Joensuun seudulle.

Kaavoitus

Kontiolahden kunnassa on laadittu asemakaavat Kirkonkylälle, Lehmoon, Kontioniemeen ja Uuroon. Rantakaavoja on laadittu seuraaville alueille: Vihola, Ruohovaara, Kunnslampi-Ramupalsta, Pitkälampi, Laitasaari, Utriaisenniemi, Kumpula, Katinsaari, Hietikko, Renginniemi ja Miikkulanlampi. Osayleiskaavoja on tehty seuraaville alueille: Lehmo, Utranharju, Iiksenniityn kyläalue, Onttolan kyläalue, Kulhon alue, Höytiäisen selkäsaaristo, Selkie, Kirkonkylä-Kontioniemi, Pitkälampi ja Pielisjoen varsi välillä Kupluskylä-Kuurna. Kaavoitetut alueet on rajattu karttaan (liite 6).

Edellä mainituista kaavoista oikeusvaikuttaisia kaavoja ovat Kirkonkylä-Kontioniemi, Höytiäisen selkäsaaristo sekä Pielisjoen varren kaava välillä Kupluskylä-Kuurna. Suosituimpia rakentamisalueita ovat Kylmäoja, Puntarikoski, Onttola ja Kulho, mutta myös Kirkonkylän alueella on rakentaminen lisääntynyt. (Kontiolahden kunta 2003)

Asemakaavan laajennuksia on suunnitteilla Kontioniemessä ja Lehmassa. Kontioniemessä on vireillä kolme erillistä asemakaavan laajennusta. Näitä ovat varuskunnan entisen asuma-alueen kaava ja sekä kaksi kaavaa Kontioniemen kärkiosaan. Lehmon Kylmäojalla laajennetaan asemakaavaa Kelutien ympäristöön. Muita vireillä olevia asemakaavahankkeita Lehmon alueella ovat Suutelan laajennus, Lamminrannan alue ja Peltolantien alue. Kirkonkylän alueella on vireillä asemakaavan muutokset kuutostien varteen ja S-marketin kortteliin. Ranta-asemakaavoja on vireillä Teerisaareen ja Herneniemeen. Tulevaisuudessa asemakaavoitettavia alueita ovat Onttola, Kulho sekä Lehmo-Niputtajan alue. (Luostarinen 2004)

Rantaosayleiskaavan laatiminen on vireillä Pielisjoen varrelle välillä Kuurna-Enon kunnan raja. Meneillään on myös Kontioniemen osayleiskaavan tarkistus. Yleiskaavoituksessa on käynnistynyt yhteistyö Jyty-kuntien kanssa. Ensimmäinen kohde oli Marjala-Onttola-Pilkko-Puntarikosken osayleiskaava. Koko Joensuun seudun (myös Kontiolahden kunnan) kattava seutukaava on suunnitteilla.

1.1.1 Vesihuoltolaitosten toiminta-alueet

Kontiolahden kunnan alueella toimii kunnan vesihuoltolaitos sekä viisitoista muuta vesihuoltolaitosta. Näistä 11 on vesiosuuskuntia, kaksi viemäriosuuskuntaa, yksi avoin yhtiö sekä yksi vesiyhtymä. Näiden lisäksi Onttolassa toimivalla Pohjois-Karjalan rajavartiostolla on oma vesijohto- ja viemäriverkosto. Rajavartiosto ostaa veden Joensuun Vedeltä ja jätevedet kuljetetaan Kuhasalon puhdistamolle.

Kontiolahden kunnassa on meneillään vesihuoltolaissa säädetty vesihuoltolaitosten toiminta-alueiden hyväksyminen. Havukankaan avoimelle yhtiölle ja Kotalahden vesiosuuskunnalle ei määritetä toiminta-alueita, koska niitä ei pidetä yhdyskuntaa palvelevina. Vesihuoltolaitosten toiminta-alueet on rajattu yleiskarttaan, joka on liite 7. Suunnitelman valmistuessa toiminta-alueiden hyväksymisprosessi oli vielä kesken, joten aluerajauksiin on voinut tulla pieniä muutoksia. Tarkemmat toiminta-alue kartat löytyvät kunnan tekniseltä osastolta paperikarttoina sekä sähköisessä muodossa.

Hulevesiviemäreitä on kunnan alueella karkeasti arvioituna 6,6 km ja ne kattavat Kirkonkylän ja Lehmon taajamat. Hulevesiviemärit kuuluvat kuntatekniikan vastualueeseen.

Kontiolahden kunnan vesihuoltolaitos

Kunnan vesihuoltolaitos kuuluu Kontiolahden kuntaorganisaatioon ja toimii kunnan teknisen lautakunnan alaisena. Kontiolahdella käytetään laskennallista eriytystä, eli vesihuoltolaitos käsitellään kunnan varsinaisessa kirjanpidossa, mutta lain edellyttämät erillislaskelmat johdetaan kirjanpidosta laskennallisesti (Taloussuunnitelma 2003-2005). Vesihuoltolaitos vastaa veden jakelusta, vesijohto- ja viemäriverkoston rakentamisesta ja kunnossapidosta sekä jätevesien käsittelystä toiminta-alueellaan. Toiminta-alue tulee laajenemaan sekä veden, että viemärin osalta.

Vesilaitoksen toiminta-alueeseen kuuluvat Kirkonkylän ja Lehmon taajamat, Kontioniemen, Paiholan ja Kylmäojan alueet. Lisäksi vettä toimitetaan haja-asutusalueille, Enon kunnalle ja Pohjois-Karjalan prikaatille sekä myydään vesiosuuskunnille. Vesihuoltolaitoksen vesijohtoverkosto on liittyneiden kiinteistöjen asukasmäärä on 6406 (Insinööri toimisto Paavo Ristola 2002, 5). Veden toimittamiseen on käytetty Kirkonkylän, Kuusojan ja Lehmon vedenottamoita. Vesihuoltolaitoksella on verkostoa noin 136 km. Vedenjakelussa ei ole ollut yllättäen ilmenneitä katkoksia, jakelu on keskeytynyt ainoastaan emalta tiedotettujen huoltotöiden takia. (Kontiolahden kunta 2003).

Viemärlaitoksen toiminta-alueeseen kuuluvat Kirkonkylän ja Lehmon taajamat sekä mm. Pilkon, Kontioniemen, Paiholan ja Kylmäojan alueet. Asukkaita on viemärin piirissä noin 6 500. Laitos johtaa jätevedet siirtoviemärillä Joensuun Kuhasalon jätevedenpuhdistamolle. Laitos johti Joensuuhun jätevettä 378 750 m³ (vuonna 2003). Viemäriverkostoa on noin 97 km ja toiminnassa olevia jätevesipumppaamoita 25 kpl. Jätevesien johtaminen siirtoviemärissä ja pumppaamoissa on sujunut ilman ylivuotoja. (Kontiolahden kunta 2003)

Ahokkalan vesiosuuskunta

Ahokkalan vesiosuuskunnan toimintaan kuuluu veden toimitus. Osuuskunnan toiminta-alueella on noin 40 kiinteistöä. Vesiosuuskunnalle tulee vesi Jakokosken vesiosuuskunnalta. Vesiosuuskunnalla ei ole laajenemissuunnitelmia.

Asemaseudun vesiosuuskunta

Osuuskunnan toimintaan kuuluu veden toimitus. Asemaseudun vesiosuuskunnalle tulee vesi Kontiolahden kunnan vesihuoltolaitokselta. Osuuskunnan vesijohtoverkoston liittyneitä kiinteistöjä on noin 40. Osuuskunnalla ei ole tällä hetkellä laajenemissuunnitelmia. Laajenemista mietitään vasta alueen viemäroinnin toteutumisen jälkeen.

Onttolan vesiosuuskunta

Onttolan vesiosuuskunnalla on sekä vesijohto- että viemäriverkostoa. Osuuskunnan vesijohtoverkoston liittyneitä kiinteistöjä on 255 kpl. Onttolan vesiosuuskunnalle tulee vesi Joensuun Vedeltä, ja jätevedet johdetaan Kuhasalon jätevedenpuhdistamolle. Verkoston veden tutkimuksissa veden on todettu täyttävän talousvesiasetuksessa talousvedelle asetetut laatuvaatimukset ja -suositukset (Joensuun kaupungin elintarvike- ja ympäristölaboratorio 7.4.2003). Vesiosuuskunnan verkostoissa ei riitä kapasiteetti suuriin laajennuksiin varsinkaan veden osalta. Vesijohtoverkosto pysyy ennallaan, mutta viemäriverkoston on tulossa laajennuksia.

Kulhon vesiosuuskunta

Kulhon vesiosuuskunnan toimintaan kuuluvat veden hankinta ja toimitus sekä jäteveden viemärointi. Vesiosuuskunnan vesijohtoverkoston liittyneitä kiinteistöjä noin 300 kpl ja viemäriverkoston noin 200 kpl. Kulhon vesiosuuskunnalla on oma vedenoittamo. Yhdysjohto Joensuun Veden verkoston takaa vedensaannin myös häiriötilanteissa. Jätevedet johdetaan Kuhasalon puhdistamolle. Kulhon vesiosuuskunnan viemäriverkostoa laajennetaan voimakkaasti. Vesijohtoverkoston ei tule lähitulevaisuudessa laajennuksia.

Pilkon vesiosuuskunta

Pilkon vesiosuuskunta huolehtii alueen veden toimittamisesta. Osuuskunnan vesijohtoverkoston liittyneitä kiinteistöjä on 76 kpl. Pilkossa on osalla kiinteistöistä kunnan vesihuoltolaitoksen hoitama jätevesiviemärointi. Pilkon vesiosuuskunnalle tulee vesi Joensuun Vedeltä. Osuuskunnan toiminta-alueeseen ei ole odotettavissa laajennuksia, vaan uusia liittymiä rakennetaan nykyisellä toiminta-alueella.

Lehmonsuon vesiyhtymä

Lehmonsuon vesiyhtymä huolehtii veden toimittamisesta 19 kiinteistölle. Vesiyhtymälle tulee vesi Joensuun Vedeltä. Vesiyhtymä rakentaa toiminta-alueellaan yksittäisiä liittymiä, isompia laajennussuunnitelmia ei ole.

Jakokosken vesiosuuskunta

Jakokosken vesiosuuskunta huolehtii alueensa vedenhankinnasta ja toimituksesta. Osuuskunnan vesijohtoverkoston liittyneitä kiinteistöjä on noin 150 kpl (kysely 2004). Vesiosuuskunnalla on oma vedenottamo. Vesiosuuskunta myy vettä Ahokalan vesiosuuskunnalle. Vesiosuuskunta laajenee tulevaisuudessa.

Jakokosken viemäriosuuskunta

Jakokosken viemäriosuuskunta huolehtii Jakokosken koulun sekä 15 kiinteistön jätevesien käsittelystä (kysely 2004). Jätevedet käsitellään Jakokosken jätevedenpuhdistamolla (maasuodatus). Viemäriosuuskunnan toiminta laajenee.

Selkien ja Mönnin vesiosuuskunta

Selkien ja Mönnin vesiosuuskunnan toimintaan kuuluu veden toimitus. Osuuskunnan vesijohtoverkoston liittyneitä kiinteistöjä on noin 80 kpl. Osuuskunnalle tulee vesi Heinävaaralta Kiihtelyvaaran kunnasta.

Pyytivaaran vesiosuuskunta

Pyytivaaran vesiosuuskunnan toimintaan kuuluu sekä veden toimitus että jätevesiviemärinti. Osuuskunnan toiminta-alueella vesi- ja viemäriverkoston piirissä on noin 60 kiinteistöä (kysely 2004). Vesiosuuskunnalle tulee vesi Kontiolahden kunnan vesihuoltolaitokselta. Jätevedet johdetaan kunnan jätevesiviemäriin ja sitä kautta Kuhasalon jätevedenpuhdistamolle. Vesiosuuskunnan toiminta laajenee koko ajan veden ja viemäriin osalta.

Rantakylän vesiosuuskunta

Rantakylän vesiosuuskunnan toimintaan kuuluu veden toimitus. Osuuskunta ostaa veden Varparannan vesiosuuskunnalta, joka saa veden Kontiolahden kunnan vesihuoltolaitokselta. Vesiosuuskunta on perustettu vuonna 1990 ja osakkaita on noin 40. Käyttäjää yhteensä on noin 120 henkilöä. (Keränen J. 17.2.2004) Vesijohtoverkoston liittyneitä kiinteistöjä vesiosuuskunnan toiminta-alueella on 49 ja liittymättömiä saman verran (kysely 2004). Osuuskunnalla ei ole laajenemissuunnitelmia, yksittäisiä liittymiä rakennetaan tarvittaessa.

Varparannan vesiosuuskunta

Varparannan vesiosuuskunnan toimintaan kuuluu veden toimitus. Osuuskunnan vesijohtoverkoston liittyneitä kiinteistöjä on noin 70 kpl. Vesiosuuskunnalle tulee vesi Kontiolahden kunnan vesihuoltolaitokselta. Osuuskunta myy vettä edelleen Rantakylän vesiosuuskunnalle.

Kupluskylän viemäriosuuskunta

Kupluskylän viemäriosuuskunnan toimintaan kuuluu alueen jätevesien viemärinti. Viemäriosuuskunnan toiminta-alueeseen kuuluu 20 kiinteistöä (kysely 2004). Jätevedet johdetaan Joensuun jätevesiverkoston ja sitä kautta Kuhasalon puhdistamolle. Alueen vedenjakelusta vastaa Joensuun Vesi.

Havukangas avoin yhtiö

Havukankaan avoin yhtiö huolehtii alueensa veden toimituksesta. Havukankaan avoimelle yhtiölle tulee vesi Kiihtelysvaaran kunnasta. Osuuskunnan vesijohtoverkoston liittyneitä kiinteistöjä on kolme (kysely 2004). Yhtiön toiminta-alueella on niin vähän kiinteistöjä, ettei sen toiminta-aluetta tarvitse vesihuoltolain mukaisesti määrittää. Yhtiön toiminta ei näillä näkymin laajene.

Kotalahden vesiosuuskunta

Kotalahden vesiosuuskunta huolehtii alueensa veden hankinnasta ja toimittamisesta. Vesiosuuskunnan vesi tulee vapaalla paineella lähteestä. Liittyneitä kiinteistöjä on kymmenen. Vesiosuuskunnan toiminta ei ole laajenemassa. Vesiosuuskunnalle ei määritetä toiminta-aluetta.

1.1.2 Pohjavesialueet, vedenottamot ja jätevedenkäsittelylaitokset

Pohjavesialueet

Kontiolahden kunnan alueella on monta vaihtelevan kokoista pohjavesialuetta. Pohjavesialueiden kokonaispinta-ala on 154,1 km², muodostumisalueen pinta-ala on 126,61 km² ja kokonaisantoisuus on 97 200 m³/d. Yksityiskohtaisemmat tiedot pohjavesialueittain näkyvät taulukoissa 1 ja 2. Pohjavesialueet on rajattu ja nimetty karttaan (liite 5).

TAULUKKO 1. Veden hankinnan kannalta tärkeät pohjavesialueet Kontiolahden kunnan alueella.

Pohjavesialue	Luokka	Kokonaispinta-ala (km ²)	Muodostumisalueen pinta-ala (km ²)	Alueen antoisuus (m ³ /d)	Nykyinen vedenotto/lupa (m ³ /d)
Lykynlampi ¹⁾	I	10,25	8,17	6 000	4000/6000
Kulho ^{1) 3)}	I	15,22	12,4	8 000	3850/6850
Utranharju ¹⁾	I	7,71	5,34	7 000	3550/6850
Kontiolahti kk ²⁾	I	0,91	0,57	400	300/700
Jaamankangas A ²⁾	I	38,54	35,39	25 500	400/900
Sairaalasuo	I	3,97	3,56	1 400	-/1400
Likolampi	I	3,18	2,16	1 400	-/700
Kuvassärkkä ²⁾	I	3,94	2,89	2 300	450/700
Harisärkkä	I	7,81	5,39	3 500	
Kuokkasenkangas	I	1,32	0,91	900	
Jakokoski ³⁾	I	0,8	0,29	200	
Herajoenkangas	I	2,69	1,54	1 500	

Kaukaansärkät	I	26,84	24,1	15 500
Palokangas	I	1,72	1,16	550

¹⁾ Pohjavesialueella Joensuun kaupungin vedenottamo

²⁾ Pohjavesialueella kunnan vesihuoltolaitoksen vedenottamo

³⁾ Pohjavesialueella vesiosuuskunnan vedenottamo

(Antikainen 2002, 45 ja Kärkkäinen 1997, 77)

TAULUKKO 2. Vedenhankintaan soveltuvat pohjavesialueet Kontiolahden kunnan alueella.

Pohjavesialue	Luokka	Kokonais- pinta-ala (km ²)	Muodostumis- alueen pinta-ala (km ²)	Alueen antoisuus (m ³ /d)
Kruunukangas	II	5,38	4,72	10 600
Hautajärvenkangas	II	0,97	0,45	300
Rekilammenkangas	II	0,73	0,34	200
Jaamankangas B	II	5,18	4,46	3 200
Jouhteninen	II	2,4	1,77	1700
Kontioniemi	II	3,45	2,94	1900
Vierevänniemi	II	1,13	0,73	350
Pantalammenkangas	II	1,4	0,83	500
Miikkulansärkät	II	2,41	1,55	1000

(Antikainen 2002, 46)

Vedenottamot

Kontiolahden kunnan alueelle talousvettä toimittavat kunnan vesihuoltolaitos, Joensuun ja Kiihtelysvaaran vesihuoltolaitokset sekä vesiosuuskunnat. Kontiolahden kunnan alueelta toimitetaan vettä kunnan oman käytön lisäksi Joensuuhun ja Enoon. Kunnan alueella sijaitsee yhdeksän vedenottamo, joista kolme on Kontiolahden kunnan vesihuoltolaitoksen, kaksi vesiosuuskuntien ja neljä Joensuun kaupungin. Veden säiliötilana toimivat kirkonkylän vesitorni 600 m³ (HW + 171 m) ja Lehmon vesitorni 520 m³ (HW + 146 m) (Insinööritoimisto Paavo Ristola 2002, 6). Vesitornit ja vedenottamot on merkitty karttaan (liite 5).

Kontiolahden kunnan vesilaitos ottaa pohjavettä omistamiltaan Kirkonkylän, Kuusojan ja Lehmon vedenottamoilta. Vedenottamot toimivat erillisinä, mutta tarvittaessa vettä voidaan johtaa ottamosta toiseen. Vedenottamoiden perustiedot ovat taulukossa 3. Vuonna 2002 veden pumppausmäärä näiltä ottamoilta oli 429 135 m³ eli 1176 m³/d (Kontiolahden kunta 2003). Kirkonkylän vedenottamolta pumpataan vettä vain pumppaamon toimintakyvyn ylläpitämiseksi; ottamo käytetään vain Kuusojan pumppaamon häiriötilanteissa. Kaikilla kolmella vedenottamalla on määritetyt lähi- ja kaukosuojavyöhykkeet. Ottamoilla on käytössä automaatio- ja kaukovalvontajärjestelmä

ja pumpattavaa vesimäärää seurataan päivittäin. Jokaisella vedenottamolla on digitaalinen pH:n mittaus.

Lehmon vedenottamon raakavedestä tutkitaan neljä kertaa vuodessa alkaloinnin vuoksi pH, alkaliniteetti, hiilidioksidi ja kovuus. Veden laatu on pysynyt hyvänä ja talousvedelle asetetut laatuvaatimukset täyttävät. Kirkonkylän ja Kuusojan vedenottamoilla on veden laatu pysynyt pääosin hyvänä. Ottamoilta mitatut arvot eivät juuri poikkea toisistaan ja ne täyttävät talousveden laatuvaatimukset. Kirkonkylän vedenottamon raakavesi tutkitaan raudanpoiston, suodatuksen ja alkaloinnin vuoksi neljä kertaa vuodessa. Tällöin mitataan pH, alkaliniteetti, hiilidioksidi, kovuus, rauta, happi ja kokonaispesäkeluku. Kuusojan vedenottamon raakavedestä tutkitaan pH, alkaliniteetti, hiilidioksidi ja kovuus. (Kontiolahden kunta 12.5.2004)

Jakokosken ja Kulhon vesiosuuskunnilla on omat vedenottamot (taulukko 3). Molemmilla vedenottamoilla lähtevän veden happamuus laskee ajoittain alle 6,5:n tavoitetason. Jakokoskella on käytössä raakaveden alkalointi massasuodattimella. Vedenottamolla ei ole suojavaikohykyä. Kulhossa verkostovesi on käsittelemätöntä raakavettä. Kulhon vedenottamolla on määritetty suojavaikohyke. Kontiolahden kunnan alueella on myös Joensuun kaupungin vedenottamoita, joiden perustiedot ovat taulukossa 4.

Vesihuoltolaitosten veden laadun vaatimukset ovat tiukemmat kuin yksittäiskaivojen vaatimukset. Vesinäytteitä otetaan tasaisin väliajoin kunnan vesihuoltolaitoksen jakelualueen eri pisteistä kuudesti vuodessa valvontaohjelman mukaisesti. Terveystarkastaja tai vesilaitoksen hoitaja ottaa näytteet, jotka kuljetetaan edelleen Joensuun kaupungin Elintarvike- ja ympäristölaboratorioon tutkittavaksi. (Kontiolahden kunta 12.5.2004) Vesihuoltolaitosten laatuvaatimukset on määritetty sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista (461/2000). Yksittäiskaivoissa laatuvaatimukset ovat lievemmät (sosiaali- ja terveysministeriön asetus: pienten yksiköiden talousveden laatuvaatimukset ja valvontatutkimukset 401/2001).

TAULUKKO 3. Kontiolahden vedenottamoiden perustiedot.

Vedenottamo	Vesioikeuden luvan ottomäärä (m ³ /d)(luvan anto vuosi)	Veden pumppausmäärä (m ³ /d)	Veden käsittely	Kaivot
Lehmo	900 (1990)	600	Alkalointi soodalla, UV-sterilointi	2 siiviläputki- kaivoa ja 1 kuilukaivo
Kuusoja	700 (1990)	530	Alkalointi soodalla, UV-sterilointi	5 siiviläputki- kaivoa
Kirkonkylä	700 (1989)	40	Alkalointi, hiekkasuodatus, UV-sterilointi	2 siiviläputki- kaivoa ja 1 kuilukaivo

Jakokoski	-	50	Alkalointi massasuo dattimella	1 kuilukaivo ja 1 siiviläputkikaivo, joka ei vielä käytössä
Kulho	250 (1979)	70-110	Ei käsittelyä	2 kuilukaivoa, 3 porakaivoa

(Insinööritoimisto Paavo Ristola 2002, 6, vesilaitosten edustajien suulliset tiedonannot)

TAULUKKO 4. Joensuun vedenottamot Kontiolahden kunnan alueella.

Vedenottamo	Vesioikeuden luvan ottomäärä (m ³ /d) (luvan anto vuosi)	Veden pumppausmäärä (m ³ /d)	Veden käsittely	Kaivot
Erolanniemi (Kulho)	4000 (2000)	2658	Kalkkikivi-alkalointi, UV-desinfointi	3 siiviläputkikaivoa joista 2 käytössä
Kerolan- kangas (Kulho)	3000 (2000)	2372	Kalkkikivi-alkalointi, UV-desinfointi ja hiilidioksidin lisäys	2 siiviläputkikaivoa
Lykynvaara	6000 (1997)	1106	Kalkkikivi-alkalointi, UV-desinfointi	5 siiviläputkikaivoa, yksi käytössä.
Jynkkä	6850 (1979)	2332	Kalkkikivi-alkalointi, UV-desinfointi	3 siiviläputkikaivoa

(Insinööritoimisto Paavo Ristola 2002, 4, Joensuun Vesi 2004)

Jätevedenkäsittelylaitokset

Kontiolahden kunnan alueella ei ole jätevedenkäsittelylaitosta, vaan kunnan vesihuoltolaitoksen jätevedet johdetaan siirtoviemärillä Joensuuhun Kuhasalon jätevedenpuhdistamolle. Myös Onttolan vesiosuuskunnan, rajavartioston, Pyytivaaran vesiosuuskunnan, Kulhon vesiosuuskunnan, ja Kupluskylän viemäriosuuskunnan jätevedet johdetaan Joensuuhun.

Jakokoskella sijaitsee jätevedenpuhdistamo, jossa käsitellään Jakokosken viemäriosuuskunnan toiminta-alueelta tulevat jätevedet. Varparannan palvelukeskuksella ja koululla on yhteinen kunnan vesihuoltolaitoksen ylläpitämä biologis-kemiallinen laitospuhdistamo, joka uusitaan vuoden 2004 aikana. Uudistamisen myötä myös lähialueen kiinteistöjen jätevedet voidaan käsitellä puhdistamolla.

1.1.3 Vesihuolto toiminta-alueiden ulkopuolisilla alueilla

Talousveden saanti

Vesijohtoverkoston piirissä on yli 70 % kunnan väkiluvusta. Täten oman kaivon varassa on arviolta noin 3500 asukasta, jotka asuvat pääosin haja-asutusalueella. Yksittäiskaivot ovat pääosin rengaskaivoja ja lisäksi porakaivoja. Myös lähteitä hyödynnetään vedenhankinnassa, mutta vain vähissä määrin. Talousveden jakelun ulkopuolella on sekä ympärivuotisessa käytössä olevia kiinteistöjä sekä loma-asuntoja. Kuivina aikoina kaivoista on paikoitellen loppunut vesi ja myös laatu vaihtelee. Rengaskaivojen ongelmana on ollut nitraatti ja rauta, porakaivoissa rauta, mangaani ja radon. Yksittäisten kaivovesien laatututkimuksia suoritetaan etenkin kiinteistöillä, jossa on terveysturvallisuuden valvonnan alaista elintarvikkeiden käsittelyä.

Jätevedenkäsittely

Viemäriverkoston ulkopuolella sijaitsee arviolta puolet kunnan kiinteistöistä, pääosin haja-asutusalueella. Suurin osa jätevedenkäsittelymenetelmistä on kiinteistökohtaisia. Käytettyjä jätevedenkäsittelymenetelmiä ovat saostuskaivot, imeytyskentät, umpikaivot ja maasuodatus. Pohjavesialueilla ja ranta-alueilla uusiin rakennuslupiin on vaadittu tehokkaampia jätevedenkäsittelymenetelmiä, kuten umpikaivot ja maasuodattimet. Vanhemmissa rakennuksissa on käytössä monimuotoisia erittäin puutteellisiakin jätevedenkäsittelyjärjestelmiä, joiden puhdistusteho ei täytä nykynormeja. Ympärivuotisessa käytössä olevilla kiinteistöillä on valtaosalla vesikäymälä, loma-asunnoissa on myös kuivakäymälöitä. Haja-asutusalueiden umpikaivot ja saostuskaivojen lietteet tyhjenetään pääosin kunnan vesihuoltolaitoksen siirtoviemäriin ja johdetaan Kuhasaloon puhdistettaviksi.

Kontiolahden kunnan rakennusjärjestyksessä on seuraavat määräykset jätevesienkäsittelylle (Kontiolahden kunnan rakennusjärjestys):

- Jätevedet on käsiteltävä ympäristösuojelulain 103 §:n ja 18 §:n sekä kunnan ympäristönsuojelukäytökäytöksen antamien määräysten mukaisesti.
- Luokitelluilla pohjavesialueilla jätevesien maahan imeyttäminen on kielletty.
- Rantavyöhykkeellä tulee jätevedet (mikäli niitä ei voida johtaa yleiseen viemärlaitokseen) käsitellä seuraavasti:
 - Ensisijaisesti on käytettävä kompostoivia käymäläjärjestelmiä.
 - Toissijaisesti on vesikäymälävedet johdettava umpisäiliöön tai ne on käsiteltävä muulla tavoin yhtä tehokkaasti.
 - Muut pesuvedet tulee johtaa vähintään kaksiosastoisien saostuskaivokäsittelyn jälkeen joko maahan imeytyskenttään tai maasuodattimeen. Maahan imeytys tulee tehdä vähintään 20 metrin etäisyydelle rannasta.
- Muilla alueilla voidaan kaikki jätevedet johtaa 3-osaisen saostuskaivokäsittelyn jälkeen joko imeytyskenttään tai maasuodattimeen, ellei jätevesiä voida johtaa yleiseen viemärlaitokseen. Valinta imeytyksen tai maasuodatuksen välillä riippuu rakennuspaikan maaperä- ja pohjavesiolosuhteista.

1.2 Yhteistyö vesihuollossa

1.2.1 Yhteistyö kunnan alueella

Kunnan vesihuoltolaitos ja vesiosuuskunnat tekevät yhteistyötä muun muassa vesi- ja viemäriverkostoja suunniteltaessa, veden jakelussa ja jätevesien johtamisessa. Vesiosuuskunnista Pyytivaara, Rantakylä, Varparanta ja Asemanseutu ostavat vetensä kunnan vesihuoltolaitokselta. Pyytivaaran vesiosuuskunnan viemäriputket ovat yhteydessä kunnan vesihuoltolaitoksen viemäriverkostoon, jota pitkin osuuskunnan jätevedet kuljetetaan Kuhasalon jätevedenpuhdistamolle.

Vesiosuuskunnat tekevät keskenään yhteistyötä muun muassa veden jakelussa. Ahokalan vesiosuuskunnalle tulee vesi Jakokosken vesiosuuskunnalta ja Rantakylän vesiosuuskunta ostaa veden Varparannan vesiosuuskunnalta.

Kontiolahden kunta tukee vesiosuuskuntia verkostojen rakennushankkeissa taloudellisella tuella sekä antaa tarvittaessa asiantuntija-apua.

1.2.2 Kunnan rajat ylittävä yhteistyö

Joensuulle ja sen ympäristökunnille on Insinööritoimisto Paavo Ristola Oy laatinut vuonna 2002 vesihuollon kehittämissuunnitelman. Suunnitelma kattaa sekä Joensuun kaupungin että Kontiolahden, Kiihtelysvaaran, Liperin ja Pyhäselän kunnat. Suunnitelma on osa Joensuun seudun kehittämissuunnitelmaa. Suunnitelmassa on paneuduttu etenkin organisaatioiden kehittämiseen. Vuonna 1997 Pohjois-Karjalan ympäristökeskus teetti Pohjois-Karjalan vesihuollon yleissuunnitelman, johon myös Kontiolahden kunta sisältyy (Kärkkäinen 1997).

Kontiolahden kunta on hyväksynyt Joensuun kaupungin, Kiihtelysvaaran, Kontiolahden, Liperin ja Pyhäselän kuntien välisen vesihuollon puitesopimuksen. *“Sopimuksen tavoitteena on vesihuollon turvaaminen ja järjestäminen sopijakuntien alueella parhaalla mahdollisella tavalla ja pitkällä tähtäyksellä luoda tarvittaessa puitteet ylikunnallisen vesihuoltolaitoksen perustamiselle.”* (Kontiolahden kunnan tekninen lautakunta 2004)

Puitesopimuksessa määritellään seuraavat yhteistyön osa-alueet:

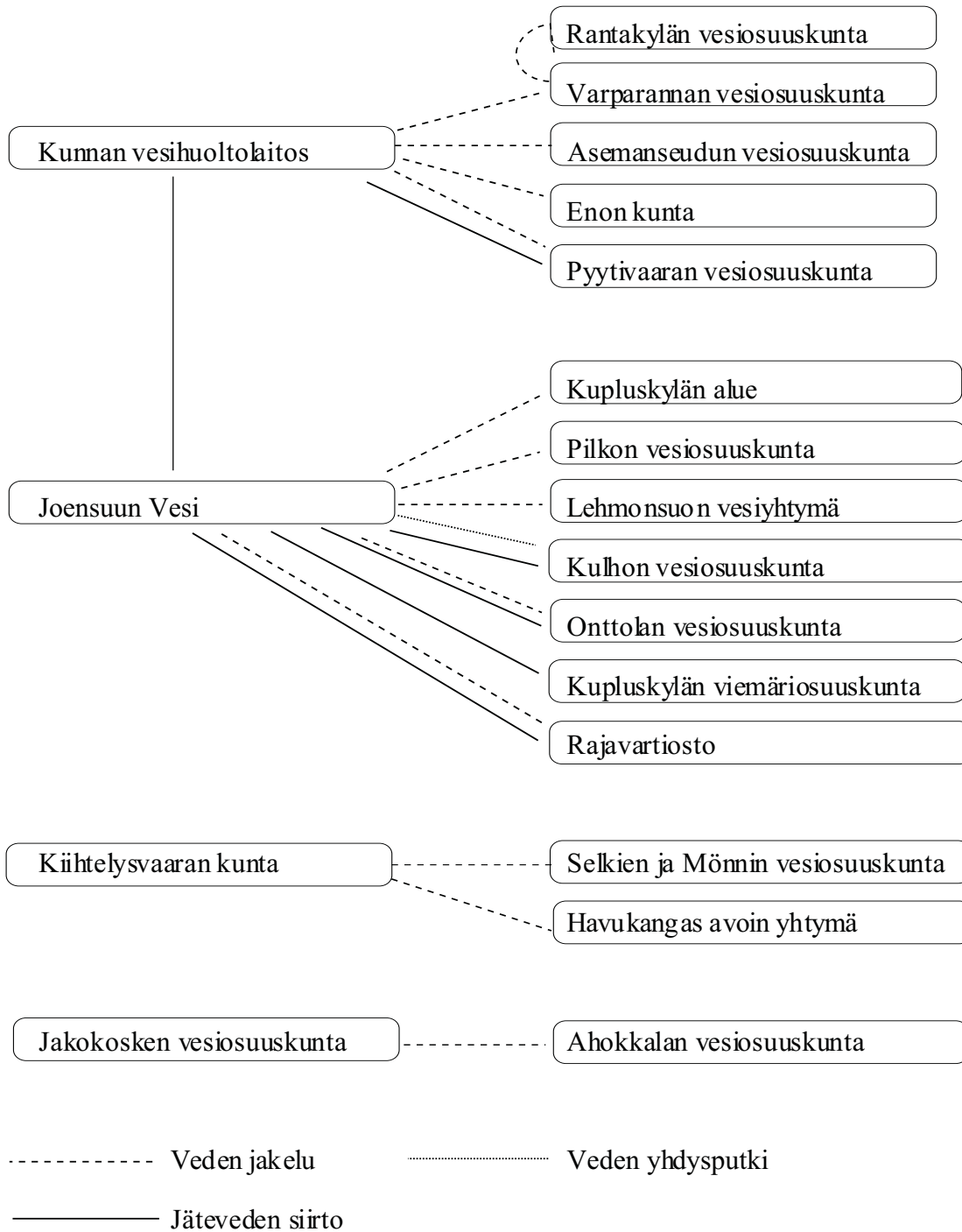
- veden hankinta ja jakelu
- jäteveden johtaminen ja käsittely
- vesihuollon hankintatehtävät keskeisten materiaalien osalta
- varastointi ja päivystysvarastointi
- valvontajärjestelmät
- toteutukseen liittyvät tehtävät, kuten työohjelmien yhteensovittaminen ja vuositarjoukset erityistöiden osalta
- näytteenotto toiminta laboratoriotutkimuksineen
- tarkkailuohjelmat
- vesilaskutukseen ja perintään liittyvät tehtävät
- henkilöstön koulutus

Vedenhankinnassa kunnan vesihuoltolaitos toimii yhteistyössä Joensuun Veden ja Enon kunnan kanssa. Vesihuollon hankkeita on toteutettu naapurikuntien kanssa. Viemäroinnin osalta Kontiolahden kunnan vesihuoltolaitoksella on sopimus Joensuun Veden kanssa jätevesien johtamisesta Joensuun Veden jätevedenpuhdistamolle Kuhasaloon. Käytetty sopimusperustainen yhteistyö veden myynnissä ja jätevesienkäsittelyssä perustuu

sovittuihin määräperusteisiin veden myynti- ja käsittelyhintoihin. Kunnan vesihuoltolaitoksen materiaalihankinnat tehdään yhdessä Joensuun seudun hankintarenkaan kautta (JNS:n hankintakeskus). Kaukovalvontapäivystyksessä toimitaan yhteistyössä kiinteistövalvonnan ja aluelämpöyhtiöiden kanssa. (Insinööritoimisto Paavo Ristola 2002, 14; 34)

Vesiosuuskunnillakin on kunnan rajat ylittävää yhteistyötä. Osa vesiosuuskunnista saa vetensä joko kokonaan tai osittain naapuripaikkakunnalta. Kiihtelysvaaran kunnalta vetensä ostaa Selkien ja Mönnin vesiosuuskunta sekä Havukankaan avoin yhtiö. Joensuun kaupungilta vetensä ostaa kaupungin rajan lähellä sijaitsevat vesiosuuskunnat, joita ovat Onttolan ja Pilkon vesiosuuskunnat sekä Lehmonsuon vesiyhtymä. Joensuun Vesi huolehtii myös Kupluskylän alueen vedenjakelusta. Kulhon vesiosuuskunnan veden jakelu ulottuu Joensuun kaupungin puolelle ja tarvittaessa voidaan Joensuun Vedeltä johtaa vettä osuuskunnalle. Onttolan ja Kulhon vesiosuuskuntien sekä Kupluskylän viemäriosuuskunnan jätevedet johdetaan Joensuun jätevedenpuhdistamolle. Veden ja jäteveden kulku on esitetty kuviossa 1.

Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksen kanssa yhteistyö painottuu vesihuollon hankkeiden suunnitteluun, rahoitukseen ja toteuttamiseen.



KUVIO 1. Kaavio veden ja jäteveden siirroista Kontiolahden kunnassa.

2 VESIHUOLLON KEHITTÄMISTARPEET

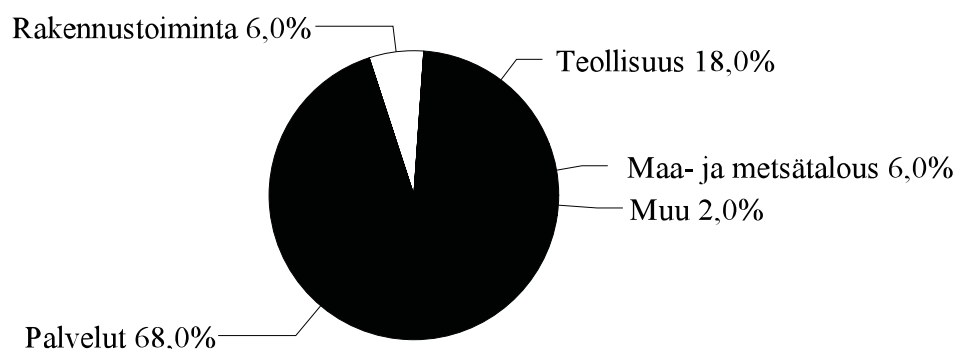
2.1 Toimintojen kehitysnäkymät kunnassa

Kontiolahden kunta on voimakkaasti kasvava ja kehittyvä kunta. Kunnan asukasmäärä kasvaa koko ajan. Asukasluvun kehittymisen ennuste on esitetty taulukossa 5. Asutuksen kasvualueita kunnassa ovat Lehmo, Onttola, Pilkko, Kulho, Kirkonkylä ja Kontioniemi (Luostarinen 2004). Osa kunnan vetovoimaisuudesta johtuu Joensuun kaupungin läheisyydestä. Tästä syystä vapaille tonteille on kysyntää etenkin kunnan eteläosassa. Asutuksen lisääntyessä myös vesihuoltoon kohdistuva paine kasvaa.

TAULUKKO 5. Ennuste koko maan ja Kontiolahden asukasluvun kehityksestä.

Kunta 2003	Asukasluku 31.12.2000	Asukasluku 31.12.2002	Asukasluku 2030	Muutos %:na 2000/2030	Muutos %:na 2002/2030
Koko maa	5 181 115	5 206 295	5 290 563	2,1	1,6
Kontiolahti	11 517	11 930	13 471	17,0	12,9

Kontiolahdella yritysten määrä lisääntyy vuosittain noin kymmenellä yrityksellä (nettolisäys). Kunnan työllistävin yritys on Perlos Oyj. Kontiolahden kunnan alueella on kolme varsinaista yritysaluetta: Jaaman, Uuron ja Vaskelan alueet. Näistä Jaaman yritysalue sijaitsee pohjavesialueella. Pohjois-Karjalan Prikaati toimii Kontiorannassa. (Kontiolahden kunta 11.5.2004) Kunnan alueella sijaitseva teollisuus ja elinkeinotoiminta on helposti hallittavissa, eivätkä ne aiheuta suurta uhkaa pohjavesialueille. Kunnan elinkeinorakenne on esitetty kuviossa 2.



KUVIO 2. Kontiolahden työvoiman jakautuminen sektoreittain.

Kontiolahden kunnassa on noin 1444 kesäasuntoa (v.1998). Kiinnostusta vapaa-ajan asuntojen muuttamisesta ympärivuotiseen käyttöön on ilmennyt paljon. Tällöin vesihuoltoon tulee kiinnittää erityistä huomiota, sillä asunnot sijaitsevat usein vesistöjen äärellä. Vapaa-ajan toimintoja kunnassa ovat muun muassa golfkenttä,

ampumahiihtokeskus, Mustavaaran laskettelukeskus, jäähalli, vaellusreitit, venesatama, uimarannat ja ampumarata. Näistä muun muassa golfkenttä ja ampumaradat sijaitsevat pohjavesialueilla.

2.2 Vesihuolto nykyisillä toiminta-alueilla

2.2.1 Talousvesi

Kontiolahden kunnan alueella on laajoja pohjavesialueita, joiden kokonaisantoisuus on 97 200 m³/d. Pohjaveden riittävyys ei siis ole ongelma. Kasvava vedenkulutus vaatii kuitenkin uusien vedenottamoiden perustamista (taulukko 6). Jaamankankaan pohjavesialueella tehdään koeporauksia uutta vedenottoa varten yhteistyössä Joensuun Veden kanssa. Kontiolahden kunnan oman vedenkulutuksen kasvun lisäksi myös Joensuun kaupungilla on kasvava puhtaan veden tarve (esimerkiksi Marjalan alue). Tämä lisää Kontiolahden alueella sijaitsevien pohjavesiesiintymien käyttöpainetta.

Veden laatu on pysynyt hyvänä kunnan vesihuoltolaitoksen vedenottamoissa. Jakokosken vesiosuuskunnan ja Kulhon vesiosuuskunnan vedenottamoilla lähtevän veden happamuus laskee ajoittain alle 6,5:n tavoitetason. Kaikki vedenottamot tulisi aidata. (Parviainen 2004)

Vesihuoltolaitosten vesijohtoverkostojen kunto on hyvä eikä kiireellistä korjaustarvetta ole. Vesiosuuskuntien vesijohtoverkostot tulisi kartoittaa, sillä verkostosuunnitelma ei välttämättä pidä maastossa paikkaansa. Putkistojen ja venttiilien sijainti tulisi kartoittaa mahdollisimman pian, kun maastossa on vielä osittain näkyvissä linjojen paikat. Tarkat sijainnit helpottavat mahdollisia huoltotöitä. (Luostarinen 2004)

TAULUKKO 6. Ennuste veden kulutuksen kehitymisestä Kontiolahden kunnassa.

	Vuonna 2000	Vuonna 2010	Vuonna 2020
Asukasmäärä (as)	11 486	12 245	12707
Liittymisprosentti (%)	81,5	85,0	90,0
Liittyjämäärä (as)	9364	10 408	11 436
Asutuksen ominaiskulutus (l/as/d)	111	120	120
Asutuksen vedenkulutus (m ³ /d)	1 040	1249	1372
Maatalouden vedenkulutus (m ³ /d)	130	200	250
Teollisuuden ja laitosten vedenkulutus (m ³ /d)	130	150	150
Veden kulutus yhteensä (m³/d)	1300	1599	1772
Ominaiskulutus (l/as/d)	139	154	155

(Insinööritoimisto Paavo Ristola 2002, liite 2)

2.2.2 Jätevesi

Kunnan vesihuoltolaitoksen jätevesien johtaminen siirtoviemärillä Joensuuhun Kuhasalon puhdistamolle on ollut toimiva järjestely eikä ylivuotoja ole sattunut. Kuhasalon kapasiteetti riittää käsittelemään Kontiolahden jätevedet myös jatkossa. Taulukossa 7 on esitetty jäteveden määrän kehittyminen.

Jakokosken jätevedenpuhdistamo on kunnostuksen tarpeessa, sillä maasuodatin ei toimi enää tehokkaasti. Puhdistamon korjaukselle on vaihtoehtona yhdysputki kunnan jätevesiverkostoon. Varparannan palvelukeskuksen ja koulun jätevesienkäsittelylaitos uudistetaan.

Viemärlaitosten viemäriputkistojen kunto on hyvä eikä kiireellistä korjaustarvetta ole. Vesiosuuskuntien viemäriverkostot tulisi kartoittaa samoista syistä kuin vesijohtoverkosto. (Luostarinen 2004)

TAULUKKO 7. Jätevesikuormituksen kehittyminen Kontiolahden kunnassa (ennuste).

	Vuonna 2000	Vuonna 2010	Vuonna 2020
Liittymäärä puhdistamolle (as)	6538	7347	8260
Liittymisprosentti (%)	56,9%	60,0	65,0
Asutuksen ominaisjätevesimäärä (l/as/d)	111	120	120
Verkoston vuotovesimäärä (m ³ /d)	229	220	220
Asutuksen jätevesimäärä (m ³ /d)	726	882	991
Teollisuuden ja laitosten jätevesimäärä (m ³ /d)	169	170	170
Jätevesimäärä yhteensä (m³/d)	1124	1272	1381
Ominaisjätevesimäärä (l/as/d)	172	173	167
Ominais BHK (g/as/d)	45	50	60
Ominais N (g/as/d)	12	15	15
Ominais P (g/as/d)	2,1	2,5	2,5
BHK (kg/d)	297	367	496
N (kg/d)	77	110	124
P (kg/d)	14	18	21

(Insinööritoimisto Paavo Ristola 2002, liite 2)

2.2.3 Hulevesi

Hulevesiviemärit ovat kuntatekniikan vastuualuetta. Viemäreitä on karkeasti arvioituna noin 6,6 km taajama-alueilla. Sadevesiviemärit kattavat kirkonkylän ja Lehmon taajamat. Vanhimmilta verkostoalueita sadevesiviemärit puuttuvat. Verkot ovat toimineet hyvin.

2.3 Vesihuolto toiminta-alueiden ulkopuolisilla alueilla

2.3.1 Verkostojen tarvealueet

2.3.1.1 Talousvesi

Vesihuoltolaitosten vesijohtoverkostoja tulisi laajentaa seuraaville alueille (suluissa perustelu):

- Pielisjoen varsi Kylmäojalta Kuurnan voimalaitokselle (alueella rantaosayleiskaava)
- Pielisjoen varsi Kuurna-Eno (vireillä rantaosayleiskaava)
- Kantelesjärven alue (turvataan alueen talousveden riittävyys)
- Kontioniemen pohjoisosan länsiranta (asemakaava tulossa)
- Suoranta (toiminta-alueen välittömässä läheisyydessä, suurehkon asukasjoukon tarve)
- Kirkonkylä, Höytiäisen ranta (mikäli asemakaava muuttuu)
- Valkealammen pohjoispuoli (rantaosayleiskaava, turvataan talousveden riittävyys ja laatu)
- Ohovaara Jakokoskella (sijaitsee vesiosuuskunnan välittömässä läheisyydessä, helposti liitettävissä)
- Tiittalantien pohjoisosa Selkien alueella (turvataan alueen talousveden riittävyys ja laatu)
- Kunnasniemi (suurehkon asukasjoukon tarve)
- Yläkatajavaaran alue Varparannassa (turvataan alueen talousveden riittävyys ja laatu)

Edellä luetellut vesijohtoverkoston tarvealueet on rajattu suuntaa-antavasti kehittämisaluekarttaan (liite 8). Muita vesijohtoverkostojen tarvealueita ovat muun muassa tiheästi rakennetut ranta-alueet.

2.3.1.2 Jätevesi

Vesihuoltolaitosten viemäriverkostoja tulisi laajentaa seuraaville alueille (suluissa perustelu):

- Pielisjoen varsi Joensuusta Kuurnan voimalaitokselle (alueella rantaosayleiskaava, vesistönsuojelu)
- Pielisjoen varsi Kuurna-Eno (vireillä rantaosayleiskaava)
- Lehmonsuo (puutteellinen jätevedenkäsittely)
- Asemanseläntie (puutteellinen jätevedenkäsittely)
- Niputtajantien alue Kylmäojalla (suurehkon asukasjoukon tarve, alueella rantaosayleiskaava)
- Suoranta (toiminta-alueen välittömässä läheisyydessä, suurehkon asukasjoukon tarve)
- Kontioniemen pohjoisosan länsiranta (asemakaava tulossa)
- Kirkonkylä, Höytiäisen ranta (mikäli asemakaava muuttuu)
- Valkealammen pohjoispuoli (pohjavesialue, vesistönsuojelu, rantaosayleiskaava)
- Pilkko-Puntarikoski-Kunnasniemi (suurehkon asukasjoukon tarve, osittain pohjavesialuetta)
- Uilo (suurehkon asukasjoukon tarve, puutteellinen jätevedenkäsittely)
- Pyytivaaran laki (puutteellinen jätevedenkäsittely)
- Kulho (puutteellinen jätevedenkäsittely)
- Halla-aho ja Höytiäisen kanavan ranta (suurehkon asukasjoukon tarve)

Edellä luetellut viemäriverkoston tarvealueet on rajattu suuntaa-antavasti kehitysaluekarttaan (liite 8). Viemäröinnin tarvealueita ovat etenkin tiheästi rakennetut ranta-alueet sekä asutustihentymät pohjavesialueilla. Varparannan alueella on ilmennyt kiinnostusta alueen viemäroimiseksi.

2.3.1.3 Hulevesi

Suurta sadevesiviemärin laajennustarvetta ei ole.

2.3.2 Haja-asutusalueet

2.3.2.1 Talousvesi

Verkostojen ulkopuolisten yksittäisten kaivovesien laatututkimuksissa havaittuja laatupoikkeamia ovat lähinnä pH:n liian alhaiset lukemat. Veden liian alhainen pH voi syövyttää vedenjakelulaitteita. Muita ongelmia on havaittu satunnaisesti mikrobiologisessa laadussa sekä veden nitraattipitoisuudessa. Yksityistalouksien kaivojen ongelmana on lähinnä ollut kohonnut bakteeripitoisuus, veden happamuus ja laatusuositukseen kuuluvat rauta- ja mangaanipitoisuudet. Edellä mainitut ongelmat ovat pääsääntöisesti poistuneet kaivojen kunnostuksella sekä lopettamalla haitallinen toiminta kaivojen läheisyydessä. (Parviainen 2004) Kuivina kausina on kaivoissa ilmennyt laadun vaihtelua ja vesi on loppunut joistakin kaivoista. Vesiosuuskunnille ja kylätoimikunnille lähetetyn kyselyn (2004) vastauksissa tuli ilmi seuraavia ongelmia yksittäiskaivoista: veden laatu, veden riittävyys, ruoste, rauta ja mangaani.

2.3.2.2 Jätevesi

Uusi jätevesiasetus (542/2003) astui voimaan 1.1.2004 ja toi muutoksia haja-asutusalueiden jätevesienkäsittelyyn. Asetuksen sisältö on outo monelle kuntalaiselle, joten neuvontaan tulee panostaa. Jätevesien käsittely tulee saada asetuksen mukaiseksi koko kunnan alueella. Uudet jätevedenpuhdistusmenetelmät vaativat asiantuntevaa suunnittelua, rakentamista ja huoltoa. Kiinteistökohtaisia jätevesijärjestelmiä ovat umpisäiliö, maapuhdistamo (maahanimeyttämö ja maasuodattamo) sekä pienpuhdistamo. Saostuskaivot ovat jätevesienkäsittelymenetelmiä, joiden puhdistusteho ei ole riittävä. Useilla kiinteistöillä on edessään jäteveden käsittelyjärjestelmän muutostyöt. Vesiosuuskunnille ja kylätoimikunnille lähetetyssä kyselyssä (2004) kysyttiin jäteveden käsittelyn ongelmia verkostojen ulkopuolella. Tässä muutamia vastauksia: puhdistusjärjestelmien kalleus, imeytyksessä saastuneen maa-aineksen sijoitus, puutteellinen suodatus ja uudet vaatimukset.

Jätevesiasetuksen pääkohtia:

- Puhdistusvaatimukset (perustaso): orgaaninen aines 90 %, kokonaisfosfori 85 % ja kokonaistyyppi 40 % verrattuna käsittelemättömän jäteveden kuormitukseen.
- Kunnan ympäristönsuojelumääräyksissä voidaan määritellä alueet, joilla puhdistusvaatimukset ovat lievempiä: orgaaninen aines 80 %, kokonaisfosfori 70 % ja kokonaistyyppi 30 %
- Jokaisen kiinteistönhaltijan on laadittava selvitys kiinteistön jätevesijärjestelmästä sekä sen hoito- ja käyttöohje 1.1.2006 mennessä. Jos kiinteistöllä ei ole vesikäymälää, niin selvitykset on tehtävä 1.1.2008 mennessä.
- Asetusta sovelletaan heti uudisrakennuksissa sekä laajennuksissa.
- Vanha järjestelmä tulee kunnostaa asetuksen mukaiseksi viimeistään 1.1.2014.

2.4 Arvio vesihuollon toimintavarmuudesta

2.4.1 Vesihuoltolaitosten toimintavarmuus

Kunnan vesihuoltolaitoksen vedenottamoiden välillä on yhdysjohdot, joilla voidaan johtaa vettä ottamolta toiselle. Yhdysjohdot takaavat vedensaamin myös häiriötilanteissa. Pumpattavia vesimääriä seurataan päivittäin. Vedenottamoiden automaatio- ja kaukovalvontajärjestelmä ilmoittaa päivystäjälle tekstihakulaitteeseen mahdollisista vedenottamoiden häiriötilanteista. Häiriötilanteissa vesitornien vesimäärä riittää vuorokaudeksi.

Viemäröinti on sujunut ilman ylivuotoja. Kunnan vesihuoltolaitoksella on Uuron ja Kymälämmin jätevedenpumppaamoilla ylivuotoaltaat häiriöiden varalta.

Jakokosken ja Ahokalan vesiosuuskunnat ovat Jakokoskella sijaitsevan vedenottamon varassa. Yhdysputki kunnan verkostoon takaisi alueiden veden saannin myös häiriötilanteissa. Kulhon vesiosuuskunnalle on häiriötilanteissa mahdollista johtaa vettä Joensuun Vedeltä. Selkien ja Mönkin vesiosuuskunnan sekä Havukankaan avoimen yhtiön vedensaanti on riippuvainen Kiihtelysvaaran vedenjakelun toiminnasta. Muille vesihuoltolaitoksille vesi tulee Joensuun Vedeltä tai Kontiolahden kunnan vesihuoltolaitokselta.

Kaikki vesihuoltolaitokset tulisi saattaa kaukovalvontajärjestelmän piiriin (Parviainen 2004).

2.4.2 Raakavesilähteiden riittävyys ja tila

Kontiolahden kunnan alueella on laajoja hyödyntämättömiä pohjavesiesiintymiä. Tarvittaessa veden käyttöä voidaan lisätä hyvinkin runsaasti. Raakaveden määrä ei ole ongelma, mutta saastumisriski on olemassa. Pohjavesialueilla on asutusta, jolla on kiinteistökohtainen jätevesienkäsittelyjärjestelmä. Järjestelmiä käytettäessä terveydelle haitalliset bakteerit ja mikrobit voivat saastuttaa pohjaveden. Pohjavesialueilla on myös muuta toimintaa, kuten teollisuutta, jonka mahdolliset päästöt ovat haitallisia. Pitkien kuivien kausien aikana pohjaveden pinta laskee ja kaivoista voi loppua vesi. Myös liian suuret pumppausmäärät vedenottamoilla voi aiheuttaa kaivojen kuivumista.

Riskitekijöitä pohjavesialueilla ovat:

- jätevesijärjestelmien häiriöt
- teollisuuden päästöt
- öljysäiliöt (etenkin suojaamattomat)
- maa-ainesten otto
- teiden suolaus
- kaatopaikat (myös suljetut)
- pitkät kuivat kaudet
- liikenneonnettomuudet
- huoltoasemien päästöt
- tulipalot
- pilaantuneet maa-alueet
- maatalouden ja pienteollisuuden päästöt
- kemikaalit ja ongelmajätteet

Pohjavesialueita voidaan suojella riskitekijöiltä tiukentamalla määräyksiä pohjaveden muodostumisalueilla esim. ympäristönsuojelumääräyksillä. Vedenottamoiden lähi- ja kaukosuojavyöhykkeillä on jo rajoitettu toimintoja. Kunnan alueen tärkeimmille pohjavesialueille on laadittu suojelusuunnitelma insinöörityönä vuonna 1996. Suunnitelmassa on neljän tärkeimmän pohjavesialueen toimenpidesuosituksset (Timoska

1996). Joensuun seudulla on toteutettu POSKI-projekti, jossa tavoitteena oli pohjavesialueiden suojelun ja kiviaineshuollon yhteensovittaminen (Antikainen 2002).

Kontiolahden kunnan rakennusjärjestyksessä kielletään jätevesien imeyttäminen luokitelluilla pohjavesialueilla. Pohjavesialueilla öljy- ja polttoainesäiliöt sekä muut vaarallisten aineiden säiliöt ja varastot tulee sijoittaa maan päälle ja varustaa katollisella suoja-altaalla. (Kontiolahden kunnan rakennusjärjestys)

2.4.3 Varautuminen poikkeustilanteisiin

Vesihuoltoon vaikuttavia poikkeustilanteita voivat olla:

- laiteviat laito ksilla ja pumppaamoissa
- sähkökatkokset
- isot putkirikot
- ilkivalta
- pitkät kuivat kaudet
- tulipalot
- sota
- terrorismi
- riskitekijät pohjavesialuilla
- suuret kemikaalipäästöt (maahan ja veteen)

Vedenhankinnan turvaamiseksi on vedenottamoiden välillä hyvä olla yhdysputkia. Kunnan vesihuoltolaitoksella näin onkin, mutta myös muiden vesihuoltolaitosten veden saanti tulisi turvata. Kunnan vesihuoltolaitoksen vedenottoilla sattuvista häiriöstä tulee oit is tieto päivystäjälle automaatio- ja kaukovalvontajärjestelmän kautta. Kaikki vesihuoltolaitokset tulisi saattaa tämän kaukovalvontajärjestelmän piiriin.

Kontiolahden kunnan palotoimi on osa Joensuun aluepalolaitosta. Tämän lisäksi Lehmassa ja Selkiessä toimivat vapaaehtoiset palokunnat. (Joensuun aluepalolaitos) Vesipostit tarkistetaan vuosittain ja tarvittaessa huolletaan. Vesipostien paineet tulisi tarkistaa, sillä esimerkiksi Mönnissä sijaitsevan vesipostin vedentulo on liian hidaskäyttöä varten (kysely 2004). Uuron teollisuusalueella on tarvetta vesipostille. Haja-asutusalueiden vesipostien sijainnista ei ole tarkkoja karttoja.

Kontiolahden kunnan vesihuoltolaitoksella on laadittu valmiussuunnitelma poikkeustilanteita varten vuonna 1996. Valmiussuunnitelma tulee päivittää vuosittain. Myös muille vesihuoltolaitoksille tulisi laatia valmiussuunnitelmat. Työ voitaisiin toteuttaa samanaikaisesti putkilinjojen kartoituksen kanssa. Myös laajemman alueellisen valmiussuunnitelman laadinta parantaisi poikkeustilanteiden hallintaa.

Kunnassa on laadittu ympäristöterveydenhuollon erityistilanteiden suunnitelma, jossa käsitellään talousveteen kohdistuvia poikkeustilanteita ja niihin varautumista (Parviainen 2003).

2.4.4 Muut kehittämistarpeet

Yksittäisten kaivojen veden laadun seuranta tulisi kehittää mm. nitraattipitoisuuksien osalta.

Kunnassa olisi tarvetta kaivojen kunnostukseen, tutkimukseen ja neuvontaan erikoistuneelle yritykselle.

Saostuskaivojen lietteiden asianmukainen sijoittaminen tulisi varmistaa.

3 KUNNAN VESIHUOLLON PAINOPISTEET JA TAVOITTEET

3.1 Palvelujen parantamisen tavoitteet ja päämäärät

Alueellisen vesihuollon kehittämisen tavoitteet on kirjattu alueelliseen vesihuollon kehittämissuunnitelmaan (Insinööritoimisto Paavo Ristola 2002, 19). Näihin tavoitteisiin on myös Kontiolahden kunta sitoutunut.

Yleiset vesihuollolliset ja ympäristön suojelliset tavoitteet

- parantaa kuluttajien mahdollisuuksia saada laadukkaita vesihuoltopalveluja kohtuullisin kustannuksin
- vesihuoltolaitosten toimintavarmuuden lisääminen ja veden saamin turvaaminen myös poikkeustilanteissa
- edistää taaja-asutusalueella olevien kiinteistöjen liittämistä yhteisiin vesihuoltolaitoksiin
- edistää asutuksen sekä elinkeino- ja vapaa-ajantoimintojen vesihuoltoa haja-asutusalueilla
- edistää vesihuoltotehtävien tehokasta ja tarkoituksenmukaista hoitamista
- varmistaa vesihuoltotehtävien oikea henkilörakenne sekä edistää asiantuntemuksen säilymistä ja kehittymistä
- pohjavesien määrän ja laadun turvaaminen myös tulevaisuudessa
- selvittää sako- ja puhdistamolietteen asianmukainen hyötykäyttö
- asukkaiden ympäristötietoisuuden ja vesiasioihin vaikuttamismahdollisuuksien lisääminen

Vedenhankinnan tavoitteet

- verkostoveden laadun ja saatavuuden turvaaminen sekä taajamissa että haja-asutusalueilla.
- vedenhankinnan varmistamiseksi varavedenottamon tai korvaavan vesijohdon järjestäminen kaikille kulutusalueille.

Jätevedenkäsittelyn päätavoitteet

- vähentää yhdyskuntien vesistökuormitusta niin, että muiden toimenpiteiden kanssa luodaan edellytykset purkuvesistöjen veden laadun paranemiselle.
- vesipuitedirektiivin mukaiset tavoitteet:
 - estää vesiekosysteemin huononemista sekä suojella ja parantaa niiden tilaa.
 - edistää kestävää, vesivarojen pitkän ajan suojeluun perustuvaa vedenkäyttöä.
 - vähentää pohjavesien pilaantumista.

Kontiolahden kunnan tärkeimmät vesihuollon tavoitteet voidaan kiteyttää seuraavasti:

Kaikilla kuntalaisilla on käytettävissään riittävästi hyvälaatuista talousvettä. Jätevedet käsitellään niin, ettei niistä aiheudu haittaa ympäristölle tai terveydelle.

3.2 Organisatoriset linjaukset

Kontiolahden kunnan kuntastrategiaan kuuluu seutuyhteistyö. Tätä yhteistyötä tulee vahvistaa myös vesihuollossa. Seutukuntayhteistyöstrategiassa todetaan seuraavasti: *“Yhteistyö on jo varsin laajaa ja seuraava askel on erilaisten palvelujen tuottaminen yhteisesti tai entistä kattavammin kuntien välisin sopimuksin.”* Kontiolahden kunta on hyväksynyt vesihuollon puitesopimuksen Joensuun kaupungin, Kiihtelysvaaran, Liperin ja Pyhäselän kanssa. Näiden tahojen kanssa keskitetään toimintoja ja lisätään yhteistyötä. Näin luodaan puitteet pitkällä tähtäimellä ylikunnallisen vesihuoltolaitoksen perustamiselle. Vesihuollon organisaatioiden toimintaa tehostetaan yhdistämällä voimavaroja. Tämä voidaan toteuttaa esimerkiksi vesihuoltolaitoksia yhdistämällä.

3.3 Kytkeytyminen muuhun suunnitteluun

Vesihuolto tulee huomioida maankäytön suunnittelussa. Kaavoituksen laajentuessa laajennetaan myös vesi- ja viemäriverkostoa näille alueille. Kaavoituksessa ja eri toimintojen sijoittamisessa huomioidaan myös vesihuollon toteuttamisvaihtoehdot. Ympäristönsuojelu sekä terveydensuojelu otetaan huomioon vesihuoltoa suunniteltaessa.

Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan suunnittelutarvealueella tarkoitetaan aluetta, jonka käyttöön liittyvien tarpeiden tyydyttämiseksi on syytä ryhtyä erityisiin toimenpiteisiin, kuten vesijohdon ja viemäriin rakentamiseen (Maankäyttö- ja rakennuslaki 16§). Tästä syystä suunnittelutarvealueiden rajauksia päivittäessä pyritään suunnittelutarvealueisiin sisällyttämään alueet, jotka vesihuollon kehittämissuunnitelmassa on määritetty vesijohto- ja viemäriverkoston laajennusalueiksi. Tämän hetkinen suunnittelutarvealue on rajattu karttaan (liite 6).

3.4 Kytkeytyminen yhdyskuntarakenteen kehittämiseen

Vesihuollon toimivuuden kehittämisessä vaikutetaan myös asumisen viihtyvyyteen ja asutuksen sijoittumiseen. Toimiva vesihuolto on tekijä, joka vaikuttaa paitsi asutuksen myös yritysten sijoittumiseen. Kehittämällä vesihuoltoa haja-asutusalueella luodaan paremmat edellytykset maaseutuasumiselle. Veden laatu ja riittävyys on välttämättömyys monelle elinkeinolle, joten sillä on välilliset vaikutukset myös työllisyyteen ja yrittäjyyteen.

3.5 Rahoituksen ja tukemisen periaatteet

Vesihuoltolaitos vastaa toiminta-alueensa vesihuollon kustannuksista. Suurimmat kustannukset syntyvät verkostojen rakentamisesta ja huollosta sekä laitteistojen hankinnoista ja huollosta. Kustannukset katetaan maksuilla, jotka peritään laitoksen palvelujen käyttäjiltä. Perittäviä maksuja ovat liittymismaksu (erikseen vesi- ja viemäri), perusmaksu ja käyttömaksu. Vesihuoltolaissa (§18) on määritetty vesihuoltolaitosten maksujen yleiset perusteet: *“Vesihuollon maksujen tulee olla sellaiset, että pitkällä aikavälillä voidaan kattaa vesihuoltolaitoksen investoinnit ja kustannukset. Maksuihin saa sisältyä enintään kohtuullinen tuotto pääomalle. Maksujen tulee olla kohtuulliset ja tasapuoliset.”* Laissa sallitaan maksujen eri suuruudet eri alueilla, mikäli se on tarpeen esimerkiksi kustannusten oikean kohdentamisen takia.

Kunnan vesihuoltolaitoksen liittymismaksuilla katetaan lähinnä verkoston rakennuskustannukset. Käyttömaksuilla katetaan käyttökustannukset, saneeraukset, hallinnolliset kustannukset sekä yleiskustannukset. Perusmaksu koostuu mittarinvuokrasta.

Palvelumaksut ovat vesimittarin luenta- ja tarkistussmaksuja sekä venttiilin avaus/sulku maksu. (Kontiolahden kunta 15.5.2004)

Vesihuoltolaitosten toiminta-alueiden ulkopuolella vesihuollon kustannuksista vastaa kiinteistönhaltija.

Kunnan avustukset

Kunta tukee vesiosuuskuntia vesijohto- ja viemäriverkoston rakennuskustannuksissa. Laki sallii tietyn alueen vesihuollon taloudellisen tukemisen kunnan varoin, mikäli siihen on hyvät perustelut (esimerkiksi ympäristönsuojelulliset syyt).

Valtion avustukset

Vesihuoltohankkeisiin voidaan anoa rahoitusta maa- ja metsätalousministeriöltä, ympäristöministeriöltä ja työministeriöltä. EU:n rakennerahastosta voi saada avustusta suurehkoihin vesihuoltoihin. Avustuksien hakijana voivat olla kunnat, vesihuoltolaitokset, kunta-yhtymät ja vesiyhtymät, ja joissain tapauksissa myös kiinteistönhaltija. Vesihuoltoavustukset myöntää alueellinen ympäristökeskus maa- ja metsätalousministeriön niiden käyttöön osoittamista määrärahoista.

Pohjois-Karjalan ympäristökeskukselta haettavat tuet vesihuoltoihin:
(Pohjois-Karjalan ympäristökeskus)

- *Valtion vesihuoltotyöt:* sopimus valtion ja kunnan tai vesiosuuskunnan välinen. Valtion vesihuoltotyönä toteutetaan suurehkoja, usein ylikunnallisia hankkeita, syöttö-, yhdys- tai merkittäviä haja-asutusalueen runkojohtoja, siirto-, purku- tai kokoojaviemäreitä.
- *Valtion vesihuoltoavustus:* avustusta voivat hakea kunnat, vesiosuuskunnat ja yksityiset kiinteistönhaltijat. Vesihuoltoavustusta voidaan myöntää haja-asutusalueella sijaitsevalle kiinteistölle, jota käytetään pysyvään asumiseen. Avustettavia työkohteita ovat mm. kaivot, vesijohdot, pumput, mahdolliset vedenkäsittelylaitteet, viemärit sekä jätevedenkäsittelylaitteet.

Muita vesihuollon toimia, joihin on mahdollista saada valtion avustuksia:
(Maa- ja metsätalousministeriö)

- *Vesivarojen käytön ja hoidon tutkimustoiminta.* Maa- ja metsätalousministeriöltä yhteistutkimusvarat.
- *Pohjavesiselvitykset.* Alueellinen ympäristökeskus.
- *Vesipulasta ja ympäristönäkökohdista aiheutuvat vesihuoltotyöt maataloilla.* TE-keskus.
- *Valtion korjausavustus.* Valtion asuntorahasto. Myönnetään vanhusväestön, vammaisten ja rintamaveteraanien asuntojen korjaustoimenpiteisiin. (Valtion asuntorahasto)
- *Työllisyysperusteiset avustukset.* TE-keskus.
- *Kotitalousvähennys verotuksessa.* Vähennykseen oikeuttaa mm. asunnon kunnossapidon ja perusparannustöiden teettäminen ulkopuolisella. Verotuksesta voi vähentää palkat ym. työkustannukset. (Verohallinto)
- *Yrityksen kehittämis- ja investointihankkeet.* TE-keskus

Vesihuollon tukemista koskeva lainsäädäntö on hieman muuttumassa. Uuden lakiesityksen on tarkoitus astua voimaan 1.1.2005. Suuria muutoksia nykyiseen menettelyyn ei ole odotettavissa, vaan vesihuollon tukemisen periaatteista säädetään nykyistä yhtenäisemmin. Vesihuoltotoimenpiteitä tuettaisiin yhä myöntämällä toimenpiteen toteuttamiseen avustusta tai toteuttamalla hanke valtion työnä. Tarkoituksena on suunnata valtion tuki erityisesti alueellisen yhteistyön parantamiseen, vesihuollon turvaamiseen erityistilanteissa, vesihuollon parantamiseen maaseutuyhdyskunnissa ja haja-asutusalueilla sekä asutuksen jätevesistä ympäristölle aiheutuvan kuormituksen vähentämiseen. (Suomen eduskunta)

4 KEHITTÄMISTOIMENPITEET

4.1 Vesihuollon parantaminen nykyisillä toiminta-alueilla

4.1.1 Verkostojen kattavuus ja ylläpito

Nykyisillä toiminta-alueilla tehtäviä toimenpiteitä:

- vesiosuuskuntien vesijohto- ja viemäriverkostot kartoitetaan
- verkostojen jatkuvalla huollolla turvataan verkostojen toimivuus
- toiminta-alueilla toimitaan vesihuoltolain mukaisesti

4.2 Toiminta-alueisiin sisällytettävät alueet

4.2.1 Vesijohtoverkosto

Vesihuoltolaitosten vesijohtoverkostoja pyritään laajentamaan seuraaville alueille:

- Pielisjoen varsi Kylmäojalta Kuurnan voimalaitokselle
- Pielisjoen varsi Kuurna-Eno
- Kantelesärkän alue
- Kontioniemen pohjoisosan länsiranta
- Valkealammen pohjoispuoli
- Suoranta
- Ohovaara Jakokoskella
- Tiittalantien pohjoisosa Selkien alueella
- Kunnasniemi
- Yläkatajavaara

Alueet on rajattu suuntaa-antavasti kehittämisaluekarttaan (liite 8). Tarkemmat rajaukset tehdään jokaisen hankkeen yhteydessä, jolloin alueet liitetään vesihuoltolaitosten toiminta-alueisiin. Edellä mainittujen laajennusten lisäksi vesihuoltolaitokset rakentavat tarvittaessa yksittäisiä uusia liittymiä halukkaille oman harkintansa mukaan. Kirkonkylässä Höytiäisen rantaan rakennetaan vesijohto mikäli asemakaava muuttuu.

4.2.2 Jätevesiviemäriverkosto

Vesihuoltolaitosten viemäriverkostoja pyritään laajentamaan seuraaville alueille:

- Pielisjoen varsi Kylmäojalta Kuurnan voimalaitokselle
- Pielisjoen varsi Kuurna-Eno
- Lehmonsuo
- Asemanseutu
- Suoranta
- Niputtajantien alue Kylmäojalla
- Kontioniemen pohjoisosan länsiranta
- Valkealammen pohjoispuoli
- Jokiranta: Kilvenniementie-Jokirannantie-Kupluskylä
- Pyytivaaran laki
- Kulhon vesijohtoverkoston alue
- Halla-aho ja Höytiäisen kanavan ranta-alue Onttolassa
- Pilkko-Onttola-Puntarikoski-Kunnasniemi-Huhmarvaara yhteishanke*
- Jakokoski-Uilo-Uuro**

* Pilkko-Ontola-Puntarikoski-Kummasniemen kautta on suunnitteilla jätevesien johtaminen Lomakeskus Huhmarista Joensuun jätevedenpuhdistamolle. Hankkeella on Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksen tuki, ja hankkeen yleissuunnitelma valmistunee syksyllä 2004. Vesiosuuskunnat toteuttavat toiminta-alueellaan kyselyt asukkaiden halukkuudesta liittyä viemäriverkoston.

** Jakokoski-Uilo-Uuro alueelle rakennetaan viemärointi. Jakokosken viemäriosuuskunnan jätevedet johdetaan siirtoviemärillä Uilon kautta Uuroon ja liitetään kunnan vesihuoltolaitoksen siirtoviemäriin. Näin Uilon alue liittyy Jakokosken viemäriosuuskuntaan ja alueen jätevedet johdetaan Joensuuhun puhdistettaviksi.

Viemäriverkoston laajennusalueet on rajattu suuntaa-antavasti kehitysaluekarttaan (liite 8). Tarkemmat rajaukset tehdään hankkeiden yksityiskohtaisissa suunnitelmissa. Edellä mainitut alueet sisällytetään rakennustöiden jälkeen vesihuoltolaitosten toiminta-alueisiin. Vesihuoltolaitokset rakentavat oman harkintansa mukaan myös yksittäisiä uusia liittymiä. Kirkonkylässä Höytiäisen rantaan rakennetaan viemäri mikäli asemakaava muuttuu. Varparannan viemärointi on yksi tulevaisuuden mahdollisuus.

4.2.3 Hulevesiviemäriverkosto

Hulevesiviemäriverkosta rakennetaan uusille taajama-alueille muiden verkostojen rakennuksen yhteydessä.

4.3 Vesihuoltolaitokset

4.3.1 Vedenhankinta

Vedenhankinnassa tehtäviä toimenpiteitä:

- Kunnan vesihuoltolaitoksen Lehmon ja Kuusojan vedenottamot säilyvät nykyisessä käytössä.
- Kylmälampi-Välilammet alueelle Jaamankankaan pohjavesialueelle rakennetaan uusi vedenottamo yhteistyössä Joensuun Veden kanssa. Vedenottamolta pumpattavasta vedestä 60 % menee Joensuun kaupungille ja 40 % Kontiolahden kunnalle. Hankkeen toteuduttua Kirkonkylän vedenottamo on mahdollista poistaa käytöstä.
- Jakokosken vesiosuuskunnan vedenottamo
veden käsittely alkaloinnilla muutetaan esim. soodasyötölle, joka tasaannuttaa happamuuden vaihteluita
vedenottamolta rakennetaan yhdysputki kunnan vesihuoltolaitoksen vesijohtoon
vedenottamolle määritetään suojavyöhyke
- Kulhon vesiosuuskunnan vedenottamon raakaveden pH:ta seurataan ja tarvittaessa järjestetään veden käsittely pH:n vaihtelujen estämiseksi.
- Kaikki vedenottamoalueet aidataan ja merkitään maastoon.

4.3.2 Jätevesien käsittely

Toimenpiteet jäteveden käsittelyssä:

- Kontiolahden kunnan vesihuoltolaitoksen jätevedet johdetaan myös jatkossa Joensuun Kuhasalon puhdistettaviksi.
- Jakokosken ja Uilon jätevedet johdetaan kunnan vesihuoltolaitoksen viemäriin ja sitä kautta Joensuuhun puhdistettaviksi.

4.4 Toiminta-alueiden ulkopuoliset alueet

4.4.1 Mahdollisuus hyödyntää vesihuoltolaitosten verkostojä

Vesihuoltolaitos ja vesiosuuskunnat voivat tarjota palvelujaan myös toiminta-alueensa ulkopuolelle. Etenkin vesihuoltolaitosten toiminta-alueiden välittömässä läheisyydessä sijaitsevien kiinteistöjen kannattaa harkita vesi- ja viemäriverkoston liittymistä. Liittyminen käsitellään tapauskohtaisesti taloudelliset ja tekniset seikat huomioiden.

4.4.2 Kiinteistökohtaiset ratkaisut

Mikäli vesihuoltolaitosten verkostoihin liittyminen on mahdotonta, tyydytään kiinteistökohtaisiin tai kiinteistöjen yhteisiin ratkaisuihin.

Kiinteistönomistajien tulee tehdä selvitykset jätevesijärjestelmästä sekä sen käyttö- ja hoito-ohje 1.1.2006 mennessä. Jos kiinteistöllä ei ole vesikäymälää, niin selvitykset on tehtävä 1.1.2008 mennessä. Selvitys tulee säilyttää kiinteistöllä ja ympäristösuojelumääräysten mukaisen järjestyksen mukaisesti toimittaa kuntaan.

Haja-asutusalueiden jätevedenpuhdistusmenetelmät muutetaan uutta asetusta vastaaviksi viimeistään 1.1.2014 mennessä.

4.4.3 Muut palvelut

Uuden jätevesiasetuksen vaatimuksista tiedotetaan ja järjestetään neuvontaa kuntalaisille.

Kuntaan pyritään saamaan kaivonkunnostusta tarjoavia yrityksiä.

Valvotaan yksittäisten kaivojen veden laatua. Nitraattitutkimukset kohdistetaan etenkin talouksiin, joissa pieniä lapsia tai odottavia äitejä.

4.5 Muut toimenpiteet

4.5.1 Muiden vedenkäyttäjien ja elinkeinoelämän tarpeet

Kontiolahden kunnan alueella ei ole odotettavissa suuria muutoksia elinkeinoelämän vesihuollon tarpeissa. Mikäli vesihuollon tarpeita ilmenee, pyritään ne täyttämään mahdollisuuksien mukaan taloudelliset ja tekniset seikat huomioiden.

4.5.2 Sammutusvesihuolto

Sammutusvesihuollossa ei ole isoja muutostarpeita. Vesihuoltolaitosten laajentuessa uusiin verkostoihin rakennetaan vesiposteja. Vesipostien vedenpaineet tarkistetaan ja Uuron teollisuusalueelle hankitaan vesiposti. Haja-asutusalueiden vesipostit merkitään kartalle esim. verkostojen kartoituksen yhteydessä. Vuosittaisissa vesipostien tarkastuksissa ilmenevät viat pyritään korjaamaan mahdollisimman pian. Sammutustilanteiden riittävän veden saannin turvaamiseksi selvitetään mahdollisuus rakentaa Kirkonkylän vesitorniin liitin paloautolle.

4.6 Toimintavarmuus ja varautuminen poikkeustilanteisiin

4.6.1 Varautuminen poikkeus- ja häiriötilanteisiin

Jakokosken vedenottamolta rakennetaan yhdysputki kunnan vesijohtoverkoston.

Kaikki vesihuoltolaitokset saatetaan kaukovalvonta järjestelmän piiriin.

4.6.2 Valmiussuunnitelmat

Kunnan vesihuoltolaitoksen valmiussuunnitelma päivitetään vuosittain.

Kontiolahden kunnan alueella toimiville vesiosuuskunnille laaditaan valmiussuunnitelmat, tai yksi kaikki vesiosuuskunnat kattava suunnitelma.

Mahdollisuuksien mukaan voidaan laatia alueellinen valmiussuunnitelma yhteistyössä naapurikuntien kanssa.

4.7 Organisaatioiden ja yhteistyön kehittäminen

4.7.1 Yhteistyö kunnan alueella

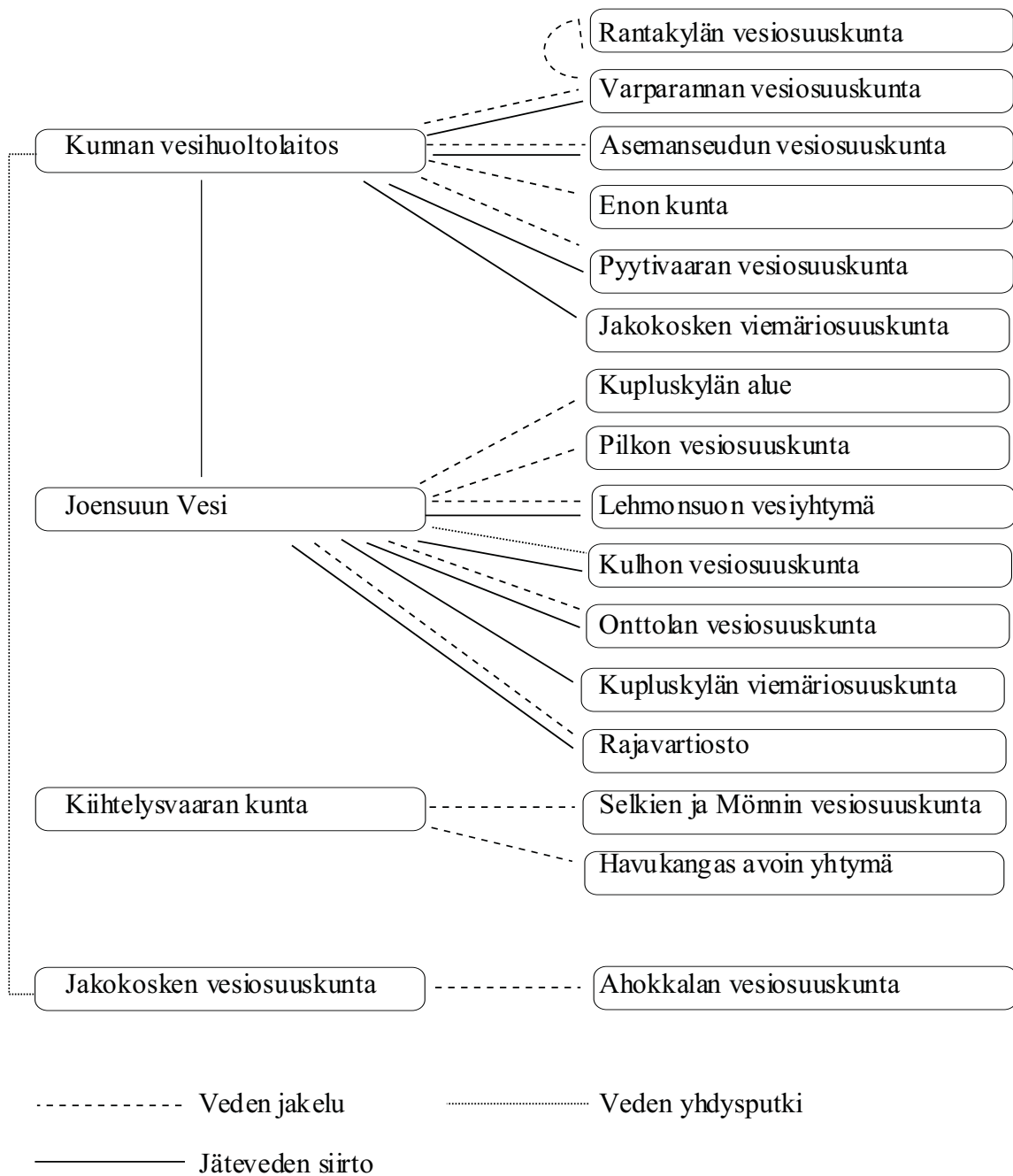
Jakokosken viemäriosuuskunta ja Jakokosken vesiosuuskunnat toimivat päällekkäisillä alueilla, joten osuuskunnat voidaan yhdistää yhdeksi osuuskunnaksi. Näin osuuskunnilla on käytettävissään enemmän resursseja. Myös kunnan vesihuoltolaitoksen ja Asemanseudun vesiosuuskunnan toiminta-alueet ovat osittain päällekkäiset, joten tulevaisuudessa voidaan harkita osuuskunnan yhdistämistä vesihuoltolaitokseen. Vielä ei yhdistäminen ole ajankohtainen. Yhteistyötä vedenjakelussa ja viemäröinnissä jatketaan edelleen. Toimenpiteiden jälkeinen tilanne vedenjakelun ja jätevesien siirron osalta on esitetty kuviossa 3.

4.7.2 Kunnan rajat ylittävä yhteistyö

Kontiolahden kunta osallistuu myös jatkossa seudullisiin vesihuoltohankkeisiin ja suunnitelmien laadintaan. Joensuun, Kiihtelysvaaran, Liperin ja Pyhäselän kanssa toimitaan yhteistyössä puitesopimuksen mukaisesti. Alkuvaiheessa yhteistyötä toteutetaan seuraavilla osa-alueilla: varastointi ja päivystysvarastointi, toteutukseen liittyvät tehtävät, kuten työohjelmien yhteensovittaminen ja vuositarjoukset erityistöiden osalta sekä yhteistoiminta erityislaitteiden osalta. Toimintaa suunniteltaessa huomioidaan tulevaisuudessa mahdollisesti perustettava ylikunnallinen vesihuoltolaitos.

Kontiolahden kunta jatkaa yhteistyötä myös Enon ja Polvijärven kunnan kanssa yhteisissä hankkeissa sekä vedenhankinnassa.

Vesiosuuskunnat jatkavat ylikunnallista yhteistyötä muun muassa vedenhankinnan osalta.



KUVIO 3. Veden ja jäteveden kulku Kontiolahden kunnan alueella toimenpiteiden jälkeen.

4.8 Vesihuollon kehittäm isratkaisut

4.8.1 Taloudelliset vaikutukset

Tulevaisuuden suuria menoeriä ovat Kylmälammen uusi vedenottamo sekä Kuhasalon jätevedenpuhdistamon mahdolliset saneeraukset, joihin Kontiolahden kunta osallistuu määrättyltä osalta. Muutoin talouden osalta edetään toimintasuunnitelman ja talousarvion mukaisesti. Vesihuolto laitosten kustannukset koostuvat lähinnä jo olemassa olevien verkostojen ylläpidosta sekä uusien putkistojen rakentamisesta. Kehittämistoimenpiteiden

kustannukset huomioidaan budjettia laadittaessa. Kustannukset katetaan palvelujen käyttäjiltä kerättävillä maksuilla, rakennuskustannuksissa on mahdollista saada myös kunnalta tukea.

4.8.1.1 Kustannusten laskentaperusteet

Kustannuslaskelmat perustuvat Kontiolahden kunnassa aiemmin toteutettujen hankkeiden kustannuksiin. Kustannuslaskelmat koostuvat perustamiskustannuksista, ylläpitokustannuksista niissä ei ole huomioitu. Kustannukset ovat suuntaa antavia arvioita, joten hankkeita toteutettaessa tulee tehdä tarkemmat kustannuslaskelmat.

4.8.1.2 Toimenpiteistä aiheutuvat kustannukset

Suurin investointi esitetyistä toimenpiteistä on Kylmälammen uuden vedenottamon perustaminen. Vesijohto- ja viemäriverkostojen perustamiskustannukset vaihtelevat maasto-olojen, maalajin ja verkoston pituuden mukaan. Pyytilammen, Pilkkohuhmarvaara ja Jakokoski-Uuro viemärihankkeissa osa rakennustöistä tehdään valtion vesihuoltotöinä. Muihinkin hankkeisiin voidaan hakea ympäristökeskukselta tukea. Näitä ovat muun muassa vesiosuuskuntien verkostojen kartoitus sekä valmiussuunnitelmien laadinta. Toimenpiteistä aiheutuu suunnittelu-, rakennus- ja ylläpitokustannuksia.

4.8.2 Muut vaikutukset

Kehittämissuunnitelman toimenpiteillä on lähinnä positiivisia vaikutuksia. Rakennustöillä on negatiivisia ympäristövaikutuksia, mutta pitkällä tähtäimellä hyödyt ovat haittoja suuremmat. Toimiva vesihuolto vaikuttaa positiivisesti paitsi ympäristön tilaan, myös ihmisten terveyteen ja viihtyvyyteen. Vesihuolto on myös vetovoimatekijä asutuksen ja elinkeinotoiminnan sijoittumisessa.

Kehittämissuunnitelman toimenpiteet vaikuttavat ainakin seuraaviin asioihin:
Vaikutukset voivat olla positiivisia (+) tai negatiivisia (-).

Ympäristö

- *pohjavedet, vesistöt, maaperä ja ilma*
+ jätevesien päästöt vähenevät
- *kasvillisuus, eläimistö*
- rakennustöiden haitat (raivaus, maansiirrot)
+ päästöjen väheneminen
- *luonnonvarojen ja energian kulutus*
- rakennustyöt

Ihmiset ja yhteisöt

- *terveys ja turvallisuus*
+ veden laatu paranee
+ vesihuollon toimintavarmuus paranee
+ jätevesien aiheuttamat terveysriskit vähenevät
- *viihtyvyys ja maisema-arvot*
+ jätevesien haju- ja esteettiset haitat vähenevät
- *melu, tärinä, pöly, haju*
- rakennustöiden aiheuttama melu ja pöly

Yhdyskuntarakenne

- *palvelujen saatavuus*
+ toimiva vesihuolto kaikkien kuntalaisten saavutettavissa
- *maaseutuasuminen ja kylien kehitys*
+ toimiva vesihuolto on vetovoimatekijä asutuksen ja elinkeinotoiminnan sijoittumisessa
- *kunnan elinvoimaisuus*
+ elinkeinotoiminnan vesihuolto paranee
+ tonttien arvo nousee toimivan vesihuollon myötä

4.9 Toimenpideohjelma

Toimenpideohjelma on liitteenä 4. Ohjelmassa on esitetty mm. toimenpiteiden aikataulut ja kiireellisyys, vastuutaho sekä karkeat kustannusarviot. Tähän on jaoteltu toimenpiteet niiden kiireellisyyden mukaan:

Kahden vuoden sisällä tehtävät toimenpiteet (Kiireellisyysluokka I)

- vesijohto- ja viemäriverkostojen sijainnit kartoitetaan
- Kantelesärkkään vesijohto
- Kontioniemen rantaan vesi- ja viemäriverkosto
- Asemansseudun viemärointi
- Kylmäojan viemärointi
- Suoramman alueelle vesi- ja viemäriverkosto
- Niputtajantien alueelle Kylmäojalla vesi- ja viemäriverkosto II-vaihe
- Jokirantaan välille Kilvenniementie-Kupluskylä viemäriverkosto
- Pyytivaaran laelle vesi- ja viemäriverkosto
- Kotalahden itäpuolelle Kulhossa viemäriverkosto
- Kulhon koko vesijohtoverkoston alueelle viemärointi
- Valkealammen pohjoispuolelle vesi- ja viemäriverkosto
- Jakokoski-Uuro välille viemärointi ja jätevedet Kuhasaloon
- Jakokosken vedenottamolta yhdysputki kunnan vesihuoltolaitoksen vesijohtoverkostoon
- Jakokosken vedenottamolle veden alka lointi soodas yötölle
- Jakokosken vedenottamolle määritetään lähi- ja kaukosuojavyöhyke
- Kulhon vedenottamolle veden käsittely (tarvittaessa)
- vedenottamot merkitään maastoon ja aidataan
- selvitys kiinteistökohtaisesta jätevesijärjestelmästä ja sen käyttö- ja hoito-ohje (mikäli kiinteistöllä vesikäymälä)
- Kunnan vesihuoltolaitoksen valmiussuunnitelma päivitetään
- laaditaan koko kunnan kattava valmiussuunnitelma
- vesipostien vedentulopaineet tarkistetaan
- haja-asutusalueiden vesipostien sijainnit kartoitetaan
- Uuron teollisuusalueelle hankitaan vesiposti
- Kirkonkylän vesitorniin rakennetaan liitin paloautolle
- Jakokosken vesiosuuskunnan ja Jakokosken viemäriosuuskunnan yhdistyminen

Viiden vuoden sisällä tehtävät toimenpiteet (Kiireellisyysluokka II)

- Pielisjoen varrelle välillä Kylmäoja-Kuurna vesi- ja viemäriverkosto
- Paiholan ranta-alueille vesi- ja viemäriverkosto

- Ohovaaraan Jakokoskelle vesijohtoverkosto
- Pilkkö-Huhmarvaara välille vesi- ja viemäriverkosto
- Tiittalantien pohjoispuolelle Selkieen vesijohtoverkosto
- Lehmonsuon alueelle viemäriverkosto
- Höytiäisen kanavan ranta (Onttola)
- Kylmälammelle uusi vedenottamo
- Selvitys kiinteistökohtaisesta jätevesijärjestelmästä ja sen käyttö- ja hoito-ohje (mikäli kiinteistöllä ei ole vesikäymälää)
- Kuntaan pyritään saamaan kaivonkunnostuspalveluja tarjoava yritys
- Nitraattitutkimus yksittäisistä kaivoista
- Kaikki vesihuoltolaitokset hälytysjärjestelmän piiriin

Kymmenen vuoden sisällä tehtävät toimenpiteet (Kiireellisyysluokka III)

- Halla-aho Onttolassa
- Kiinteistökohtaiset jätevesijärjestelmät muutetaan puhdistusteholtaan jätevesiasetuksen mukaisiksi
- Varparannan viemärointi

5 TIEDOTTAMINEN JA SUUNNITELMAN AJAN TASALLA PITÄMINEN

5.1 Suunnitteluprosessi

Suunnitelma laadittiin Kontiolahden kunnan teknisellä osastolla maaliskuun ja kesäkuun välisenä aikana vuonna 2004. Suunnitelman tekoon palkattiin ympäristösuunnittelija Maria Kunnari. Työtä ohjasi ohjausryhmä, johon kuuluivat tekninen johtaja, kaavoitusjohtaja, vesihuoltoteknikko, ympäristösuojelusihteeri ja terveystarkastaja. Ohjausryhmä koostui kaksi kertaa.

Suunnittelun alkuvaiheessa pyydettiin kaavoitusjohtajalta, terveystarkastajalta ja ympäristösuojelusihteeriltä viranhaltijan asiantuntijalausunnot vesihuollon kehittämistarpeista. Ideoita pyydettiin myös vesiosuuskunnilta ja kylätoimikunnilta kyselyn muodossa (liite 1). Lausuntojen, kyselyn, asiakirjojen ja haastattelujen pohjalta laadittiin suunnitelma -luonnos.

Suunnitelma -luonnoksesta pyydettiin lausunnot vesiosuuskunnilta, Joensuun Vedeltä, Enon kunnalta ja Pohjois-Karjalan ympäristökeskukselta. Kaikki kuntalaiset voivat tutustua suunnitelma -luonnokseen kunnan kotisivuilla. Luonnos esiteltiin kaikille kuntalaisille avoimessa tiedotus- ja keskustelutilaisuudessa 22.6.2004. Yleisötilaisuuden muistio on liitteenä 3.

Suunnitelmaluonnos asetetaan julkisesti nähtäville heinäkuussa ja siitä pyydetään lausunnot alueelliselta ympäristökeskukselta sekä kunnan ympäristösuojeluviranomaiselta sekä terveystarkastajalta. Teknisen lautakunnan käsittelyn jälkeen luonnos siirtyy kunnanhallituksen ja kunnanvaltuuston käsiteltäväksi.

5.2 Tiedottaminen

Suunnitelman laadinnan alkuvaiheessa lähetettiin asiasta tiedotteet vesiosuuskunnille, kylätoimikunnille ja paikallislehdille (Pielisjokiseutu ja Karjalan Maa). Suunnittelun aloituksesta tiedotettiin myös kunnan www-sivuilla, jossa voi myös tutustua suunnitelmaluonnokseen. Vesihuollon kehittämissuunnitelma -luonnos esiteltiin kaikille kuntalaisille avoimessa tiedotus- ja keskustelutilaisuudessa. Tilaisuuden kutsut laitettiin alueen sanomalehtiin sekä lähetettiin erikseen vesiosuuskunnille ja kylätoimikunnille.

Suunnitelman valmistumisesta tiedotetaan paikallisissa sanomalehdissä ja kunnan kotisivuilla. Suunnitelma asetetaan julkisesti nähtäville tekniselle osastolle. Kunnanhallitus tai -valtuusto hyväksyy lopulta suunnitelman. Valmis suunnitelma lähetetään vesihuoltolaitoksille, naapurikunnille sekä Pohjois-Karjalan ympäristökeskukselle. Suunnitelmaan voi tutustua myös Kontiolahden kunnan www-sivuilla.

5.3 Suunnitelman ajan tasalla pitäminen

Kehittämissuunnitelman päivittäminen tehdään neljän vuoden välein (valtuustokausittain), tarvittaessa useammin. Suunnitelman toimenpideohjelman toteutumista seurataan vuosittain maankäyttö- ja rakennuslain mukaisten kehittämiskeskustelujen yhteydessä. Suunnitelman päivittämiseen nimetään *työryhmä*, joka kokoontuu neljän vuoden välein. Näin päivitys ei jää yksittäisen työntekijän harteille. Työryhmään kuuluvat tekninen johtaja,

kaavoitusjohtaja, vesihuoltoteknikko, ympäristösuojelusihdeeri sekä terveystarkastaja. Kokouksessa kirjataan toteutuneet hankkeet, tarkennetaan suunnitelmia ja asetetaan uusia. Myös vesiosuuskunnat osallistetaan suunnitelman päivitykseen. Heidän mielipiteitään pyydetään kirjallisina käsiteltäväksi edellä mainitussa työryhmän kokouksessa. Kokouksesta tehtävä pöytäkirja toimii päivitysasiakirjana, jolle haetaan hyväksyntä kunnan ylimmältä päättäntävallalta. Päivitetystä suunnitelmasta tiedotetaan asianmukaisesti.

6 YHTEENVETO

Kontio lahti on asukasluvultaan voimakkaasti kasvava kunta. Tämä aiheuttaa painetta myös vesihuollon järjestämiseen. Vesihuollon tulee kehittyä rinta rinnan elinkeinotoiminnan, maankäytön suunnittelun ja ympäristönhoidon kanssa kunnan toimintaperiaatteiden mukaisesti.

Vedenhankinnan ja jakelun osalta Kontiolahden kunnan tilanne on hyvä. Raakavettä on runsaasti laajojen pohjavesiesiintymien ansiosta ja vesijohtoverkostot kattavat suuren osan kunnan alueesta. Vesijohtoverkoston laajennukset ja uusi vedenottamo parantavat talousveden saatavuutta entisestään.

Viemäroinnillä kerätyt jätevedet puhdistetaan tehokkaasti Joensuun Veden Kuhasalon jätevedenkäsittelylaitoksella. Viemäriverkostoa on suppeammalla alueella kuin vesijohtoverkostoa, joten viemäroinnin laajentamiseksi käynnistetään lukuisia hankkeita.

Haja-asutusalueella yksittäiskaivojen kunto ja veden laatu vaihtelee, joten kaivojen kunnostusta ja veden laadun tarkkailua pyritään tehostamaan. Haja-asutusalueilla jätevedenkäsittelymenetelmät ovat moninaisia ja valitettavan usein puutteellisia. Uuden jätevesiasetuksen myötä kiinteistökohtaiset jätevedenkäsittelymenetelmät selvitetään ja tarvittaessa uudistetaan asetuksen mukaisesti. Prosessin aikana neuvontaan panostetaan.

Vesihuollon organisaatioiden välillä tehdään yhteistyötä mm. vedenhankinnassa, jätevesien johtamisessa, laajoissa hankkeissa ja suunnittelussa. Seutuyhteistyö vesihuollossa on käynnistynyt lupaavasti. Yhteistyötä pyritään lisäämään entisestään.

Taulukkoon 8 on koottu Kontiolahden kunnan vesihuollon heikkouksia ja vahvuuksia, sekä tulevaisuuden uhkia ja mahdollisuuksia.

TAULUKKO 8. SWOT-analyysi Kontiolahden kunnan vesihuollosta.

HEIKKOUEDET	VAHVUUDET
<ul style="list-style-type: none"> • maasto-olojen takia vesihuolto paikoittain vaikea toteuttaa • toiminta-alueilla liittymätömiä kiinteistöjä • haja-asutusalueiden jätevesien käsittely usein puutteellista • haja-asutusalueella on paikoitellen ollut ongelmia veden laadussa ja riittävydessä 	<ul style="list-style-type: none"> • suuret pohjavesivarannot • aktiiviset vesiosuuskunnat • laajat vesijohtoverkostot • yhteistyö naapurikuntien, yritysten ja yhdistysten kanssa • toimiva jätevesien siirto ja käsittely Kuhasalon puhdistamolla
UHAT	MAHDOLLISUUDET
<ul style="list-style-type: none"> • pohjavesien pilaantuminen • kasvava vedenkulutus • poikkeustilanteet • hallitsematon kasvu vesihuollon palvelut eivät täytä lisääntyneitä tarpeita • verkostojen kapasiteetin riittävyys • tiukentuva lainsäädäntö • uudet direktiivit 	<ul style="list-style-type: none"> • yhteistyön lisääminen ylikunnallinen vesihuoltolaitos • alueelliset hankkeet • hyödyntämättömät pohjavesivarat uusia vedenottoja • viemäroinnin laajentaminen

LÄHTEET

KIRJALLISET LÄHTEET

Antikainen, M., Lyytikäinen, A. & Pihlaja, J. 2002. Pohjavesien suojelun ja kiviaineshuollon yhteensovittaminen. Loppuraportti Joensuun seudulta. Alueelliset ympäristöjulkaisut 259. Joensuu: Pohjois-Karjalan ympäristökeskus.

Insinööritoimisto Paavo Ristola Oy. 2002. Joensuun ja ympäristökuntien vesihuollon kehittämissuunnitelma. Tiivistelmä. Kiihtelysvaaran, Kontiolahden, Liperin ja Pyhäselän kunnat sekä Joensuun kaupunki.

Joensuun kaupungin elintarvike- ja ympäristölaboratorio. 7.4.2003. Tutkimustodistus.

Joensuun Vesi. 2004. Lausunto Kontiolahden kunnan vesihuollon kehittämissuunnitelma - luonnoksesta 21.6.2004.

Kontiolahden kunta. 2003. Tilinpäätös vuodelta 2002. Toimintakertomus, talousarvion toteutumisvertailu, tilinpäätöslaskelmat, liitetiedot. Kvalt. 16.6.2003 §53.

Kontiolahden kunnan tekninen lautakunta. 2004. Pöytäkirja 17.2.2004 §35.

Kärkkäinen, J. 1997. Pohjois-Karjalan vesihuollon yleissuunnitelma. Alueelliset ympäristöjulkaisut 36. Joensuu: Pohjois-Karjalan ympäristökeskus.

Luostarinen, V. 2004. Kontiolahden kunnan kaavoitusjohtajan virkamieslausunto Kontiolahden kunnan vesihuollon kehittämisestä 8.4.2004.

Parviainen, A. 2003. Kontiolahden kunnan ympäristöterveydenhuollon erityistilanteiden suunnitelma. Kontiolahden perusturvalautakunta 25.2.2004 § 23.

Parviainen, A. 2004. Kontiolahden kunnan terveystarkastajan virkamieslausunto Kontiolahden kunnan vesihuollon kehittämisestä 11.5.2004.

Taloussuunnitelma 2003-2005. Kontiolahden kunta.

Timoska, H. 1996. Kontiolahden kunnan alueen tärkeiden pohjavesivarojen suojelusuunnitelma. Insinööritoimisto. Joensuu: Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu.

Tutkimustodistus 2002.

Ympäristöterveysohjelma.1999. Kontiolahti. Enon, Juuan, Kontiolahden ja Polvijärven kunnat sekä Nurmes-Valtimon terveydenhuollon kuntayhtymä.

SÄHKÖISET LÄHTEET

Joensuun aluepalolaitos. Saatavilla www-muodossa <URL:http://www.jns.fi/palolaitos/>. Hakupäivä 31.5.2004 klo 9:50.

Keränen J. 17.2.2004. Rantakylän yhdistystoiminta. Saatavilla www-muodossa <URL:http://kylat.kontiolahti.fi/puso/>. Hakupäivä 17.3.2004 klo 15:30.

Kontiolahden kunnan rakennusjärjestys. Hyväksytty Kontiolahden kunnanvaltuustossa 12.11.2001 § 80. Saatavilla www-muodossa <URL:http://www.kontiolahti.fi>. Hakupäivä 11.6.2004 klo 12:00.

Kontiolahden kunta. Tervetuloa Kontiolahden kunnan www-sivuille. Saatavilla www- muodossa <URL:http://www.kontiolahti.fi>. Hakupäivät 15.5.2004, 11.5.2004 klo 11:48 ja 12.5.2004 klo 13:15.

Maa- ja metsätalousministeriö. Tuet ja rahoitus. Vesivarasektorin rahoitus. Saatavilla www-muodossa <URL:http://www.mmm.fi>. Hakupäivä 14.5.2004 klo 10:30.

Maankäyttö- ja rakennuslaki. 5.2.1999/132. Valtion säädöstietopankki. Saatavilla www-muodossa <URL:http://www.finlex.fi>. Hakupäivä 29.6.2004 klo 12:20.

Pohjois-Karjalan ympäristökeskus. Vesihuollon rahoitus ja avustukset Pohjois-Karjalassa. Saatavilla www-muodossa <URL:http://www.ymparisto.fi>. Hakupäivä 14.5.2004 klo 10:30.

Suomen eduskunta. HE 19/2004 vp. Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi vesihuollon tukemisesta. Saatavilla www-muodossa <URL:http://www.eduskunta.fi>. Hakupäivä 14.5.2004 klo 15:30.

Valtion asuntorahasto. Saatavilla www-muodossa <URL:http://www.ara.fi>. Hakupäivä 2.6.2004 klo 8:40.

Verohallinto. Kotitalousvähennys. OHJE Dmro 881/32/2003, 3.7.2003. Saatavilla www-muodossa <URL:http://www.vero.fi>. Hakupäivä 2.6.2004 klo 8:47.

MUUT LÄHTEET

Kysely. 2004. Kontiolahden kunnan vesihuolto laitoksille ja kylätoimikunnille lähetettyjen kyselyjen vastaukset. Kyselyn aiheena kunnan vesihuollon kehittäminen. Tekninen osasto.

KONTIOLAHDEN KUNTA
Tekninen toimisto

KYSELY VESIHUOLTOLAITOKSILLE
25.3.2004

VESIHUOLLON KEHITTÄMINEN
KONTIOLAHDEN KUNNAN ALUEELLA

Tällä kyselyllä selvitetään vesihuollon ongelmia ja ensisijaisia kehittämiskohteita. Toivomme myös ideoita näiden ongelmien ratkaisemiseksi. Kyselyn tuloksia käytetään apuna vesihuollon kehittämissuunnitelman laadinnassa. Tilan loppuessa vastauksia voi jatkaa myös paperin kääntöpuolelle. **Kyselylomakkeet tulee palauttaa oheisessa vastauskuoressa kunnan tekniseen toimistoon 16.4.2004 mennessä.** Kiitos kaikista vastauksista!

Osuuskunnan nimi: _____
Osuuskunnan toimialueella olevien kiinteistöjen lukumäärä: _____

1. Mitkä ovat mielestänne suurimpia ongelmakohtia kunnan vesihuollossa vesi- ja viemäriverkostojen vaikutusalueilla?

Veden jakelu: _____

Viemäröinti: _____

Muu, mikä? _____

Ratkaisuvaihtoehtoja edellä mainittuihin ongelmakohtiin: _____

2. Mitkä ovat suurimpia ongelmakohtia kunnan vesihuollossa verkostojen ulkopuolella?

Kaivot: _____

Jätevedet: _____

Muu, mikä? _____

Ratkaisuvaihtoehtoja edellä mainittuihin ongelma-kohtiin: _____

3. Onko veden laadussa ollut ongelmia osuuskuntanne alueella? Jos kyllä, niin missä ja millaisia ongelmia?

Ei Kyllä Sijainti ja ongelman kuvaus: _____

4. Laajeneeko vesi- tai viemäriosuuskuntanne tulevaisuudessa? Jos laajenee niin minne ja millä aikataululla?

Ei Kyllä Minne ja milloin? _____

5. Ovatko osuuskuntanne vesi- tai viemäriverkostot kunnostuksen tarpeessa? Jos ovat, niin millaista kunnostusta tarvitaan ja kuinka kiireellisesti?

Ei Kyllä Jos kyllä, niin miltä osin ja kuinka nopeasti kunnostus tulisi tehdä:

6. Miten voidaan kehittää yhteistyötä vesihuollon eri organisaatioiden välillä?

7. Muita vesihuollon kehittämisiä-ideoita ja kommentteja?

KIITOS VAIVANNÄÖSTÄ!

KONTIOLAHDEN KUNTA
Tekninen toimisto

KYSELY KYLÄTOIMIKUNNILLE
25.3.2004

VESIHUOLLON KEHITTÄMINEN KONTIOLAHDEN KUNNAN ALUEELLA

Tällä kyselyllä selvitetään vesihuollon ongelmia ja ensisijaisia kehittämiskohteita. Toivomme myös ideoita näiden ongelmien ratkaisemiseksi. Kyselyn tuloksia käytetään apuna vesihuollon kehittämissuunnitelman laadinnassa. Tilan loppuessa vastauksia voi jatkaa paperin kääntöpuolelle. **Kyselylomakkeet tulee palauttaa oheisessa vastauskuoressa kunnan tekniseen toimistoon 16.4.2004 mennessä.** Kiitos kaikista vastauksista!

Kylätoimikunnan nimi: _____

1. Mitkä ovat mielestänne suurimpia ongelmakohtia kunnan vesihuollossa vesi- ja viemäriverkostojen vaikutusalueilla?

Veden jakelu: _____

Viemärointi: _____

Muu, mikä? _____

Ratkaisuvaihtoehtoja edellä mainittuihin ongelmakohtiin: _____

2. Mitkä ovat suurimpia ongelmakohtia kunnan vesihuollossa verkostojen ulkopuolella?

Kaiivot: _____

Jätevedet: _____

Muu, mikä? _____

Ratkaisuvaihtoehtoja edellä mainittuihin ongelma-kohtiin: _____

**3. Onko yksittäiskaivojen veden laadussa ollut ongelmia kylätoimikuntanne alueella?
Jos kyllä, niin missä ja millaisia ongelmia?**

Ei	Kyllä	Sijainti ja ongelman kuvaus:

4. Tarvitaanko vesihuoltoon liittyvää neuvontaa tai työpalvelua? Jos kyllä, niin mihin asioihin?

Ei	Kyllä	Mihin asioihin:

5. Muita kehittämisideoita ja kommentteja?

KIITOS VAIVANNÄÖSTÄ!

KUNNAN VESIHUOLTOA KÄSITTELEVÄN KYSELYN TULOKSET

Kysely lähetettiin 14 vesiosuuskunnalle ja 15 kylätoimikunnalle. Vastauksia tuli vesiosuuskunnilta 7 kpl (vastaus-% oli 50) ja kylätoimikunnilta 7 kpl (vastaus-% oli 47). Koko kyselyn vastausprosentti oli 48. Vesihuoltolaitosten ja kylätoimikuntien kyselyt eroavat hieman kysymysten asettelultaan. Tästä syystä joissakin kysymyksissä on vain vesiosuuskunnan tai kylätoimikunnan vastauksia. Vastauksia on tiivistetty.

1. Suurimmat ongelmakohdat kunnan vesihuollossa vesi- ja viemäriverkostojen vaikutusalueilla.

Tuloksissa on yhdistetty vesihuoltolaitosten ja kylätoimikuntien vastaukset (n = 14 kpl).

Veden jakelu:

Tyhjiä vastauksia oli 7 kpl.

- Pienten vesiosuuskuntien kohdalla puhtaanveden saanti.
- Ei vaikutusalueen piirissä, koskee myös viemärointiä
- Alueelle veden toimittaa Joensuun Vesi. Vedenjakelussa ei ole ongelmia.
- Ei tiedossa.
- Veden tulopaine riittämätön Jussiluodontiellä (Kontioniemi).
- Paloautoa varten liian hidasa vedensaanti vesipostista.
- Kunnan vesihuolto ei toimi alueella vaan vesiosuuskunta.

Viemärointi:

Tyhjiä vastauksia oli 5 kpl.

- Viemäroinnin rakentaminen maastoesteiden takia kallista.
- Osa.
- Asutus on hajallaan suurella alueella. Viemärointi olisi kallista.
- Alueella toimii viemäriosuuskunta, josta jätevedet johdetaan Joensuun jätevesiverkkoon. Jätevesihuolto on toiminut moitteettomasti.
- Ei tiedossa.
- Hyvä
- Ei ole (yleistä) kunnallista viemärointiä.
- X
- Viemärointiä ei ole.

Muu, mikä?

Tyhjiä vastauksia oli 13 kpl.

- Kunnalla olisi hyvä olla vesihuoltoalan tunteva insinööri tai vastaava, nyt kun tämä uusi ympäristölaki on tullut voimaan, taloudet kaipaavat varmasti yksilöllistä suunnittelua.

Ratkaisuvaihtoehtoja edellä mainittuihin ongelmakohtiin:

Tyhjiä vastauksia oli 10 kpl.

- Viemärointiä ja imeytysten rakentamisessa suunnitteluapua kunnalta.
- En pysty sanomaan.
- Vedenpaineen korotuksen teko Kontioniemeen.
- Volymiltään isompi vesiposti.

2. Suurimmat ongelmakohdat kunnan vesihuollossa verkostojen ulkopuolella.

Tuloksissa on yhdistetty vesiosuuskuntien ja kylätoimikuntien vastaukset (n = 14 kpl).

Kaivot:

Tyhjiä vastauksia oli 7 kpl.

Ruoste/rauta	Mangaani	Veden laatu	Veden riittävyys
2 mainintaa	1 maininta	6 mainintaa	4 mainintaa

Jätevedet:

Tyhjiä vastauksia oli 5 kpl.

- Imeytykset sekä imeytyksestä saastuneen maa-aineksen sijoittaminen.
- Kiinteistökohtainen järjestelmä.
- Puhdistusjärjestelmien kalleus.
- Maaperän läpäisemättömyys aiheuttaa kalliit käsittelykennä rakentamiset. Kiinteistöjä paljon vesistöjen läheisyydessä.
- Huomattava osa talouksista laskee jätevedet puutteellisen suodatuksen kautta suoraan luontoon.
- Jätevesikaivot ja niiden tyhjentäminen on toiminut hyvin tällä alueella.
- Viemärointi maaseudulla.
- Uudet vaatimukset.
- Viemärointi puuttuu kokonaan.

Muu, mikä?

Tyhjiä vastauksia oli 14 kpl.

Ratkaisuvaihtoehtoja edellä mainittuihin ongelma-kohtiin:

Tyhjiä vastauksia oli 9 kpl.

- Talouksien liittäminen viemäriverkostoon.
- Yhteiskunnalta tukea jätevesijärjestelmien rakentamiseen ja korjaamiseen.
- Kunnan aktiivinen innostaminen talouskohtaisen vesi- ja jätevesiverkostojen rakentamiseen.
- Pyytivaaraan pari vuotta sitten perustettu vesiosuuskunta tekee parhaillaan vesi- ja viemärointitoita Pyytivaaran pohjoispäässä, eteläpään vesijohto ja viemärointi tulevat Jakokoski-Uilo hankkeiden yhteydessä.
- Tuettu puhdistus

3. Veden laadun ongelmat.**a) Vesiosuuskuntien alueilla.**

Tuloksissa esitetty vesiosuuskuntien vastaukset (n=7 kpl). Tyhjiä vastauksia oli 0 kpl.

Ei	Kyllä	Ongelma
6 kpl	1 kpl	Ruoste, hajuhaitat lämpimässä käyttövedessä

b) Yksittäiskaivoissa kylätoimikuntien alueilla.

Tuloksissa esitetty kylätoimikuntien vastaukset (n = 7 kpl). Tyhjiä vastauksia oli 2 kpl.

Ei	Kyllä	Ongelma
1 kpl	4 kpl	laatuongelmia, ruoste, haju ja maku, ongelmia etenkin vesistöjen läheisyydessä ja vesiosuuskuntaan kuulumattomilla kiinteistöillä, porakaivoissa hyvä vesi, vesi rautapitoista kunnes alueelle perustettiin vesiosuuskunta jonka jälkeen vesi ollut hyvä laatuista

4. Vesi- tai viemäriosuuskunnan laajeneminen tulevaisuudessa.

Laajenemisaikeita kysyttiin vain vesiosuuskunnilta, joten tuloksissa on esitetty vain vesiosuuskuntien vastaukset (n = 7 kpl). Tyhjiä vastauksia oli 0 kpl.

Ei	Kyllä	Laajennusalueet
3 kpl	4 kpl	viemäri Jakokoski-Uuro, vesijohto Ohovaaraan, yksittäisiä liittymiä, vaikea määrittää

5. Osuuskuntien vesi- tai viemäriverkostojen kunnostuksen tarve.

Verkostojen kunnostustarvetta kysyttiin vain vesiosuuskunnilta, joten tuloksissa on vain heidän vastauksessa (n = 7 kpl). Tyhjiä vastauksia oli 0 kpl.

Ei	Kyllä	Perusteluja
7 kpl	0 kpl	vesijohto n. 10 v. vanha, ei akuuttia kunnostustarvetta

6. Yhteistyön kehittäminen vesihuollon eri organisaatioiden välillä.

Kehittämideoita yhteistyön osalta kysyttiin vain vesiosuuskunnilta, tuloksissa on täten vain osuuskuntien vastaukset (n = 7 kpl). Tyhjiä vastauksia oli 5 kpl.

- Perustetaan kunnan ja vesiosuuskuntien yhteinen kehittämistoimikunta.
- Ei tarvetta lähiaikoina.

7. Vesihuoltoon liittyvän neuvonnan tai työpalvelun tarve.

Neuvonnan ja työpalvelun tarvetta kysyttiin vain kylätoimikunnilta (n = 7 kpl). Tyhjiä vastauksia 1 kpl.

Ei	Kyllä	Neuvonnan/työpalvelun kohde
1 kpl	5 kpl	kaivon huolto ja ympäristö, yhteisen vesi- ja viemärijärjestelmän rakentaminen, rahoitus, kunnalta konsulttiapua, runkovesijohdon välittömässä läheisyydessä sijaitseviin taloihin sulkuventtiilit (koko kylää ei tarvitse sulkea korjaustöiden takia), vesiverkoston paineongelmat, millainen viemäriönnin/lika-kaivo tulisi olla

8. Muut vesihuollon kehittämisideat ja kommentit.

Tuloksissa käsitelty sekä vesiosuuskuntien, että kylätoimikuntien vastaukset (n = 14). Tyhjiä vastauksia oli 5 kpl.

- Yhteistyötä kunnan ja vesiosuuskuntien kesken.
- Viemäriin laajennus mahdollisuuksien mukaan.
- Rantakylän pohjavesialueen hyödyntäminen koko kunnan alueella.
- Edellä mainittu sulkuventtiili tulisi asentaa joka taloon, jossa sitä ei ole.
- Kattava verkostovesi lähes koko kylän alueella.
- Kunnalla pitäisi olla tällaisena rakennusaikana tehtävään perehtynyt ja paneutuva esim. vesihuoltoinsinööri, ettei vesiosuuskuntien tarvitsisi kaikkea asiaan liittyvää opetella ja oppia "kantapään kautta".
- Viemärintiä odotellaan, koska pohjavesialueilla asutaan ja saostuskaivosysteemi on riski
- Haja-asutusalueen viemäri/imeytys tulevaisuudessa kaipaa kunnan tukea.
- Mikäli Huhmari-Joensuu suunnitelma toteutuu, vaikuttaa se suoraan kylän vesi- ja viemärijärjestelmiin.

KONTIOLAHDEN KUNTA
Tekninen osasto

MUISTIO
30.6.2004

TIEDOTUS- JA KESKUSTELUTILAISUUS
Aiheena Kontiolahden kunnan vesihuollon kehittämissuunnitelma

Aika: tiistai 22.6.2004 klo 18:00-19:30

Paikka: Kontiolahden kunnantalon valtuustosalin (Keskuskatu 8)

Tarkoitus

Kontiolahden kunnan tekninen osasto järjesti kaikille kuntalaisille avoimen tiedotus- ja keskustelutilaisuuden. Tilaisuuden tarkoituksena oli esitellä kunnan vesihuollon kehittämissuunnitelman luonnos sekä antaa kuntalaisille mahdollisuus vaikuttaa suunnitelman sisältöön.

Läsnäolijat

Tilaisuudessa oli osallistujia läsnäolijalistan mukaan 32. Kontiolahden kuntaa edustivat tekninen johtaja Eero Pölönen, ympäristösuojelusihteeri Antti Suontama sekä vesihuoltoteknikko Hannu Kukkonen. Suunnitelman esitteli ympäristösuunnittelija Maria Kunnari.

Tilaisuuden aikataulu

- klo 18:00 tilaisuuden avaus (tekninen johtaja Eero Pölönen)
- 18:05 taustaa vesihuollon kehittämissuunnitelmasta (ympäristösuunnittelija Maria Kunnari)
- 18:10 suunnitelma -luonnoksen esittely (ympäristösuunnittelija Maria Kunnari)
- 18:30 keskustelua pienryhmissä
- 18:45 keskustelujen koonti
- 19:15 yleistä keskustelua
- 19:30 tilaisuuden lopetus (tekninen johtaja Eero Pölönen)

Tilaisuuden kulku

Kahvituksella aloitettu tilaisuus sujui hyvässä hengessä ja keskusteluakin saatiin aikaan. Tilaisuuden kulku ei täysin noudattanut suunniteltua aikataulua, mutta tilaisuus päätettiin silti suunniteltuna ajankohtana. Pienryhmäkeskustelun aikana kunnan edustajat kiersivät ryhmissä, jolloin osallistujilla oli mahdollisuus kysyä henkilökohtaisesti heitä askarruttavia asioita. Keskustelu kävi varsin vilkkaana.

Keskustelujen anti

Pienryhmien keskusteluissa ja yksittäisissä puheenvuoroissa tuotiin esille seuraavia asioita:
Pitkälammen länsirannalle tulisi rakentaa vesijohto- ja viemäriverkostoa, tätä aluetta ei oltu sisällytetty suunnitelmaan
Miten suunnitelmassa huomioidaan vesihuollon toimenpiteiden vaikutus rakennuspaikkoihin
Kunnan asemaa vesihuollon toimijana tulisi vahvistaa
ALV vesihuollon maksuissa tarpeeton

Tiedotuksen tärkeys tuotiin esiin useissa puheenvuoroissa; lisää tietoa kaivattiin kiinteistökohtaisien jätevesienkäsitelymenetelmien muutoksiin ja vesihuoltolaitosten yhteystiedot tulisi olla saatavilla
Vesihuollon toimenpiteiden kustannustieto ja kaivattiin
Jo olemassa olevien laitteiden/verkostojen kunnossapidon tärkeyttä painotettiin

Keskustelujen ainnin käsittely

Mahdollisuutta rakentaa vesijohto- ja viemäriverkosta Pitkälammen länsirannalle selvitetään. Tällöin huomioidaan tekniset ja taloudelliset rajoitteet sekä terveydensuojelun ja ympäristönsuojelun tarpeet. Alueen mahdollinen sisällyttäminen verkostojen laajennusalueeksi päätetään viimeistään syksyllä 2004.

Vesihuollon toimenpiteiden vaikutus rakennuslupien myöntämiseen ja rakennuspaikkojen kokoon huomioidaan rakennusjärjestystä ja suunnittelutarvealueita päivitettäessä. Tällöin suunnittelutarvealueiksi pyritään sisällyttämään vesihuollon kehittämissuunnitelmassa mainitut alueet, joille tulisi rakentaa vesijohto- ja viemäriverkosta.

Kunnan asema vesihuollon toimijana on tärkeä, ja kunnan vastuulla on vesihuollon kehittäminen alueellaan. Muut vesihuoltolaitokset (osuuskunnat, yhtymät) ovat kuitenkin erittäin tarpeellisia kustannustehokkaan ja kaikkia kuntalaisia palvelevan vesihuollon järjestämiseksi.

Vesihuoltolaitosten tulee toimia lain ja määräysten mukaisesti, joten ALV:n poisjättämisessä vesihuollon maksuissa tulee harkita tarkoin. Kunnan vesihuoltolaitoksen laskutuksessa ALV puolitettiin, eli lisäys oli vain 11%.

Tiedotukseen pyritään kiinnittämään erityistä huomiota myös vesihuollon saralla. Kiinteistökohtaisista jätevesienkäsitelymenetelmistä tiedotettiin kaikille kuntalaisille jaetussa kuntatiedotteessa. Asiasta tullaan tiedottamaan myös jatkossa esim. kyläilloissa. Kontiolahden kunnan alueella toimivien vesihuoltolaitosten yhteystiedot löytyvät Kontiolahden kunnan tekniseltä osastolta, esim. vesihuoltoteknikolta. Mikäli vesihuoltolaitosten edustajat eivät vastusta, voidaan yhteystiedot julkaista myös internetissä.

Vesihuollon toimenpiteiden kustannukset on esitetty toimenpideohjelmassa. Kustannusarviot ovat kuitenkin hyvin karkeita arvioita, joten tarkat kustannukset ja täten myös liittymishinnat täsmentyvät vasta hankkeen tarkemmissa suunnitelmissa.

Jo olemassa olevia verkostoja kunnostetaan jatkuvasti. Mikäli ongelmia silti ilmenee, tulee asiasta ilmoittaa pikimmiten verkoston ylläpitäjälle, jolloin asia pyritään korjaamaan mahdollisimman pian.

KONTIOLAHDEN KUNTA
VESIHUOLLON KEHITTÄMISSUUNNITELMA
TOIMENPIDEOHJELMA

Kiireellisyys **I** **2:n vuoden sisällä**
II **5:n vuoden sisällä**
III **10:n vuoden sisällä**

KEHITTÄMIS- KOHDE	ONGELMA	TOIMENPIDE	VAIKUTUS	KUSTAN- NUKSET	AIKATAULU Kiireellisyys I-III	VASTUUTAHO
Vesijohto- ja viemäriverkosto						
- vesijohto- ja viemäriverkostojen sijainnin kartoitus	verkostojen sijainnista ei tarkkoja karttoja	verkostojen sijainnit kartoitetaan ja merkitään	verkoston huolto helpottuu ja sijainti on tallennettu	5000	2006 (I)	vesijohto- ja viemäriverkoston ylläpitäjä
- Pyytivaaran laki	jätevesien puutteellinen käsittely, veden laatu ja riittävyys	alueelle vesijohto- ja viemäriverkosto	jätevesien käsittely tehostuu, veden saanti varmistuu	170 000	2005 (I)	Pyytivaaran vesiosuuskunta
- Niputtajantien alue (Kylmäoja)	suurehkon asukasjoukon tarve	alueelle vesijohto- ja viemäriverkosto	jätevesien käsittely tehostuu, veden saanti varmistuu	20 000	2007 II-vaihe (I)	Kunnan vesihuoltolaitos
- Pielisjoen varsi Kylmäoja-Kuurna	alueella kaava, päästöt vesistöön	alueelle vesijohto- ja viemäriverkosto	jätevesien käsittely tehostuu, veden saanti varmistuu	170 000	2009 (II)	Kunnan vesihuoltolaitos
- Suoranta (Lehmo)	suurehkon asukasjoukon tarve	alueelle vesijohto- ja viemäriverkosto	jätevesien käsittely tehostuu, veden saanti varmistuu	60 000	2006 (I)	Kunnan vesihuoltolaitos

KEHITTÄMIS- KOHDE	ONGELMA	TOIMENPIDE	VAIKUTUS	KUSTAN- NUKSET	AIKATAULU Kiireellisyys I-III	VASTUUTAHO
- Valkealammen pohjoispuoli	veden laatu ja riittävyys, alueella kaava, päästöt vesistöön/pohjavesiin	alueelle vesijohto- ja viemäriverkosto	jätevesien käsittely tehostuu, veden saanti varmistuu	200 000	2006 (I)	alueelle oma vesiosuuskunta
- Paiholan ranta-alue Kuurna	päästöt vesistöön, alueelle vireillä kaava, suurehkon asukasjoukon tarve	alueelle vesijohto- ja viemäriverkosto	jätevesien käsittely tehostuu, veden saanti varmistuu	120 000	2009 (II)	Kunnan vesihuoltolaitos
- Kontioniemen pohjoisosan länsiranta	asemakaava vireillä, päästöt vesistöön	alueelle vesijohto- ja viemäriverkosto	jätevesien käsittely tehostuu, veden saanti varmistuu	90 000	2005 (I)	Kunnan vesihuoltolaitos
- Kirkonkylä (Höytiäisen ranta)	asemakaavan mahdollinen muutos	alueelle vesijohto- ja viemäriverkosto	jätevesien käsittely tehostuu, veden saanti varmistuu	70 000	Jos asemakaava muuttuu	Kunnan vesihuoltolaitos
- Pilko-Puntarikoski-Kunna-sniemi-Huhmarvaara	suurehkon asukasjoukon tarve, pohjavesialue	alueelle vesijohto- ja viemäriverkosto	jätevesien käsittely tehostuu, veden saanti varmistuu	1 300 000	2005-2010 (II)	yhteistyöhanke
Vesijohtoverkosto						
- Kantelesärkkä	veden riittävyys	alueelle vesijohtoverkosto	asukkaiden veden saanti varmistuu	45 000	2006 (I)	Jakosken vesiosuuskunta
- Ohovaara (Jakoski)	suurehkon asukasjoukon tarve	alueelle vesijohtoverkosto	asukkaiden veden saanti varmistuu	115 000	2009 (II)	Jakosken vesiosuuskunta

KEHITTÄMIS- KOHDE	ONGELMA	TOIMENPIDE	VAIKUTUS	KUSTAN- NUKSET	AIKATAULU Kiireellisyys I-III	VASTUUTAHO
- Tiittalantien pohjoisosa (Selkie)	veden riittävyys/laatu	alueelle vesijohtoverkosto	asukkaiden veden saanti varmistuu	100 000	2009 (II)	Selkien ja Mönnin vesiosuuskunta
- Yläkatajavaara (Varparanta)	veden riittävyys/laatu	alueelle vesijohtoverkosto	asukkaiden veden saanti varmistuu	100 000	2007 (II)	Varparannan vesiosuuskunta
Viemäriverkosto						
- Lehmonsuo	suurehkon asukasjoukon tarve	alue viemäroidään	jätevesien käsittely tehostuu	65 000	2009 (II)	Kunnan vesihuoltolaitos/Lehmonsuon vesiyhtymä
- Asemanseutu	suurehkon asukasjoukon tarve	alue viemäroidään	jätevesien käsittely tehostuu	100 000	2006 (I)	Kunnan vesihuoltolaitos/Asemanseudun vesiosuuskunta
- Niputtajantien alue (Kylmäoja)	suurehkon asukasjoukon tarve	alue viemäroidään	jätevesien käsittely tehostuu	85 000	I vaihe 2006 (I)	Kunnan vesihuoltolaitos
- Suoniemi (Paihola)	päästöt vesistöön, alueelle vireillä kaava	alue viemäroidään	jätevesien käsittely tehostuu	100 000	2009 (II)	Kunnan vesihuoltolaitos
- Jokiranta Kilvenniementie-Kupluskylä	päästöt vesistöön, alueella kaava	alue viemäroidään	jätevesien käsittely tehostuu	250 000	Pohjoisosa 2006 (I)	Kunnan vesihuoltolaitos
				60 000	Eteläosa 2005 (I)	Kupluskylän viemäriosuuskunta
- Kotalahden itäpuoli Kulhossa	jätevesien puutteellinen käsittely	alue viemäroidään	jätevesien käsittely tehostuu	60 000	2006 (I)	Kulhon vesiosuuskunta

KEHITTÄMIS-KOHDE	ONGELMA	TOIMENPIDE	VAIKUTUS	KUSTAN-NUKSET	AIKATAULU Kiireellisyys I-III	VASTUUTAHO
- Kulhon vesijohto- verkoaston kattava alue	jätevesien puutteellinen käsittely	alue viemäroidään	jätevesien käsittely tehostuu	600 000	2004-2014 (I)	Kulhon vesiosuuskunta
- Halla-aho (Onttola)	suurehkon asukasjoukon tarve	alue viemäroidään	jätevesien käsittely tehostuu	50 000	2014 (III)	Onttolan vesiosuuskunta
- Höytiäisen kanavan ranta (Onttola)	jätevesien puutteellinen käsittely	alue viemäroidään	jätevesien käsittely tehostuu	60 000	2009 (II)	Onttolan vesiosuuskunta
- Varparanta	jätevesien puutteellinen käsittely	alue viemäroidään	jätevesien käsittely tehostuu	700 000	2010 ->	Varparannan vesiosuuskunta
- Jakokoski-Uilo- Uuro	suurehkon asukasjoukon tarve, puutteellinen jätevedenkäsittely	alueen jätevedet johdetaan Kuhasalon jäteveden- puhdistamolle	jätevesien käsittely tehostuu	400 000	2005-2010 (I)	Jakokosken viemäriosuuskunta
Vedenhankinta						
- Kylmälampi, Jaamankangas	kasvava veden kulutus	alueelle rakennetaan uusi vedentamotamo	täytetään veden tarve	470 000	2006 (II)	Kunnan vesihuolto laitos ja Joensuun Vesi
- Jakokosken vedentamotamo	veden happamuuden vaihtelu	alkalointi muutetaan esim. soodasyötille	veden pH vaatimusten mukainen.	10 000	2006 (I)	Jakokosken vesiosuuskunta
- Kulhon vedentamotamo	veden happamuuden vaihtelu	järjestetään veden käsittely	veden pH vaatimusten mukainen	10 000	2006 (I) Mikäli pH:n vaihtelu ei tasaannu	Kulhon vesiosuuskunta

KEHITTÄMIS- KOHDE	ONGELMA	TOIMENPIDE	VAIKUTUS	KUSTAN- NUKSET	AIKATAULU Kiireellisyys I-III	VASTUUTAHO
- Jakokosken vedenotamo	ottamon läheisyydessä ei ole rajattu toimintoja	määritetään ottamolle lähi- ja kaukosuojavyöhyke	voidaan rajoittaa ottamon lähellä tapahtuvia toimintoja	-	2006 (I)	Jakokosken vesiosuuskunta
- Jakokosken vedenotamo	toimintavarmuus häiriötilanteissa	yhdysputki kunnan vesihuoltolaitoksen verkostoon	veden saannin varmuus paranee	95 000	2006 (I)	Jakokosken vesiosuuskunta
- kaikki vedenottamot	haitallinen toiminta alueella	vedenottamot aidataan ja merkitään	haitallinen toiminta vähenee	1000 / vedenotamo	2005 (I)	vedenottamon ylläpitäjä
Haja-asutusalueen vesihuolto						
- kiinteistökohtainen jätevesien käsittely	monimuotoiset, usein puutteelliset jätevesien käsittelyt, uuden jätevesiasetuksen vaatimukset	selvitys jätevesijärjestelmästä ja sen käyttö- ja hoito-ohje	selvää jätevesijärjestelmän muutostarpeet, ohjeet helpottavat korjaustöitä	kiinteistön- haltijan omana työnä tai suunnittelijan palkka	1.1.2006 (I) tai 1.1.2008, mikäli kiinteistöllä ei vesikäymälää (II)	kiinteistön haltija
- kiinteistökohtainen jätevesien käsittely	puutteellinen jätevesien käsittely, uuden jätevesiasetuksen vaatimukset	jätevesien käsittelymenetelmän muutostyöt	jätevesien puhdistustaso asetuksen mukaiseksi	kustannus riippuu puhdistus- menetelmästä	1.1.2014 (III)	kiinteistön haltija
- kaivonkunnostus- yritys	kaivojen huono kunto	kuntaan pyritään saamaan kaivon kunnostustöitä tarjoava yritys	kaivojen kunto ja näin myös veden laatu paranee	-	2006 (II)	Kontiolahden kunnan tekninen osasto

KEHITTÄMIS-KOHDE	ONGELMA	TOIMENPIDE	VAIKUTUS	KUSTAN-NUKSET	AIKATAULU Kiireellisyys I-III	VASTUUTAHO
- kaivojen veden laadun tarkkailu	yksittäiskaivojen veden laatu, nitraattipitoisuus	nitraattitutkimus etenkin talouksiin, jossa odottavia äitejä	nitraatin aiheuttamat haitat vähenevät	-	2006 (II)	Kontiolahden kunta/ terveystarkastaja
Organisaatiot						
- Jakokosken vesiosuuskunta ja Jakokosken viemäriosuuskunta	päällekkäiset toiminta-alueet	osuuskuntien yhdistäminen	organisaation keveneminen, yhdistetyt resurssit	-	2006 (I)	Jakokosken vesiosuuskunta ja Jakokosken viemäriosuuskunta
Poikkeustilanteet						
- kunnan vesihuoltolaitoksen valmiussuunnitelma	vanhentunut	päivitetään	toimintavarmuus paranee	kunnan sisäisenä työnä	2004, jonka jälkeen vuosittain (I)	Kunnan vesihuoltolaitos
- koko kunnan kattava valmiussuunnitelma	vesihuollon toimivuus poikkeustilanteissa	laaditaan kaikki vesiosuuskunnat kattava valmiussuunnitelma	toimintavarmuus paranee	5 000	2006 (I)	vesihuoltolaitokset
- sammutus-vesihuolto	vesipostien vedenpaine paikoitellen alhainen	vesipostien vedenpaineet tarkistetaan	sammutusveden saanti varmistuu	palolaitoksen sisäisenä työnä	2005 (I)	Palolaitos
- sammutus-vesihuolto	Uuron teollisuusalueella ei riittävää sammutusvesihuoltoa	alueelle vesiposti	sammutusveden saanti varmistuu	2000	2005 (I)	Palolaitos

KEHITTÄMIS- KOHDE	ONGELMA	TOIMENPIDE	VAIKUTUS	KUSTAN- NUKSET	AIKATAULU Kiireellisyys I-III	VASTUUTAHO
- sammutus- vesihuolto	haja-asutusalueiden vesiposteista ei tarkkoja sijaintitietoja	haja-asutusalueiden vesipostit merkitään karttaan	sammutusvesihuollon toimintavarmuus paranee	verkostojen kartoituksen yhteydessä	2006 (I)	vesihuoltolaitokset
- sammutus- vesihuolto	sammutusveden saatavuus isoissakin poikkeustilanteissa	Kirkonkylän vesitorniin liitin paloautolle	sammutusveden nopea ja riittävä saanti poikkeustilanteissa	4000	2006 (I)	Kunnan vesihuoltolaitos
- kaikki vesihuoltolaitokset	laitteistojen toiminnan valvonta	kaikki vesihuoltolaitokset hälytysjärjestelmän piiriin	tieto häiriöistä välittömästi ilmi	-	2008 (II)	vesihuoltolaitokset

