



**KOSKEN TL KUNTA**

**VESIHUOLLON  
KEHITTÄMISSUUNNITELMA JA VESIHUOLTO-  
LAITOSTEN TOIMINTA-ALUEET**

Kunnanvaltuuston hyväksymä 16.11.2009 § 52

---

**Työ: E23169.10**

**Turku, 30.09.2009**

**AIRIX Ympäristö Oy**  
PL 669  
20701 TURKU  
Puhelin 010 2414 400  
Telefax 010 2414 401

**[www.airix.fi](http://www.airix.fi)**

**Toimistot: Turku,  
Tampere, Espoo ja Oulu**

**AIRIX Ympäristö**  
FMC GROUP

## SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO .....	1
2	SUUNNITTELUALUEEN KUVAUS.....	1
3	VESIHUOLLON PAINOPISTEET JA TAVOITTEET .....	4
<b>A-OSA TOIMINTA-ALUEIDEN ULKOPUOLISET ALUEET .....</b>		<b>7</b>
4	ASUTUKSEN SIOJITTUMINEN .....	7
5	HAJA-ASUTUKSEN VESIHUOLLON NYKYTILA .....	8
6	KEHITTÄMISTARPEET .....	9
<b>B-OSA VESIHUOLTOLAITOSTEN TOIMINTA-ALUEET .....</b>		<b>9</b>
7	NYKYTILA.....	9
8	KEHITYSENNUSTEET .....	16
9	KEHITTÄMISTARPEET .....	17
<b>C-OSA KOKO KUNNAN ALUE .....</b>		<b>18</b>
10	VESIHUOLTOLAITOKSEN TOIMINTA-ALUEIDEN MÄÄRITTÄMINEN .....	18
11	KEHITTÄMISTOIMENPITEET .....	19
12	SUUNNITELMAN TOTEUTUS.....	19

### LIITTEET:

Liite 1 Kehittämistoimenpiteet

### KARTAT:

Kartta 101 Suunnitelmakartta 1:50 000  
Kartta 102 Vesihuoltolaitoksen toiminta-alueet 1:10 000

	30.09.2009 / ARY	30.09.2009 / ARY	30.09.2009 / HPR	KORJATTU
	26.08.2009 / ARY	26.08.2009 / ARY	26.08.2009 / HPR	LAUSUNNOILLE
	18.08.2009 / ARY	18.08.2009 / ARY	18.08.2009 / HPR	LUONNOS
Muutos	Pvm/Hyväksynyt	Pvm/Tarkastanut	Pvm/Laatinut	Huomautukset

KOSKEN TL KUNTA

30.09.2009

**VESIHUOLLON KEHITTÄMISSUUNNITELMA JA VESIHUOLTOLAITOSTEN TOIMINTA-ALUEET**TYÖ: E23169.10

---

**1 JOHDANTO**

Kosken TI kunnan vesihuollon kehittämissuunnitelman tavoitteena on tutkia ja selvittää vedenhankinnan ja jätevedenkäsittelyn kehittämiskäsitteet vesihuoltolaitoksen toiminta-alueella ja toiminta-alueen ulkopuolella. Suunnitelma on laadittu vuoteen 2030 saakka.

Kehittämissuunnitelman laatiminen perustuu vesihuoltolakiin. Vesihuoltolain mukaan kunnan tulee kehittää vesihuoltoa alueellaan yhdyskuntakehitystä vastaavasti vesihuoltolain tavoitteiden toteuttamiseksi sekä osallistua vesihuollon alueelliseen yleissuunnitteluun.

Tarkoituksena on, että kunnan vesihuollon kehittämissuunnitelma kytkeytyy riittävästi maankäyttö- ja rakennuslain suunnittelujärjestelmään, jota se hyödyntäisi ja täydentäisi. Kehittämissuunnitelmassa on kiinnitetty erityistä huomiota vesihuollon järjestämiseen alueilla, joilla on voimassa maankäyttö- ja rakennuslaissa (132/1999) tarkoitettu yleis- tai asemakaava tai joilla yleis- ja asemakaavan laatiminen on vireillä.

Suunnitelma ei ole oikeusvaikutteinen asiakirja, vaan suunnittelua ohjaava työkalu, jota voivat hyödyntää kuntalaiset, kunnan päättävät ja toimeenpanevat tahot sekä toiminta-alueellaan vesihuollosta vastaava vesihuoltolaitos.

Samassa yhteydessä on määritetty Kosken TI kunnan vesihuoltolaitoksen toiminta-alueet.

Vesihuollon kehittämissuunnitelma on laadittu Kosken TI kunnan toimeksiannosta AIRIX Ympäristö Oy:ssä Turussa.

**2 SUUNNITTELUALUEEN KUVAUS**

Suunnittelualueena on Kosken TI kunta. Kosken TI kunta sijaitsee Varsinais-Suomen maakunnassa. Naapurikuntia ovat Marttila, Pöytyä, Mellilä, Somero ja Salo.

Kosken kunnan kokonaispinta-ala on 192,5 km<sup>2</sup>, josta vesistöjen osuus on 0,75 km<sup>2</sup> (n. 0,39 % kokonaispinta-alasta). Maapinta-alasta on peltoalaa 9 860 ha (n. 51 %).

Kunnan ainoa taajama, Tuimala, sijaitsee vanhan Härkätien ja Paimionjoen risteyksessä.

Kunta kuuluu Varsinais-Suomen liiton, Lounais-Suomen ympäristökeskuksen ja Länsi-Suomen ympäristölupaviraston toiminta-alueisiin.

## 2.1 VÄESTÖ JA ELINKEINOT

Kosken TI kunnan väkiluku on viimeisen vuosikymmenen aikana kääntynyt laskuun. Vuonna 2008 kunnan väkiluku oli 2 485. Kunnan väestöstä melkein puolet asuu Tuimalan taajamassa. Kunnan taajama-aste eli taajamaväestön osuus koko väestöstä on 48 %.

Suurin työllistäjä kunnassa on maa- ja metsätalous. Koskella on vahva perusmaatalous ja lisäksi kunnassa toimii saha sekä useita pk-yrityksiä, joiden toimiala on maatalouden tuotteissa. Kuntalaisista alkutuotannossa työskentelee 20,4 % ja teollisuudessa 19 %.

## 2.2 VÄESTÖENNUSTEET

Tilastokeskuksen ennusteen mukaan kunnan väkiluku tulee laskemaan n. 170 asukkaalla vuoteen 2030 mennessä. Väestöennuste on esitetty seuraavassa taulukossa.

*Taulukko 2.1. Kosken TI kunnan väestöennuste vuoteen 2030.*

<b>Vuosi</b>	<b>2008</b>	<b>2010</b>	<b>2015</b>	<b>2020</b>	<b>2025</b>	<b>2030</b>
<b>Väkiluku</b>	2 485	2 451	2 403	2 376	2 359	2 313

## 2.3 KAAVOITUS, MAANKÄYTTÖ JA YMPÄRISTÖ

### 2.3.1 Maakuntakaavoitus

Voimassa oleva seutukaava on laadittu Varsinais-Suomen liiton toimesta. Seutukaava on vahvistettu 1999.

Varsinais-Suomen alueella maakuntakaavoituksesta vastaa Varsinais-Suomen liitto. Varsinais-Suomen liiton maakuntahallitus hyväksyi 23.02.2009 ehdotukset Loimaan, Turunmaan ja Vakka-Suomen seutukuntien sekä Turun seudun kehityskuntien maakuntakaavoiksi. Kaavat korvaavat alueille vahvistetut seutukaavat.

### 2.3.2 Yleiskaavoitus

Koko Kosken TI kunnan alueelle on laadittu yleiskaava (ns. I asteen yleiskaava), jonka kunnanvaltuusto hyväksyi 20.12.1999. Vanhan rakennuslain aikana laadittu yleiskaava on oikeusvaikutukseton. Liipolanjärven rantaosayleiskaava hyväksyttiin 14.2.2005.

### 2.3.3 Asemakaavoitus

Kosken TI kunnassa asemakaavoitettu alue sisältää keskustaaajaman. Kaava-alue on laajennettu sitä mukaa, kuin kunnalle on hankittu lisämaata keskustan

läheisyydestä. Eri aikoina laadittujen asemakaavojen ajankukaisuuden arviointi, ja toteutumattomien asemakaavojen muutostyöt ovat lähivuosien aikana ajankohtaisia.

Kosken TI kuntaan laadittuja asemakaavoja ja asemakaavojen muutoksia:

- Kosken TI Kirkonseudun rakennuskaava, vahvistettu 6.11.1974.
- Kirkonseudun rakennuskaavan kokonaistarkistus, vahvistettu 22.12.1989 ja 28.12.1990.
- Vinarin alueen rakennuskaava, vahvistettu 11.9.1986.
- Jokimetsän ja Peltoniemen alueen rakennuskaavat, vahvistettu 21.6.1993
- Kuovintien alueen asemakaava ja asemakaavan muutos, hyväksytty 17.6.2004
- Kosken TI Kirkonseudun asemakaavan muutos, hyväksytty 17.6.2004
- Kirkonseudun asemakaavan muutos, hyväksytty 13.3.2006

Vireillä oleva asemakaavahanke on Huhdanojan alueen asemakaava, jolla laajennetaan Jokimetsän asuntoaluetta. Pääosin pientaloille kaavoitettavan alueen pinta-ala on noin viisi hehtaaria.

#### 2.3.4 Natura -alueet

Kosken alueella (osittain Mellilän, Loimaan, Someron ja Pöytyän puolella) on yksi Natura 2000 -ohjelmaan kuuluva alue, Eksyssuo. Alue on eteläsuomalainen konsentrinen kermikeidas, josta suuri osa on hyvin karua. Alueen pinta-ala on 497 ha. Eksyssuo on luontodirektiivin perusteella Naturaverkostoon liitetty alue (SCI = Sites of Community Importance).

Kosken Natura 2000 -alue sijaitsee keskustaajaman ulkopuolella, eikä sillä ole merkitystä keskitetyn vesihuollon järjestämisen kannalta.

#### 2.3.5 Vesistöt

##### *Paimionjoki*

Kosken TI, Marttilan ja Tarvasjoen kuntien alueella kulkee yhteensä 110 km pitkä Paimionjoki. Sen vesi on savisameaa ja ravinteikasta. Laadullisen käyttökelpoisuuden mukaan vesi on välttävää.

Turun kaupunki on saanut vuonna 1964 Länsi-Suomen vesioikeudelta luvan säännöstellä ja käyttää poikkeuslupahakemuksen kohteena olevaa Paimionjokea raakavesilähteenä. Nykyään Paimionjokea käytetään lähinnä kaupungin varavedenlähteenä, josta otetaan vettä silloin, kun Aurajoen vesi alkaa loppua. Voimassa olevassa luvassa on rajoitettu pumpattavan veden määrää ja sen lisäksi on annettu rajat, joissa veden pintojen pitää pysyä joessa ja järivialtaissa.

### 3 VESIHUOLLON PAINOPISTEET JA TAVOITTEET

#### 3.1 PITKÄN AIKAVÄLIN TAVOITTEET JA KESKEISET STRATEGIAT

Vesihuoltolain mukaan kunta vastaa alueellaan vesihuollon järjestämisestä ja kehittämisestä. Kunnan tulee ryhtyä toimiin vesihuollon järjestämiseksi suurehkon asukasjoukon tarpeiden tai ympäristönsuojelullisten syiden niin vaatiessa. Kunta päättää alueellaan toimivien vesihuoltolaitosten toiminta-alueista. Vesihuoltolaitos vastaa palveluiden järjestämisestä toiminta-alueellaan.

Kosken TL kunnassa vesihuoltopalveluissa pyritään pitkällä aikavälillä seuraaviin tavoitteisiin:

- Jaettavan veden laatu on vaatimukset täyttävää
- Vedenjakelu toimii keskeytyksettä
- Kaikissa tilanteissa pystytään toimittamaan laatuvaatimukset täyttävää vettä vähintään 120 l/as d
- Jäteveden viemärointi ja -käsittely on vaatimukset täyttävää sekä siitä ei aiheudu riskiä ihmisille, omaisuudelle tai ympäristölle
- Vesistöjen suojelemiseksi on toiminnassa otettu huomioon Valtioneuvoston päätös vesiensuojelun suuntaviivoista
- Vesihuoltoverkosto kattaa asumisen, vapaa-ajan toiminnan ja elinkeinotoiminnan kannalta tarpeelliset alueet
- Vesihuoltolaitoksien toimintaedellytykset ovat riittävät
- Palvelutuotanto on tehokasta ja laadukasta sekä työnjako tilaajan ja tuottajan välillä on selkeä
- Asiakkaat ovat tyytyväisiä vesihuoltolaitoksien palvelutasoon

Keskeiset strategiat tavoitteisiin pääsemiseksi ovat seuraavat:

- Vedenhankinnassa käytetään parhaita raakavesilähteitä, jotka ovat teknistä ja taloudellisesti mahdollisia
- Suojellaan raakavesilähteet
- Vedenhankinta- ja jakelu varmistetaan kaikissa tilanteissa riittävällä käsittelyllä, varavesilähteillä ja varautumissuunnittelulla
- Vesijohtoverkon vuotovedet minimoidaan kunnossapidolla ja saneerauksella
- Viemäriverkoston ylivuotojen ehkäisemiseksi huolehditaan viemäreiden kunnossapidosta, saneerauksesta ja edistetään erillisviemärointiä
- Laajennetaan vesihuoltoverkostoa uusien kaava-alueiden rakentuessa ja tarpeen mukaan haja-asutusalueelle, kuitenkin kustannukset kattaen ja vesihuoltolaitosten toimintaedellytyksiä heikentämättä
- Huolehditaan riittävistä osaamis- ja henkilöstöresursseista vesihuoltolaitoksilla

#### 3.2 VESIHUOLLON PAINOPISTEET JA PERIAATTEET LÄHITULEVAISUUDESSA

Seuraavien viiden vuoden aikana keskeisin painopiste on tehostaa haja-asutuksen kiinteistöjen jäteveden käsittelyä. Valtioneuvoston talousjätevesiasetuksessa (542/2003) on määrätty talousjäteveden puhdistusvaatimuksista. Asetuksen voimaantulon siirtymäaika vanhoille kiinteistöille on vuoden 2014 alkuun asti.

Haja-asutuksen jätevesien käsittelyä kehitetään laajentamalla viemäriverkostoa haja-asutuksen kyliin ja asutuskeskittyymiin siellä, missä se on taloudellisesta kannattavaa.

Loimaan seutukunnan kunnat ovat sitoutuneet seuraaviin yleisiin viemäroinnin periaatteisiin:

1. Liittymismaksut peritään vähintään yleisten laskentaperiaatteiden mukaan vesihuoltolaitoksen toteuttaessa hankkeen tai osallistuessa hankkeen toteuttamiseen. Käyttö- ja perusmaksut peritään taksan mukaan.
  - Alueelliset liittymismaksut voivat olla erisuuruisia
2. Kunta voi edesauttaa alueellista viemärointi osoittamalla varoja runkolinjojen rakentamiseen
3. Kiinteistökohtainen liittymispiste on runkoviemäri, josta liittyjä rakentaa ja ylläpitää talojohdon kustannuksellaan
4. Vesihuoltolaitoksen toteuttaessa runkoverkoston rakentamisen määritellään toiminta-alue
5. Kuntien vesihuollon kehittämissuunnitelmien päivityksissä tulee viimeistään vuoden 2010 aikana ottaa kantaa haja-asutusalueiden viemäroinnin mahdollisuuksiin.
6. Mikäli tietyn kunnan alueen asukkaat esittävää alueen viemäroinnistä, tulee kunnan kustannuksellaan tehdä teknis-taloudellinen selvitys hankkeen toteuttamisesta.

### 3.3 RAHOITUKSEN JA TUKEMISEN PERIAATTEET

Vesihuoltolaisissa on edellytetty, että laitokset pystyvät omalla toiminnallaan kattamaan kaikki perusinvestoinnit sekä huolehtimaan tulevaisuuden investointivarauksista, jonka lisäksi omistajilla eli kunnilla on oikeus kohtuulliseen korvaukseen pääomasta.

Vesihuoltolaitosten toiminta perustuu liittymis- ja käyttömaksuihin, joilla rahoitetaan investoinneista sekä käytöstä ja huollosta aiheutuvat kustannukset.

Vesihuoltohankkeiden toteuttamiseen on myös mahdollista saada valtion avustuksia.

#### 3.3.1 Rahoitus maksuilla

Vesihuoltolaitoksen kulutukseen sidotun käyttömaksun suuruus tulee olla sama koko toiminta-alueella. Sen sijaan käyttömaksun kiinteä osa eli perusmaksu sekä liittymismaksu voivat vaihdella alueittain.

Liittymismaksu määräytyy alueittain seuraavasti:

1. **Nykyiset toiminta-alueet:** Normaali liittymismaksu
2. **Tulevat toiminta-alueet (luokka I):** Kunnan vesihuoltolaitos rakentaa verkoston. Korotettu liittymismaksu.
3. **Tavoitteelliset toiminta-alueet (luokka II):** Kunnan vesihuoltolaitos toteuttaa runkovesijohdon ja -viemäriin sekä linjapumppaamot. Alueen omistajilta peritään normaali liittymismaksu. Paikalliset verkostot, jotka liitetään linjapumppaamoihin, toteuttaa asukkaiden perustama vesiyhtymä, joka perii kustannukset kiinteistön omistajilta.

### 3.3.2 Ulkopuolinen rahoitus

Valtio tukee vesihuollon rakentamista myöntämällä siihen vesihuoltoavustusta tai sijoittamalla hankkeen vesihuoltotyöksi.

Työvoima- ja elinkeinokeskukset (TE-keskukset) voivat myöntää investointiavustusta vesihuoltohankkeisiin, jos hankkeet liittyvät oleellisesti muihin suunnitteilla oleviin työllistäviin hankkeisiin. Avustusten tärkein ehto on hankkeen positiiviset työllisyysvaikutukset. Hankkeiden rahoitus on poikkeuksellista ja tapauskohtaista.

Aiemmin rahoitusta oli mahdollista saada myös EU-tukina, mutta alkaneella ohjelmakaudella vesihuollon investoinneille ei ole rahoitusta jaossa.

#### *Valtion vesihuoltoavustukset*

Kunnat, Vesihuoltolaitokset ja erilaiset vesiyhtymät voivat saada avustusta valtiolta. Avustuksen suuruus on nykyisellään noin 20 % toteutuneista kokonaiskustannuksista.

Avustukset myöntää alueellinen ympäristökeskus ympäristöministeriön sekä maa- ja metsätalousministeriön niiden käyttöön osoittamista määrärahoista. Ympäristöministeriön momentilta myönnetty avustukset on tarkoitettu yhdyskuntien vesiensuojelutoimenpiteiden toteuttamiseen eli viemäröintiin ja jäteveden käsittelyyn. Maa- ja metsätalousministeriön momentilta myönnetty avustukset on tarkoitettu vedenhankinnan ja -jakelun kehittämiseen. Viemärihanketta voidaan tukea MMM:n varoilla, jos viemäriin yhteydessä rakennetaan vesijohto tai alueelle on aiemmin rakennettu vesijohto valtion tuella.

Avustettavat kohteet jaetaan niin sanottuihin pieniin ja isoihin hankkeisiin. Isojen hankkeiden kokonaiskustannukset ovat yli 20 000 €. Näihin hankkeisiin haetaan avustusta kerran vuodessa, kunkin vuoden lokakuun loppuun mennessä seuraavana vuonna toteutettavalle hankkeelle. Hankkeen kustannuksiin voidaan hyväksyä hakemuksen jättämishetken jälkeen syntyvät kustannukset. Pieniin hankkeisiin voidaan hakea tukea ympäri vuoden ilman erillistä hakuaikaa.

#### *Valtion vesihuoltotyöt*

Valtion vesihuoltotyöt koskevat vesijohto- ja viemäriinjojen rakentamista. Hankkeissa valtio (alueellinen ympäristökeskus) toimii rakennuttajana. Hankkeet ovat yleensä mittavia, monesti kuntien tai taajama-alueiden välisten vesijohto- ja viemäriinjojen rakennustöitä. Valtion tuen osuus on noin 30-40 % kokonaiskustannuksista. Aloitteen hankkeen aloittamisesta tekee kunta tai kunnat alueelliselle ympäristökeskukselle. Ympäristökeskus pitää listaa hankkeista ja tekee esityksen valtion budjettiin nimettävistä hankkeista maa- ja metsätalousministeriölle ja ympäristöministeriölle. Ympäristökeskukset tekevät esitykset maaliskuussa ja heinäkuussa ministeriöt nimeävät hankkeet valtion talousarvioehdotukseen. Eduskunta hyväksyy lopullisen talousarvioesityksen vuoden lopussa.



### 3.4 YHDYSKUNTARAKENTEEN KEHITTÄMINEN

Yhdyskuntarakenteen kehittämisessä ja suunnittelussa tulee ottaa huomioon vesihuollon järjestäminen. Ehyt yhdyskuntarakenne mahdollistaa toiminnallisesti, taloudellisesti ja ympäristönäkökulmat huomioiden vesihuoltopalveluiden tehokkaan järjestämisen. Alueiden suunnittelussa tulee ottaa huomioon vedenhankinta, jätevesien viemärointi ja käsittely sekä hulevesien mahdollisimman luonnonmukainen hallinta. Kaavoja laadittaessa tulee ottaa huomioon olemassa olevat vesihuoltojärjestelmät.

Haja-asutuksen asutuskeskittymien saattamista yhteisten vesihuoltoverkkojen piiriin tulee selvittää. Verkkojen laajentamista tulee edistää siellä missä se on osoittautunut järkeväksi ratkaisuksi. Keskitetty vesihuoltoverkko turvaa asukkaiden vedenhankintaa ja on kestävä ratkaisu jätevesien käsittelemiseksi. Keskitetty ratkaisu lisää alueen houkuttelevuutta asukkaiden ja teollisuuden silmissä ja mahdollistaa alueen kehittämisen.

### 3.5 ALUEELLINEN YHTEISTYÖ

Kunnan tulee osallistua alueelliseen yleissuunnitteluun. Tavoitteena tulee olla, että kunta lisäksi osallistuu alueellisiin yhteistyön kehittämisselvityksiin (organisaatioiden, talouden ja hallinnon yhteistyöselvitykset). Yhteistyöhön lähtemiselle tulee olla selvitetty perusteet ja yhteistyöstä tulee seurata joko toiminnallisia, taloudellisia tai palvelutasoon positiivisesti vaikuttavia asioita.

Alueellista yhteistyötä voidaan tehdä mm. vedenhankinnassa, jäteveden käsittelyn keskittämisessä ja muiden palvelujen tuottamisessa. Etuja voidaan saavuttaa yhteisellä käyttöhenkilöstöllä (mm. päivystystehtävät), yhteisillä hankinnoilla, asiantuntijapalveluilla, urakointi- ja huoltopalveluilla tai taloushallinnalla. Saavutettavat edut voivat olla taloudellisia, toiminnallisia tai kasvavaan osaamisresurssiin liittyviä.

Mahdollinen yhteistyö voidaan toteuttaa kuntien ja laitosten välisin sopimuksin tai yhteisen organisaation kautta. Yhteinen organisaatio voi vastata vain tietyn palvelun tuottamisesta (esim. tukkuvesilaitos) tai vastata kokonaan vesihuoltopalvelujen tuottamisesta asiakkaille (esim. alueellinen vesihuolto-yhtiö).

## A-OSA TOIMINTA-ALUEIDEN ULKOPUOLISET ALUEET

### 4 ASUTUKSEN SIOJITTUMINEN

Vuonna 2008 kunnan väkiluku oli 2 485. Kunnan väestöstä melkein puolet asuu Tuimalan taajamassa. Kunnan taajama-aste eli taajamaväestön osuus koko väestöstä on 48 %.

## 5 HAJA-ASUTUKSEN VESIHUOLLON NYKYTILA

### 5.1 TALOUSVESI

Talousvesiverkosto kattaa hyvin koko kunnan alueen. Kunnallisen laitoksen vesihuoltoverkostojen ulkopuolella asuu vain 1 % kunnan asukkaista eli noin 25 asukasta.

### 5.2 JÄTEVEDET

Viemäriverkostoa on lähinnä kunnan taajamassa, Tuimalassa, ja sen välittömässä läheisyydessä. Viemäriverkoston ulkopuolella asuu noin 1 300 asukasta.

Valtioneuvoston talousjätevesiasetuksen (542/2003) voimaan tulon myötä jätevesijärjestelmiä on ryhdytty parantamaan. Rakennettavilla kiinteistöillä asetus vaatii heti vaaditun järjestelmän rakentamista. Vanhoilla kiinteistöillä siirtymäaika on vuoden 2014 alkuun asti. Kiinteistöillä vaaditaan kolmen saostuskaivon lisäksi maapuhdistamo (maahan imeyttäminen tai maasuodattamo) tai pienpuhdistamo. Vaihtoehtoisesti jätevedet voidaan kerätä umpisäiliöön ja kuljettaa puhdistettavaksi. Asetuksen myötä on lisääntynyt kiinnostus paineviemäriverkon rakentamiseen haja-asutusalueelle.

Suurin merkitys haja-asutusalueiden jätevesillä on vesistöjen ravinnekuormitukseen, ympäristöterveydenhuoltoon ja ympäristöviihtyvyyteen, joista merkittävimpinä mainittakoon mahdolliset kaivovesien saastumistapaukset ja hajuhaitat.

#### 5.2.1 Jätevesijärjestelmän rakentaminen

Asetuksen vaatimukset on täytettävä heti kiinteistöissä, jotka rakennetaan 1.1.2004 jälkeen. Jos kiinteistö on rakennettu ennen 1.1.2004, siirtymäaika on 10 vuotta, eli asetuksen vaatimusten on täytyttävä 1.1.2014. Jos kiinteistöä korjataan siirtymäaikana siten, että töihin tarvitaan **rakennuslupa**, jätevesijärjestelmä on samalla muutettava vaatimusten mukaiseksi. Muutoin vanhoilla kiinteistöillä jätevesijärjestelmän rakentamistöihin haetaan **toimenpidelupa**.

**Selvitys** kiinteistön nykyisestä jäteveden käsittelystä piti olla tehtynä vuoden 2006 alussa niillä kiinteistöillä, jotka eivät ole liittyneet yleiseen viemäriin ja joilla on käytössä vesivessa. Jos vesivessaa ei ole, selvitys tuli olla tehtynä vuoden 2007 loppuun mennessä. Selvitys säilytetään kiinteistöillä. Kunnan ympäristönsuojeluviranomainen voi vaatia sitä nähtäväksi.

**Suunnitelma** jätevesien käsittelystä liitetään rakennuslupa- tai toimenpidelupahakemuksen liitteeksi.

### 5.3 LIETTEET

Puhdistamolle tuotiin vuonna 2007 saostus- ja umpikaivolietteitä yhteensä 326 m<sup>3</sup>.

## 5.4 TOIMINTAVARMUUS

Kiinteistökohtaisen vedenhankinnan toimintavarmuus ja riskit muodostuvat kaivon vedenlaadusta ja riittävydestä. Lähes poikkeuksetta kiinteistöiltä puuttuu varavesilähde poikkeustilanteen varalle.

Jätevedenkäsittelyn toimintavarmuus riippuu käsittelyjärjestelmän soveltuvuudesta, mitoituksesta ja huollosta.

## 6 KEHITTÄMISTARPEET

### 6.1 TALOUSVESI

Vesijohtoverkosto on kattava ja verkoston laajentamiselle ei ole tarvetta.

### 6.2 JÄTEVEDET

Viemäriverkoston tarvealueita ovat seuraavat alueet (esitetty liitteenä olevassa kartassa 101):

- Harmaa-Partela
- Karjakoski
- Tuimalan itäpuoli
- Uutela - Selkä
- Hongisto
- Halikkola
- Urmaankulma

Niillä alueilla, joilla ei ole eikä rakenneta viemäriverkostoa, jätevedet käsitellään kiinteistökohtaisesti. Kiinteistökohtaisten järjestelmien tulee täyttää vuoteen 2014 mennessä tiukentuvat vaatimukset. Järjestelmien rakentaminen tulee aloittaa ajoissa. Myös järjestelmien rakentamisen ja toiminnan valvontaan tulee kunnassa ohjata riittävästi resursseja.

## B-OSA VESIHUOLTOLAITOSTEN TOIMINTA-ALUEET

## 7 NYKYTILA

### 7.1 ORGANISAATIOT JA HALLINTO

Kosken kunnassa vedenhankinnasta ja -jakelusta vastaa Kosken kunnan Vesilaitos. Jäteveden keräilystä ja käsittelystä vastaa Kosken kunnan Viemärlaitos. Kosken vesi- ja viemärlaitosta koskevista periaateratkaisuista päättää kunnanvaltuusto. Käytännön tehtävät on alistettu tekniselle lautakunnalle. Johtajana laitoksissa toimii tekninen johtaja. Laitoksilla on lisäksi hoitaja ja varahoitaja. Laitokset toimivat liikelaitoksina ja niiden kirjanpidot on eriytetty Kosken kunnan kirjanpidosta.

## 7.2 VEDENHANKINTA- JA JAKELU

### 7.2.1 Pohjavesialueet ja vedenottamot

Kosken TI kunnan vesihuoltolaitos ottaa kaiken tarvitsemansa veden laitoksen omilta ottamoilta, jotka sijaitsevat kunnan alueella sijaitsevilla pohjavesialueilla. Laitos myy vettä lisäksi Parravahan Vesi Oy:lle, joka on Pöytyän, Marttilan ja Tarvasjoen yhdessä omistama vedenhankintayhtiö. Viime vuosina myydyin veden määrä on lisääntynyt johtuen poikkeuksellisen pitkästä kuivasta kaudesta ja siitä aiheutuneesta pohjavedenpinnan laskusta.

Kosken TI kunnassa on kaksi pohjavedenottamoita, Santion ottamo ja Hevonlinnan ottamo. Hevonlinnan ottamo sijaitsee Hevonlinnan kukkulan pohjavesialueella ja Santion ottamo Sorvaston pohjavesialueella. Osittain kunnan alueella sijaitsevilla pohjavesialueilla on lisäksi naapurikuntien ottamoita. Seuraavaan taulukkoon on koottu tiedot vedenottamoiden luvista, vedenottomäärästä vuodelta 2008 ja vedenkäsittelystä.

Taulukko 7.1. Tietoa Kosken vedenottamoista vuodelta 2008.

Ottamo	Pohjavesialue	Kunta	Lupa	Ottolupa m <sup>3</sup> /d*	Otettu m <sup>3</sup> /d	Käsittely
Santion ottamo	Sorvasto	Koski TI	L-S VEO	500	350	lipeäalkalointi, suodatus
Hevonlinnan ottamo	Hevonlinnan- kukkula	Koski TI	L-S YLV	1 500	1 100	lipeäalkalointi

Santion ja Hevonlinnan ottamoilta saatava vesi on laadultaan hyvää, vaikka Santion ottamon veden mangaanipitoisuus ylittää nykyisen raja-arvon kun pohjavedenpinta laskee normaalitasosta. Hevonlinnan ottamolla on varavoimakone ja Santion ottamolle on tulossa varavoimakone vuoden 2009 aikana.

Vuonna 2000 Kosken kunnassa on tehty pohjavesiselvitys Liipolan - Hongiston alueelta. Selvityksessä todettiin alueen pohjaveden olevan hyvälaatuisia ja alueen soveltuvan pohjavedenottoon. Liipolan ottamosta on tehty suunnitelmat. Aluksi on suunniteltu, että otto on 200 m<sup>3</sup>/d. Jos vedenlaatu ja määrä todetaan hyväksi, haetaan lupa ja nostetaan ottomäärää. Liipolan ottamo on erityisen tärkeä kunnan eteläosan verkostopaineiden korottamiseksi.

## 7.2.2 Vedenkulutus

Vuonna 2008 vedenottamoilta pumpattiin vettä yhteensä 469 000 (keskimäärin 1 285 m<sup>3</sup>/d). Pumpatusta vesimäärästä myytiin Parravahan Vesi Oy:lle 187 000 m<sup>3</sup> (keskimäärin n. 511 m<sup>3</sup>/d). Kunnan verkostoon johdettiin 282 000 m<sup>3</sup>. (keskimäärin 773 m<sup>3</sup>/d). Laskutettu vesimäärä oli 198 000 m<sup>3</sup> vuonna 2008.

Kunnassa on paljon maataloutta, joka kuluttaa runsaasti vettä. Tästä syystä vedenkulutus on suurempi kesällä kuin talvella. Varsinaisia veden suurkuluttajia kunnan verkostossa ei ole.

*Taulukko 7.2 Kosken vedenkulutus 2005-2008*

		2005	2006	2007	2008
Verkostoon pumpattu vesimäärä					
- Santion vedenottamo	m <sup>3</sup> /a	100 562	113 100	107 398	129 857
- Hevonlinnan vedenottamo	m <sup>3</sup> /a	237 908	312 320	274 598	338 968
- myyty Parravahan Vesi Oy:lle	m <sup>3</sup> /a	34 209	98 510	93 532	186 547
- Kosken TI oma kulutus		304 261	326 910	288 464	282 278
Vedenkulutus					
- Kosken TI vedenkulutus	m <sup>3</sup> /d	834	896	790	773
Ominaisvedenkulutus	l/as/d	347	373	329	322
Laskutettu vedenkulutus					
- laskutettu vedenkuluttajilta	m <sup>3</sup> /a	241 800	188 338	199 516	197 659

## 7.2.3 Vesijohtoverkosto

Kosken vesijohtoverkosto kattaa lähes koko kunnan asutuksen. Verkoston pituus oli vuoden 2008 lopussa 146 km. Verkoston materiaali on kokonaisuudessaan muovia. Kunnan vesijohtoverkostossa ei ole vesisäiliöitä.

Kunnan verkostoa on pidetty hyvässä kunnossa saneeraamalla ja korjaamalla sitä säännöllisesti. Vuonna 2002 laskuttamattoman veden osuus oli vain 4,6 %. Kuitenkin vuonna 2008 laskuttamattoman veden osuus oli 30 %, joka kertoo vuotovesien määrän kasvusta.

Vesijohtoverkostoon on liittynyt 2 536 asukasta (2008), joista 8 asuu Marttilassa ja 28 Somerolla. Vesijohtoverkostoon liittyneiden kiinteistöjen määrä on 1 102. Kunnan vesijohtoverkoston liittymisprosentti on 99 %, mikä on varsin korkea.

## 7.2.4 Poikkeusolojen vedenhankinta

### *Yleiset vaatimukset kunnille*

Poikkeustilanteiksi on määritelty tilanteet, joissa pintavettä tai vesilaitoksen tuottoisinta vedenottamoita ei voida käyttää.

Kuntien ja valtion viranomaisten tulee valmiuslain (1080/91) mukaan yhdessä etukäteisvalmisteluun varmistaa tehtävien hoitaminen poikkeustilanteissa. Vedenhankinnan ja viemäroinnin valmiussuunnittelun ohjaus kuuluu valtioneuvoston ohjesäännön mukaan maa- ja metsätalousministeriölle.

Kunnan valmiussuunnittelu poikkeustilanteissa koostuu kahdesta osasta: yleisestä luonteeltaan hallinnollisesta osasta sekä toimialaosasta. Toimialaosassa esitetään yhteenvedot kunkin hallintokunnan ja toimialan omista valmiussuunnitelmista. Nämä tiedot toimitetaan kokonaisuudessaan tiedoksi lääninhallitukselle.

Vesi- ja viemärlaitoksen valmiussuunnittelun tavoitteena on vesihuollon toimivuuden turvaaminen kaikissa olosuhteissa pääkohtinaan vaarojen ja riskien kartoitus, toiminnan turvaamisen nykytason arviointi, erityistilanteiden aikaisen toimintaorganisaation määrittely, varautumistoimenpiteiden suunnittelu, kunnan sisäisen yhteistyön luominen sekä tiedotus- ja koulutusasiat.

#### *Tilanne Koskella*

Vesilaitoskohtaisesti laskettu turvallisuusluokitus (I-IV) perustuu siihen, kuinka monta litraa riskitöntä ja laatuvaatimukset täyttävää vettä vesilaitoksella on poikkeustilanteessa käytettävissä vuorokaudessa yhtä henkilöä kohti. Riskitön vesi tarkoittaa sitä vesimäärää, joka kunnalla on käytettävissään kunnan päävesilähteen käytön estyessä. Luokkaan I päästään, jos riskitöntä vettä on käytettävissä 120 l/as/d. Päästäkseen luokkaan I on Kosken vesilaitoksen poikkeustilanteessa pysyttävä toimittamaan vettä oman toiminta-alueensa tarpeisiin n. 300 m<sup>3</sup>/d (liittyjä-määrä 2 536).

*Taulukko 7.3. Vesilaitoksen turvallisuusluokitukset ja kutakin turvallisuusluokkaa vastaavat vesimäärät Koskella vuonna 2008.*

<b>Turvallisuusluokka</b>	<b>Poikkeustilanteessa käyt- töön jäävä vesimäärä (l/as/d)</b>	<b>Vaativustaso (m<sup>3</sup>/d)</b>
I	> 120	> 300
II	50 - 120	130 - 300
III	20 - 50	50 - 130
IV	< 20	< 50

Kosken Santion ottamon ottolupa on 500 m<sup>3</sup>/d, joten Koskella saadaan toimitettua turvallisuusluokkaa yksi edellytettävä vesimäärä, vaikka Hevonlinnan ottamo olisi-kin poissa käytöstä.

Jos kunnan molemmat vedenottamot ovat poissa käytöstä, saa Koski periaattees- sa ostettua vettä Marttilasta (Parravahan Vesi Oy:ltä), sillä Kosken ja Marttilan ve- sijohtoverkostot on yhdistetty Hämeentiellä yhdysvesijohtolla. Parravahan Vesi Oy:llä on kuitenkin vain yksi ottamo, jonka antoisuus on liian pieni osakaskuntien vedentarpeeseen. Yhtiö on joutunut viime vuosina turvautumaan Koskelta ostet- tuun veteen. Näin ollen Parravahan Vesi Oy ei pysty toimittamaan vettä Koskelle pidempää aikaa.

Rahkion, Uotilan ja Hevonlinnan ottamoiden välille rakennettu vesijohto lisää var- muutta Kosken kriisiajan vedenhankintaan. Tällöin Kosken on mahdollista ostaa vettä Mellilän kunnalta.

## 7.3 JÄTEVESIEN VIEMÄRÖINTI JA KÄSITTELY

### 7.3.1 Jätevesien viemäröinti

Koskella keskitetty viemäröinti kattaa pääosin kaavoitetut asuinalueet. Kosken viemäriverkostossa oli n. 1 180 liittyjää vuoden 2008 lopussa. Liittymisaste oli tuolloin 48 %. Viemäriverkoston kokonaispituus vuoden 2008 lopussa oli 15,5 km, josta muoviputkea oli n. 9,5 km ja betoniputkea n. 6 km. Kosken viemäriverkostossa on seitsemän jätevedenpumppaamaa. Laskuttamattoman jäteveden osuus kaikista jätevesistä oli 57 % vuonna 2008. Kunnassa on hulevesiviemäröintiä lähinnä uusilla asemakaava-alueilla. Kosken TI kunnan viemäriverkoston jätevesimäärät vuosina 2005-2008 on esitetty seuraavassa taulukossa.

Taulukko 7.6. Jätevesimäärät 2005-2008

Vuosi	2005	2006	2007	2008
<b>Käsitelty jätevesi m<sup>3</sup>/a</b>	122 238	133 327	109 097	132 425
<b>Laskutettu jätevesi m<sup>3</sup>/a</b>	64 600	51 310	56 487	57 613
<b>Laskuttamaton jätevesi m<sup>3</sup>/a</b>	57 638	82 017	52 610	74 812
<b>Laskuttamaton jätevesi %</b>	47 %	62 %	48 %	57 %

### 7.3.2 Jätevesien käsittely ja jätevesikuormitus

Kosken kunnan jätevedenpuhdistamo on kaksivaiheinen bioroottoripuhdistamo, jossa fosfori poistetaan jälkisaostuksena AVR:llä. Puhdistamo on otettu käyttöön vuonna 1987. Puhdistetut jätevedet johdetaan Vinarinojaan ja siitä edelleen Hölisevanojan kautta Paimionjokeen.

Puhdistamon mitoitussarvot ovat seuraavat:

- Virtaama ( $Q_{\text{kesk}}$ )	935 m <sup>3</sup> /d
- Mitoitusvirtaama mit ( $q_{\text{mit}}$ )	79 m <sup>3</sup> /h
- BOD <sub>7</sub> -kuorma	120 kg/d
- Fosforikuorma	9 kg/d
- Asukasvastineluku (AVL)	1 600 asukasta

Vuonna 2008 puhdistettu vesimäärä oli 132 425 m<sup>3</sup> eli keskimäärin n. 363 m<sup>3</sup>/d. Liittyjää kohden laskettuna jäteveden määrä oli n. 308 l/as d.

Tuleva jätevesivirtaama on vaihdellut vuosittain suhteellisen paljon viiden viimeisen vuoden aikana. BOD<sub>7ATU</sub>-, fosfori- ja typpikuormitus eivät kuitenkaan ole samana ajanjaksona merkittävästi muuttuneet. Tämä kertoo vuoto- ja sadevesien pääsystä puhdistamolle. Vuosittainen jätevesimäärä riippuu vuosittaisesta sademäärästä. Jätevedenpuhdistamolle tuleva kuormitus vuosina 2003-2007 on esitetty seuraavassa taulukossa.

Taulukko 7.7. Kosken jätevedenpuhdistamon tulokuormitukset vuosina 2003 – 2007.

Vuosi		2003	2004	2005	2006	2007
<b>Virtaama (m<sup>3</sup>/a)</b>	[m <sup>3</sup> /d]	93 387	134 069	122 238	133 327	109 097
<b>BOD<sub>7ATU</sub> (kg/d)</b>	[kg/d]	77	54	40	99	37
<b>Kok.fosfori (kg/d)</b>	[kg/d]	2,9	2,3	2,1	3,1	2,1
<b>Kok.typpi (kg/d)</b>	[kg/d]	16	13	12	19	13

Puhdistamolle ja puhdistamon yhteydessä sijaitsevalle kompostointikentälle on Lounais-Suomen ympäristökeskus myöntänyt ympäristöluvan 13.10.2008. Puhdistamon ympäristöluva on voimassa vuoteen 2023 asti. Luvan mukaan vuosikeskiarvona lasketun puhdistustuloksen on täytettävä raja-arvot, jotka ovat esitetty seuraavassa taulukossa.

*Taulukko 7.4 Kosken puhdistamon ympäristöluvan puhdistustuloksen raja-arvot vuosikeskiarvona laskettuna.*

Päästösuure	Enimmäispitoisuus	Vähimmäisteho %
Biologinen hapenkulutus (BOD <sub>7ATU</sub> )	15 mg O <sub>2</sub> /l	92 %
Kemiallinen hapenkulutus (COD <sub>Cr</sub> )	100 mg O <sub>2</sub> /l	80 %
Fosfori	0,5 mg P/l	92 %
Kiintoaine	20 mg/l	90 %

Vesistöön johdetun puhdistetun jäteveden keskimääräiset pitoisuudet ja puhdistustehot on esitetty seuraavassa taulukossa.

*Taulukko 7.8. Kosken puhdistamolta lähtevän jäteveden pitoisuudet sekä laitoksen puhdistusteho vuosikeskiarvoina laskettuna vuosina 2002 ja 2007.*

Vuosi	2002		2007	
	Pitoisuus (mg/l)	Reduktio (%)	Pitoisuus (mg/l)	Reduktio (%)
<b>BOD<sub>7ATU</sub></b>	16	91 %	3,7	97 %
<b>COD<sub>Cr</sub></b>	57	85 %	30	91 %
<b>Fosfori</b>	0,61	93 %	0,2	97 %
<b>Kokonaistyyppi</b>	32	31 %	23	47 %
<b>Ammoniumtyppi</b>	30	35 %	19	56 %
<b>Kiintoaine</b>	24	88 %	9,7	95 %

Jätevedenpuhdistamolta lähtevän jäteveden vesistöön aiheuttama kuormitus vuosien 2003 ja 2007 välisenä aikana on esitetty seuraavassa taulukossa.

*Taulukko 7.5 Puhdistamolta lähtevän käsitellyn jäteveden vesistöön aiheuttama kuormitus vuosina 1998 - 2002.*

		2003	2004	2005	2006	2007
<b>BOD<sub>7ATU</sub></b>	kg/d	4,9	2,6	2,7	3,1	1,1
<b>COD<sub>Cr</sub></b>	kg/d	18	14	15	17	9
<b>Kok. fosfori</b>	kg/d	0,15	0,088	0,067	0,17	0,06
<b>Kok. typpi</b>	kg/d	11	8,1	6,7	8,1	6,9
<b>Ammoniumtyppi</b>	kg/d	10	7	5,4	6,6	5,7
<b>Kiintoaine</b>	kg/d	5,9	5,9	5	6,6	2,9

### 7.3.3 Puhdistamolietteet

Puhdistamon ylijäämaliete kuivataan suotonauhakuivaimella. Kuivattua ylijäämaliettä syntyi 311 m<sup>3</sup> vuonna 2007. Kuivattu ylijäämaliete kompostoidaan puhdistamolla. Kompostointikentän pinta-ala on 1 800 m<sup>2</sup>. Kompostoitu liete käytetään viherrakentamiseen. Evira on myöntänyt laitoshyväksynnän lannoitevalmisteiden valmistukselle. Kompostoinnista ja myynnistä vastaa yksityinen yrittäjä.

Lietteen laatua on tutkittu ja todettu kaikkien raskasmetallipitoisuuksien olevan viljelykäyttöön sallittuja enimmäispitoisuuksia pienempiä. Myös elohopean, kadmiumin ja lyijyn tavoitearvot saavutettiin. Lietteen levitysmäärä on määräytynyt fosforipitoisuuden perusteella.



## 7.4 HULEVEDET

Hulevesi on maan pinnalta, rakennuksen katolta tai muilta vastaavilta pinnoilta poisjohdettavaa sade- tai sulamisvettä. Myös perustusten kuivatusvedestä käytetään nimeä "hulevesi". Tiiviisti asutuilla alueilla, joilla hulevesiä ei pystytä hallitusti käsittelemään tonteilla, hulevedet johdetaan viemäriin. Sekaviemäroinnissä hulevedet johdetaan jätevesiviemäriin, jolloin hulevedet päätyvät jätevedenpuhdistamolle. Hulevedet aiheuttavat haittaa puhdistusprosessille, kuten turhaa kuormitusta, suuria virtaamavaihteluita ja veden lämpötilan alenemista. Erillisviiemäroinnillä tarkoitetaan jätevesien johtamista jätevesiviemäriin ja hulevesien johtamista hulevesiviemäriin. Tällöin hulevedet eivät päädy jätevedenpuhdistamolle, vaan ne puretaan hallitusti maastoon.

Kunnassa on hulevesiviemärointiä keskustaaajamassa ja uusilla asemakaava-alueilla. Hulevesiviemäroinnin toiminta-alueetta ei ole määritetty vesihuoltolain mukaisesti.

## 7.5 TALOUS

Veden käyttömaksu on 0,56 €/m<sup>3</sup> (alv 0 %) + perusmaksu. Perusmaksut ovat seuraavat: Omakotitalo 23,03 € (alv 0%), Rivi- ja kerrostalo 61,41 (alv 0%) ja Muut 61,41 (alv 0%).

Liittymismaksun yksikköhinta on 2,44 € / k-m<sup>2</sup> (kerrostalot, rivitalot ja muut).

Pientalojen liittymismaksut ovat seuraavat:

maksuluokka 1	kerrosala < 100 m <sup>2</sup>	1.367 €
maksuluokka 2	kerrosala 100-250 m <sup>2</sup>	1.820 €
maksuluokka 3	kerrosala > 250 m <sup>2</sup>	2.277 €

Vesilaitoksen tulot olivat 183 621 € ja menot 141 386 € (vuonna 2008).

Viemärlaitoksen käyttömaksu on 1.29 €/m<sup>3</sup> (alv 0 %) + perusmaksu. Perusmaksut ovat seuraavat: Omakotitalo 23,03 € (alv 0 %), Rivi- ja kerrostalo 61,41 € (alv 0 %) ja Muut 61,41 € (alv 0 %).

Liittymismaksun yksikköhinta on 2,44 €/k-m<sup>2</sup> (kerrostalot, rivitalot ja muut).

Pientalojen liittymismaksut ovat seuraavat

maksuluokka 1	kerrosala < 100 m <sup>2</sup>	1.620 €
maksuluokka 2	kerrosala 100-250 m <sup>2</sup>	2.163 €
maksuluokka 3	kerrosala > 250 m <sup>2</sup>	2.702 €

Viemärlaitoksen tulot olivat 81 821 € ja menot 129 562 € (vuonna 2008).

## 7.6 ALUEELLINEN YHTEISTYÖ

Kosken TI kunta on ollut mukana Auranmaan alueellisessa vesihuollon kehittämissuunnitelmassa (2008) ja Loimaan seutukunnan vesihuoltoyhteistyön kehittämisselvityksessä (2008).

Loimaan seutukunnan SEUTU-hankkeen vuoden 2008 tavoitteisiin on kuulunut haja-asutusalueiden jätevesiasioiden järjestämisperiaatteista sopiminen. Kuntajohta-

jakokous esitti kunnille että ne hyväksyisivät yleiset periaatteet Loimaan seutukunnan haja-asutusalueiden viemärointiin. Periaatteet sisältävät mm. ohjeita vesihuollon taksoihin, kiinteistökohtaisiin liittymispisteisiin, toiminta-alueiden määrittämiseen ja potentiaalisten viemärointialueiden arviointiin.

## 8 KEHITYSENNUSTEET

### 8.1 VEDENKULUTUS JA VEDENHANKINTA

Kosken TI kunnassa vesijohtoverkosto on jo tällä hetkellä laaja ja eikä tule jatkossa oleellisesti laajentumaan. Ennustetun kunnan väkiluvun vähenemisen myötä liittymäärä tulee vähenemään. Ennusteen mukaan vuonna 2030 vesijohtoverkostoon on liittynyt 2 310 asukasta.

Ominaisvedenkulutus on yleisesti Suomessa laskenut viime vuosikymmeninä. Jatkossa ominaiskulutuksen ennustetaan myös laskevan, mutta maltillisesti. Kokonaisvedenkulutuksen ennustetaan Koskella laskevan vuoteen 2030 mennessä 647 m<sup>3</sup>/d. Vesijohtoverkoston liittymäärä- ja vedenkulutusennuste on esitetty seuraavassa taulukossa.

Taulukko 8.1 Vesijohtoverkoston liittymäärä ja vedenkulutusennuste

		2008	2010	2020	2030
<b>väkiluku</b>	as	2 485	2 451	2 376	2 313
<b>liittymäärä</b>	as	2 500	2 430	2 380	2 310
<b>liittymisprosentti</b>	%	99 %	99 %	100 %	100 %
<b>ominaisvedenkulutus</b>	l / as d	309	305	290	280
<b>kokonaisvedenkulutus, Q<sub>d</sub></b>	m <sup>3</sup> /d	773	741	690	647
<b>kokonaisvedenkulutus</b>	m <sup>3</sup> /a	282 278	270 500	251 900	236 100
<b>huippuvuorokausikulutus, HQ<sub>d</sub><sup>1</sup></b>	m <sup>3</sup> /d		1 393	1 298	1 216
<b>huipputuntikulutus, HQ<sub>h</sub><sup>2</sup></b>	m <sup>3</sup> /h		102	95	89

<sup>1</sup> Vuorokausikulutus laskettu kaavalla  $k_d \times Q_d$ , jossa  $k_d$  on 1,88

<sup>2</sup> Huipputuntikulutus laskettu kaavalla  $k_h \times HQ_d / 24$ , jossa  $k_h$  on 1,75

## 8.2 JÄTEVESIKUORMITUS JA -PUHDISTUS

Tällä hetkellä viemäriverkosto käsittää vain Tuimalan taajaman. Tulevaisuudessa viemäroinnin toiminta-alue on tarkoitus laajentaa, joka lisää liittyjämäärää. Liittyjämäärään ennustetaan olevan vuonna 2030 noin 1 550 asukasta ja liittymisasteen 67 %.

Uusien liittyjien myötä jätevedenpuhdistamon tulokuormitus tulee kasvamaan. Virtaaman ennustetaan olevan noin 440 m<sup>3</sup>/d vuonna 2030.

*Taulukko 8.2 Viemäriverkoston liittyjä- ja jätevesimääräennuste vuoteen 2030*

		2008	2010	2020	2030
<b>Väkimäärä</b>	as	2 485	2 451	2 376	2 313
<b>Liittyjämäärä</b>	as	1 180	1 230	1 490	1 550
<b>Liittymisaste</b>	%	47 %	50 %	63 %	67 %
<b>Jätevesimäärä puhdistamolle</b>	m <sup>3</sup> /d	363	373	425	437

## 9 KEHITTÄMISTARPEET

### 9.1.1 Vedenhankinta- ja jakelu

Santion ottamalla rauta- ja mangaanipitoisuus on ollut koholla. Verkostossa vedenlaatu on kuitenkin ollut hyvä.

Verkostossa on ollut paineongelmia erityisesti pitkissä johdoissa, joiden varrella on ollut suuria sikaloita. Paineongelmia on korjattu rakentamalla paikallisia paineenkoroittamoja. Sikaloilla on myös rakennettu omia porakaivoja varmistamaan vedenhankintaa. Verkoston eteläosan riittävän verkostopaineen varmistamiseksi on esitetty Liipolan ottamon rakentamista. Liipolan ottamo lisäisi myös vedenhankinnan varmuutta entisestään. Verkostosta on tehty mallinnus vuonna 2009.

Kunnan vesijohtoverkosto sisältää pitkien johtojen päässä olevia umpiperiä. Niissä veden laatu saattaa vähäisen kulutuksen aikana huonontua selvästi. Umpiperät ovat lisäksi herkkiä häiriöille. Umpiperien yhdistäminen kierto-vesiyhteyksiksi vähentää veden viipymää putkistossa ja parantaa veden laatua kulutuspisteissä. Se myös vähentää häiriötilanteiden aiheuttamaa vahinkoa ja siten vesihuoltolaitokselle aiheutuvaa taloudellista riskiä.

### 9.1.2 Jätevedenkäsittely

Kunnassa on taajaman läheisyydessä olevaa asutusta ja haja-asutuksen asutuskeskittymiä, jotka tulisi liittää viemäriverkostoon.

Jätevedenpuhdistamon kapasiteetti riittää myös jatkossa. Ympäristölupa on voimassa vuoteen 2023. Viemäriverkoston vuotovesiä tulee jatkossakin pyrkiä vähentämään, jotta puhdistamon prosessi toimii paremmin.

Verkoston kuntoa tulee seurata ja saneerata suunnitelmallisesti.

### 9.1.3 Lietteet

Puhdistamolietteen kuivaus ja kompostointi on järjestetty toimivasti.

## C-OSA KOKO KUNNAN ALUE

### 10 VESIHUOLTOLAITOKSEN TOIMINTA-ALUEIDEN MÄÄRITTÄMINEN

Vesihuoltolain 7 § mukaan jokaiselle vesihuoltolaitokselle on määriteltävä toiminta-alue, josta laitoksella on huolehtimisvelvollisuus. Toiminta-alueeseen sisältyy määritellyt alueet vedenjakelulle ja viemäröinnille, jotka voivat olla eri kokoisia. Vesihuoltolain mukaan toiminta-alueiden tulee kattaa kaikki alueet, joilla kiinteistöjen liittäminen vesihuoltolaitoksen vesijohtoon tai viemäriin on tarpeen asutuksen taikka vesihuollon kannalta asutukseen rinnastuvan elinkeino- ja vapaa-ajantoiminnan määrän tai laadun vuoksi. Toiminta-alueita määritettäessä tulee myös huomioida suurehkon asukasjoukon tarve sekä terveydelliset ja ympäristönsuojelulliset syyt.

Laitoksen toiminta-alueella oleva kiinteistö on pääsääntöisesti liitettävä laitoksen verkostoon. Liittämismuutoksesta voi vapautua erityisin perustein. Vapautumisesta päättää kunnan ympäristönsuojeluviranomainen. Tätä ennen on kuitenkin pyydettävä lausunto terveydensuojeluviranomaiselta. Myös Kosken kunnan vesihuoltolaitokselle, kiinteistön omistajalle tai haltijalle sekä alueelliselle ympäristökeskukselle on varattava tilaisuus tulla kuulluksi. Vesihuoltolaitoksen tulee määrätä liittämiskohta kaikille toiminta-alueella sijaitseville kiinteistöille. Liittymiskohdasta eteenpäin kiinteistö vastaa vesihuoltolaitteistaan ja niiden yhteensopivuudesta verkostoon.

Vesihuoltolaitoksen toiminta-alueen tulee olla sellainen, että vesihuoltolaitoksen voidaan katsoa kykenevän huolehtimaan vastuullaan olevasta vesihuollosta taloudellisesti ja asianmukaisesti.

Vesihuoltolaitoksen toiminta-alueilla noudatetaan sekä vesihuoltolaitoksen osalta että toiminta-alueeseen kuuluvan kiinteistön osalta vesihuoltolaissa annettuja määräyksiä.

Toiminta-alueen ulkopuoleltakin on mahdollisuus liittyä verkostoon. Liittymisestä tehdään liittymissopimus. Toiminta-alueiden ulkopuolelle jäävillä jo verkostoon liitetyillä kiinteistöillä säilyvät vanhat sopimukset.

Ennen toiminta-alueen hyväksymistä kunnassa on toiminta-alueesta pyydettävä lausunto alueelliselta ympäristökeskukselta. Lisäksi alueen kiinteistöillä on oltava tilaisuus tulla kuulluksi.

Toiminta-alueen hyväksymisen yhteydessä hyväksytään tavoitteellinen aikataulu viemäri- ja vesijohtoverkoston kattaman toiminta-alueen laajentamisesta. Tätä aikataulua voidaan tarvittaessa muuttaa esimerkiksi kaavoitusaikataulun muuttuessa tai muun perustellun syyn vuoksi. Aikataulun perusteella kuntalaisten on kuitenkin pystyttävä arvioimaan, milloin heillä on mahdollisuus (ja velvollisuus) liittää kiinteistö verkostoon.

Vesihuoltolaitoksen toiminta-alueet on esitetty liitteenä (Kartta 102).

## 11 KEHITTÄMISTOIMENPITEET

Suunnitellut kehittämistoimenpiteet on esitetty taulukkomuodossa liitteenä (Liite 1) sekä suunnitelmaportissa (Kartta 101). Taulukossa on esitetty hanke, sijainti, kustannusarvio, tavoitteellinen toteutusajankohta ja vastuutaho. Verkoston rakentamishankkeille on esitetty vesijohdon ja viemäröinnin piiriin tulevat kiinteistöt.

Esitetty taulukko on tavoitteellinen. Sen perusteella voidaan ajoittaa kehittämishankkeita ja varautua rahoitusjärjestelyihin.

## 12 SUUNNITELMAN TOTEUTUS

### 12.1 SUUNNITELMAN HYVÄKSYMINEN

Kehittämissuunnitelman päivitys on laadittu virkamiestasolla. Suunnitelmaluonnos esitellään tekniselle lautakunnalle, jonka jälkeen se asetetaan korjattuna nähtäville kunnassa. Samalla suunnitelmaluonnoksesta pyydetään lausunnot naapurikunnilta, alueelliselta ympäristökeskukselta, kunnan ympäristö- ja terveysviranomaiselta ja vesihuoltolaitokselta. Suunnitelma viedään yhdessä annettujen lausuntojen kanssa kunnanvaltuuston käsiteltäväksi, joka hyväksyy ja vahvistaa suunnitelman.

### 12.2 SUUNNITELMAN TARKENTAMINEN JA MUUTTAMINEN

Suunnitelman tarkentamisesta ja muuttamisesta vastaa kunnan vesihuollosta vastaava viranhaltija.

Vesihuollon kehittämissuunnitelmaa toteutettaessa laaditaan jokaisesta hankkeesta yksityiskohtaiset suunnitelmat, joiden yhteydessä tarkistetaan esitettyjen hankkeiden (esim. vesijohtojen, siirtoviemäreiden ja laitosten) mitoitukset. Tässä yhteydessä kehittämissuunnitelmaan tehdään tarvittaessa tarkistuksia.

Suurten vesihuoltohankkeiden osalta käynnistetään neuvottelut eri osapuolten välillä riittävän aikaisin, jotta hankkeiden eteneminen sujuisi aikataulujen mukaisesti. Samalla aloitetaan hankkeiden rahoituksen suunnittelu.

### 12.3 SUUNNITELMAN YLLÄPITO, VALVONTA JA TIEDOTTAMINEN

Kehittämissuunnitelmaa ylläpidetään kunnassa kunnanvaltuuston määräämällä tavalla. Suunnitelman valvonnasta vastaa kunnan vesihuollosta vastaava virkamies sekä vesihuoltolaitos.

Vesihuollon kehittämissuunnitelma ja vesihuollolle asetetut tavoitteet tarkistetaan noin kerran valtuustokaudessa tai tarvittaessa. Tarkoituksena on, että kehittämissuunnitelma vastaa kunnan vesihuollon tilaa ja kehittämistarpeita riittävällä tarkkuudella.

Kehittämissuunnitelman toteutumisesta ja muuttamisesta tiedotetaan kunnan virallisilla ilmoitustauluilla sekä vesihuoltolaitoksen ilmoituksissa.

Asianosaiset voivat jättää muistutuksia kunnan virallisiin päätöksiin tai ilmoituksiin kunnallislain mukaisesti.

Turussa, 30. syyskuuta 2009

AIRIX Ympäristö Oy

Antti Ryyänen  
DI  
Projektipäällikkö

Heikki Pärnä  
Ins. AMK  
Suunnitteluinsinööri