



Kuntaliiton
VERKKOJULKAISU

Henna Luukkonen

Vesihuollon kehittäminen ja ohjaaminen

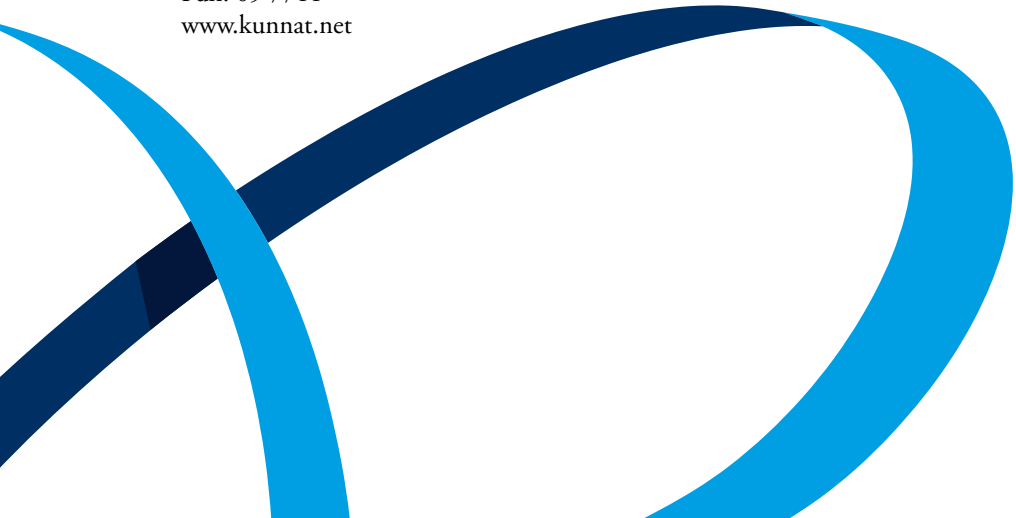
Hyvät suunnittelukäytännöt
vesihuollon kehittämisessä

KIRJOITTAJA
Henna Luukkonen

Piirroskuvat
Markku Mäkelä

ISBN 978-952-293-376-8 (pdf)
© Suomen Kuntaliitto
Helsinki 2016

Suomen Kuntaliitto
Toinen linja 14, 00530 Helsinki
PL 200, 00101 Helsinki
Puh. 09 7711
www.kunnat.net



Sisältö

Esipuhe	5
Oppaan käyttäminen	7
Suunnitteluprosessi	7
Sisältömalli	7
Käsitteistä	8
OSA 1 Vesihuollon kehittämissuunnitelman laatiminen	9
1 Mikä on vesihuollon kehittämissuunnitelma?	9
1.1 Vesihuollon kehittämisvelvollisuus	9
1.2 Vesihuollon kehittämissuunnitelman sisältö	9
1.3 Aiemmat vesihuollon kehittämissuunnitelmat	11
2 Miksi suunnitelma laaditaan?	12
2.1 Toimintaympäristön muutos ja kehittämistarpeet	12
2.2 Suunnitelma on kunnan työkalu	12
3 Kehittämissuunnitteluun vaikuttava muu lainsäädäntö	13
3.1 Maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999)	13
3.2 Ympäristönsuojelulaki (527/2014) ja sen nojalla annetut asetukset sekä määräykset	14
3.3 Vesilaki (587/2011)	14
3.4 Terveystieteiden laki (763/1994) ja sen nojalla annetut asetukset	14
3.5 Muu vesihuollon kehittämiseen liittyvä lainsäädäntö	14
4 Kytkeytyminen muihin suunnitelmiin	15
4.1 Valtakunnalliset ja alueelliset suunnitelmat	15
4.2 Kunnan suunnitelmat	16
4.3 Suunnittelussa hyödynnettävät selvitykset	17
5 Maankäyttö ohjaa vesihuollon kehittämistä	17
5.1 Suunnittelujärjestelmä	17
5.2 Järjestämisvelvollisuus ja rakentamisen ohjaus	18
5.3 Maankäytön ja vesihuollon vuorovaikutus	19
6 Vesihuollon palvelutaso	19
6.1 Palvelutasoajattelu	19
6.2 Palvelutason määrittäminen	20
7 Vesihuollon kehittämisen muita näkökulmia	23
7.1 Yhdyskuntarakenteen muutos	23
7.2 Omistajaohjauksen kehittäminen	23
7.3 Ilmastomuutos	24
7.4 Lainsäädännön muutokset	24
8 Vesihuollon kehittämissuunnitelman laatimisprosessi	25
8.1 Suunnittelun käynnistäminen	25
8.2 Suunnittelun organisoiminen	26
8.3 Suunnittelutyö	28
8.4 Käytännön toimenpiteet	30
Lähteet ja lisätietoa	31

OSA 2 Vesihuollon kehittämissuunnitelman sisältömalli	32
1 Johdanto vesihuollon kehittämiseen	34
2 Tiivistelmä	34
3 Käsitteet	34
4 Tavoitteet ja viitekehys	35
4.1 Vesihuollon alueellinen kehittäminen	35
4.2 Kunnan tavoitteet vesihuollossa	35
4.3 Kunnan vesihuoltotilanne	35
4.4 Väestöennusteet	35
4.5 Kaavoitustilanne	36
4.6 Vesivarat	37
4.7 Luonto ja ympäristö	37
4.8 Elinkeinorakenne	38
5 Vesihuollon palvelutaso	38
6 Vesihuoltolaitosten toiminta-alueiden laajuus	39
6.1 Yleistä	39
6.2 Nykytila	40
6.3 Kehittäminen	41
7 Kunnan vesihuoltolaitos	45
7.1 Vedenhankinta ja -jakelu	45
7.2 Jäteveden käsittely ja johtaminen sekä lietteiden käsittely	50
7.3 Vesihuoltolaitoksen verkostot	56
7.4 Vesihuollon maksut	60
8 Vesiosuuskunnat	62
8.1 Yleistä	62
8.2 Nykytila	62
8.3 Kehittäminen	63
9 Vesihuoltoverkostojen ulkopuolisten alueiden vesihuolto	64
9.1 Yleistä	64
9.2 Nykytila	64
9.3 Kehittäminen	65
10 Varautuminen häiriötilanteisiin	65
10.1 Yleistä	65
10.2 Nykytila	68
10.3 Kehittäminen	69
11 Hulevesien hallinta	72
11.1 Yleistä	72
11.2 Nykytila	74
11.3 Kehittäminen	76
12 Vesihuollon organisaatiot kunnassa	78
12.1 Yleistä	78
12.2 Nykytila	79
12.3 Kehittäminen	79
13 Toimenpideohjelma ja vaikutukset	80
14 Seurantasuunnitelma	81
Lähteet ja lisätietoa	81
Liite 1. Työhön osallistuneet tahot	83
Liite 2. Kunnan julkisoikeudellisen hulevesimaksun määrittäminen	86

Esipuhe

Vesihuollon kehittäminen ja ohjaaminen -opas on Kuntaliiton toteuttaman Vesihuollon kehittäminen ja ohjaaminen -projektin tuotos. Projekti on osa Kuntaliiton kuntatekniikan omistajaohjauksen kehittämiseen tähtäävää Harkittua omistajuutta -projektiperhettä.

Vesihuollon kehittäminen ja ohjaaminen -projekti on toteutettu yhteistyössä maa- ja metsätalousministeriön, ympäristöministeriön, sosiaali- ja terveysministeriön, Pirkanmaan ELY-keskuksen ja Vesilaitosyhdistyksen kanssa. Lisäksi rahoitusta on saatu Maa- ja vesiteknikan tuki ry:ltä. Projektin tavoitteena on kannustaa kuntia vesihuollon systemaattiseen kehittämiseen, korostaa maankäytön suunnittelun näkökulmia vesihuollon kehittämisessä, tuoda vesihuollon palvelutason määrittelemisen osaksi vesihuollon kehittämistä sekä laatia kuntien käyttöön vesihuollon kehittämissuunnitelman sisältömalli.

Vesihuollon kehittämisen suunnitteluun on ollut aiemmin vain niukasti ohjeistusta. Pirkanmaan ja Hämeen ympäristökeskusten vuonna 2008 julkaisemaa ansiokasta opasta ”Kunnan vesihuollon kehittämissuunnitelma – hyviä suunnittelukäytäntöjä” on käytetty tämän oppaan taustamateriaalina ja jo tuon työn aikana tunnistetut hyvät käytännöt on sisällytetty myös tähän oppaaseen.

Oppaan laatimisessa on käytetty hyväksi kuntien, vesihuoltolaitosten, viranomaistahojen ja konsulttien kokemuksia ja menetelmiä. Oppaaseen on koottu kentän hyvät käytännöt ja niitä on kehitetty edelleen. Projektin aikana järjestettiin useita työpajoja ja haastatteluja eri vesihuollon osa-alueiden tarpeiden ja hyvien käytäntöjen selvittämiseksi. Lisäksi haastateltiin Mikkelin, Imatran, Oulun, Hämeenlinnan, Seinäjoen ja Lapuan kaupunkien vesihuollon kehittämisen suunnitteluun osallistuneita henkilöitä. Oppaan työstämiseen osallistuneet henkilöt ovat liitteessä 1. Yhteistyössä Suomen ympäristökeskuksen kanssa laadittiin kysely vesihuollon kehittämisestä ja järjestämisvelvollisuuden arvioinnista. Kyselyyn vastasi 44 kuntaa tai ELY-keskusta.

Projektin etenemisen ja oppaan laadinnan ohjaamisesta vastasi ohjausryhmä, jonka asiantuntemuksella varmistettiin oppaan tavoitteiden toteutuminen. Ohjausryhmään kuuluivat:

Jaakko Sierla, maa- ja metsätalousministeriö (31.8.2015 asti)
Minna Hanski, maa- ja metsätalousministeriö (1.9.2015 alkaen)
Antti Irjala, ympäristöministeriö
Jarkko Rapala, sosiaali- ja terveysministeriö (18.6.2015 asti)
Raili Venäläinen, sosiaali- ja terveysministeriö (19.6.2015 alkaen)
Kaija Joensuu, Pirkanmaan ELY-keskus
Anneli Tiainen, Vesilaitosyhdistys
Kirsi Rontu, Kuntaliitto (4.9.2015 asti)
Henna Luukkonen, Kuntaliitto
Maija Renkonen, Kuntaliitto

Oppaan laatimisesta vastasi allekirjoittaneen lisäksi Maija Renkonen, joka vastasi verkostotyöskentelyn järjestämisestä sekä materiaalin keräämisestä ja jäsentelystä oppaan kirjoittamista varten.

Kiitos kaikille oppaan laatimiseen osallistuneille! Ilman teitä parhaita käytäntöjä ei olisi saatu koottua eikä vesihuollon kehittämisen prosessia kehitettyä seuraavalle tasolle. Erityiskiitos Maija Renkoselle utterasta ja innostuneesta työstä oppaan eteen.

Tampereella 20.11.2015

Henna Luukkonen
Suomen Kuntaliitto

Oppaan käyttäminen

Suunnitteluprosessi

Tämä opas koostuu kahdesta osasta. Osa 1 - Vesihuollon kehittämissuunnitelman laatiminen sisältää ohjeistusta kehittämisen suunnittelun tavoitteista, rajapinnoista ja kytkeytymisestä muihin suunnittelu- ja ohjausprosesseihin sekä suunnitelmiin, vesihuollon kehittämisen olennaisista näkökulmista sekä suunnitteluprosessista. Osassa 1 korostetaan erityisesti maankäytön suunnittelun asemaa vesihuoltoa kehitettäessä sekä vesihuollon kehittämissuunnitelman merkitystä omistajaohjauksen välineenä. Erityisen tärkeänä asiana osaksi suunnitteluprosessia tuodaan vesihuollon palvelutason määrittely. Palvelutaso otetaan huomioon kun arvioidaan kehittämistoimenpiteitä.

Osassa 1 annetun ohjeistuksen perusteella voidaan laatia vesihuollon kehittämissuunnitelma, jonka sisältömalli on esitetty osassa 2. Sisältömallin lisäksi osa 2 sisältää tarkempaa ohjeistusta kunkin vesihuollon osa-alueen käsittelyyn suunnittelun yhteydessä. Kunkin vesihuollon osa-alueen osalta määritellään nykytila sekä tunnistetaan kehittämistarpeet ja niiden ratkaisemiseksi tarvittavat toimenpiteet.

Sisältömalli

Sisältömallin alussa taustoitetaan vesihuollon kehittämissuunnitelman laatimistyötä suunnitelman lukijalle, kootaan suunnitelma tiivistelmäksi ja määritellään suunnitelmassa käytettävät käsitteet. Suunnitelman taustoitusta jatketaan käsittelemällä vesihuollon kehittämistä ohjaavia suunnitelmista, strategiaa ja vastaavia sekä suunnittelualueen olosuhteita. Taustoituksen jälkeen määritellään vesihuollon palvelutaso eli käytännössä kunnan tavoitteet vesihuollolle ja sen kehittämisen suunnittelulle. Näin lukijalle tulee selväksi, mitkä ovat kunnan tavoitteet.

Palvelutason määrittelyn jälkeen alkaa vesihuollon eri osa-alueiden käsitteleminen. Ensimmäisenä käsitellään kaikkien kunnan alueella toimivien vesihuoltolaitosten toiminta-alueiden laajuutta, sillä toiminta-alueiden tarkastelu on yksi kehittämisen suunnittelun tärkeimpiä asioita. Tämän jälkeen käsitellään kunnan oman vesihuoltolaitoksen kehittämistä, sillä useimmissa kunnissa kunnan oma vesihuoltolaitos huolehtii pääosasta vesihuoltopalveluista (ks. alla ”Käsitteistä”). Tämän jälkeen käsitellään omissa kohdissaan vesiosuuskuntien ja vesihuoltoverkostojen ulkopuolisten alueiden vesihuollon kehittämistä. Kun vesihuollon eri toimijoiden kehittämistä on käsitelty, käydään läpi kaikkia toimijoita koskevia osa-alueita eli varautumista häiriötilanteisiin, hulevesien hallintaa ja vesihuollon organisaatioiden kehittämistä. Lopuksi laaditaan toimenpideohjelma ja vaikutusten arviointi sekä seurantasuunnitelma.

Sisältömalli on rakennettu siten, että samaan vesihuollon osa-alueeseen liittyvät asiat eli käytännössä nykytila ja kehittämistarpeet sekä -toimenpiteet on koottu yhteen kohtaan. Tämä helpottaa suunnitelmaan tutustumista ja sen käyttämistä. Kukin osa-alue on jaettu seuraavasti:

- Yleistä
- Nykytila
- Kehittäminen

Suunnittelun ohjeistuksessa käytetään hyväksi sinisiä laatikoita. Kunkin alaotsikon alla on ensin sininen laatikko, joka sisältää ohjeistusta suunnittelutyöhön. Sinisessä laatikossa olevaa tekstiä ei siis ole tarkoitettu kopioitavaksi suunnitelmaan, vaan se ohjaa kehittämissuunnitelman laatijoita.

Yleistä-kohdassa käsitellään kunkin aihepiiriin lainsäädäntötaustaa ja johdatellaan aiheeseen. Tarkoituksena on, että varsinaisen suunnitelman Yleistä-kohtaan laadittaisiin lyhennelmä sinisessä laatikossa olevista asioista. Näin lukijat saisivat käsityksen osa-alueen taustasta ja siihen liittyvistä vaatimuksista ennen nykytilan ja kehittämistarpeiden arviointia.

Nykytilaa käsittelevän kohdan sinisessä laatikossa kerrotaan tiedoista, jotka vähintään tarvitaan nykytilan kartoittamiseksi. Sinisessä laatikossa taustoitetaan lisäksi lyhyesti miksi mitään tietoa tarvitaan. Sinisen laatikon alle on koottu lyhyesti ranskalaisilla viivoilla kyseisen aihealueen nykytila-kohdan sisältö.

Kehittämistä käsittelevä kohta on rakennettu samoin kuin nykytilan kuvausta käsittelevä kohta. Sinisessä laatikossa kerrotaan näkökulmista ja työkaluista, joiden perusteella ja avulla kehittämistarpeita tunnistetaan ja toisaalta arvioidaan kehittämistoimenpiteitä. Sinisen laatikon alle on koottu kehittäminen-kohdan ehdotettu sisältö.

On huomattava, että vesihuollon kehittämissuunnitelman sisältömalli poikkeaa suunnittelutyön vaiheistamisesta. Käytännössä suunnittelutyö etenee siten, että ensin määritellään kaikkien vesihuollon osa-alueiden nykytila, sen jälkeen määritellään palvelutaso ja vasta nykytilan arvioinnin sekä palvelutasotavoitteiden perusteella arvioidaan kehittämistarpeita ja -toimenpiteitä.

Käsitteistä

Tässä oppaassa kunnan vesihuoltolaitoksella tarkoitetaan kunnan omistamaa vesihuoltolaitosta riippumatta sen organisaatiomuodosta. Kyseessä voi olla esimerkiksi kunnan taseyksikö, liikelaitos, osakeyhtiö, monialayhtiö, useamman kunnan yhdessä omistama osakeyhtiö tai kuntayhtymä. Koska Suomessa useimmissa kunnissa kunnan vesihuoltolaitos huolehtii pääosasta vesihuoltopalveluista, korostuu kunnan vesihuoltolaitoksen asema luonnollisesti vesihuollon kehittämisessä. Siksi kunnan vesihuoltolaitoksen kehittämistä käsitellään erillisessä kohdassa.

Vesiosuuskunnalla tarkoitetaan tässä oppaassa kunnan alueella, yleensä haja-asutusalueella, toimivia asiakkaidensa omistamia vesihuollon toimijoita. Vesiosuuskunnat voivat olla organisaatiomuodoltaan esimerkiksi osuuskuntia, yhtymiä, avoimia yhtiöitä tai osakeyhtiöitä. Useimmissa tapauksissa vesiosuuskunnat täydentävät kunnan vesihuoltolaitoksen palveluita ja niiden toiminta on pienimuotoista. Siksi vesiosuuskuntien kehittämistä tarkastellaan tässä mallissa yhden pääotsikon alla. Mikäli vesiosuuskunnilla on merkittävä rooli vesihuollon palveluiden tuottajana tai muuten koetaan tarpeellisena, voidaan niiden kehittämistä arvioida samaan tapaan kuin tässä mallissa kunnan vesihuoltolaitoksen eli kaikkien (tai osa vesiosuuskunnista) erikseen.

Mikäli pääosasta kunnan vesihuoltoa vastaa vesiosuuskunta tai muu yksityinen toimija, voidaan tämän oppaan mukaista sisältömallia soveltaa siten, että vesihuollon pääasiallista toimijaa käsitellään kuten kunnan vesihuoltolaitosta.

OSA 1 Vesihuollon kehittämissuunnitelman laatiminen

1 Mikä on vesihuollon kehittämissuunnitelma?

1.1 Vesihuollon kehittämisvelvollisuus

Vuonna 2002 voimaan tullessa vesihuoltolaissa (119/2001) kunnille asetettiin velvollisuus laatia ja pitää ajan tasalla vesihuollon kehittämissuunnitelma (5 §). Vesihuoltolakia muutettiin vuonna 2014. Muutoksen yhteydessä nimenomainen velvoite laatia vesihuollon kehittämissuunnitelma poistettiin. Kunnan tulee kuitenkin edelleen lain 5 §:n mukaan kehittää alueellaan vesihuoltoa yhdyskuntakehityksen tarvetta vastaavasti. Kehittämissuunnitelman laatimisvelvoitteen poistamisen taustalla on tavoite vähentää kuntien lakisääteisiä velvoitteita. Lisäksi kunnille haluttiin antaa vapaammat kädet vesihuollon kehittämisvelvoitteen toteuttamiseksi. (Belinskij 2015.)

Koska kunnilla on velvollisuus kehittää alueensa vesihuoltoa, on vesihuollon kehittämissuunnitelman päivittäminen edelleen suositeltavaa ja tarpeen. Kunta voi täyttää kehittämisvelvollisuutensa huolehtimalla vesihuollon kehittämisen suunnittelusta myös jonkin muun suunnitelman yhteydessä. Tällöin on huolehdittava siitä, että vesihuollon kaikkien eri osa-alueiden kehittäminen tulee suunnittelussa otetuksi huomioon. Vesihuoltoon liittyy useita eri osa-alueita, jotka ovat sidoksissa toisiinsa. Systemaattisesti laaditussa vesihuollon kehittämissuunnitelmassa nämä kaikki osa-alueet tulevat käsitellyksi, joten monessa tapauksessa erillisen vesihuollon kehittämissuunnitelman laatiminen on edelleen perusteltua.

Vesihuoltolain mukaan kunnan tulee tehdä yhteistyötä vesihuollon kehittämisessä alueensa vesihuoltolaitosten, niille vettä toimittavien ja niiden jätevesiä käsittelevien laitosten sekä muiden kuntien kanssa. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että suunnittelutyöhön on otettava mukaan esimerkiksi vesiosuuskunnat, talousveden tukkulaitokset sekä kuntien yhteiset keskuspuhdistamot. Tämä palvelee koko vesihuollon toimintaketjun huomioon ottamista vesihuollon kehittämisen suunnittelussa (Belinskij 2015). Kuntien välinen yhteistyö vesihuollon kehittämisessä on tärkeää kuntien rajat ylittävien verkostojen toteuttamiseksi, toimintavarmuuden parantamiseksi sekä vedenhankinnan turvaamiseksi. Kehittämissuunnitelma voidaan laatia myös kuntien yhteisenä suunnitelmana. (Belinskij 2015.)

1.2 Vesihuollon kehittämissuunnitelman sisältö

Yksi vesihuollon kehittämisen tärkeimmistä tavoitteista on arvioida vesihuollon tarpeiden pohjalta alueellisesti ja ajallisesti vesihuoltolain 6 ja 7 §:n mukaista vesihuollon järjestämisvelvollisuutta. Vesihuollon tarpeet on arvioitava kattavasti ja perusteellisesti kunnan eri alueilla sekä toiminta-alueiden että niiden ulkopuolisten alueiden osalta. Kehittämisen suunnittelun perusteella on esitettävä alueet, joilla kunta tulee järjestämään vesihuollon. Samoin on ilmentävä miten järjestämisvelvollisuus täytetään ja millä aikataululla. Vesihuollon kehittämisen suunnittelun tulee ohjata toiminta-aluepäätöksiä. (Belinskij 2015.)

Kehittämissuunnittelussa on tarpeen kiinnittää huomiota myös vesihuoltolaitosten toi-

minta-alueiden ulkopuolelle jäävien alueiden vesihuollon ratkaisuihin sekä arvioida niiden kehittämistarpeet (Belinskij 2015). Toiminta-alueiden ulkopuolella vesihuolto on järjestetty joko kiinteistökohtaisin ratkaisuin tai alueella voi toimia vesiosuuskunta, jolle kunta ei ole määrittänyt toiminta-aluetta.

Vesihuollon kehittämisen tärkeitä osa-alueita ovat myös vesihuoltolaitosten toimintavarmuuden ja kriisivalmiuden tarpeet. Samoin on tarpeen arvioida vedenhankinnan tai jäteveden puhdistuksen kehittämistarpeita. (Belinskij 2015.) Vesihuoltoverkoston kunnan tarkkailuun tulee vesihuoltolain muutoksen myötä kiinnittää entistä enemmän huomiota. Siksi kehittämissuunnitelmassa on tarpeen arvioida myös vesihuoltoverkostoihin liittyviä kehittämistarpeita, kuten verkoston saneeraamista.

Vastuu hulevesien hallinnan järjestämisestä on kunnalla. Hulevesien hallinnan kehittäminen sopii luontevasti vesihuollon kehittämissuunnitelman yhteyteen, vaikka hulevesien hallinta ei käsitteellisesti olekaan vesihuoltoa. Koska useilla paikkakunnilla vesihuoltolaitos tulee jatkossakin huolehtimaan huleveden viemäroinnistä, ovat hulevesien hallinnan kehittämiseen osallistuvat tahot samat kuin vesihuollon kehittämiseen osallistuvat tahot.

Vesihuoltolaitosten yhteistyömuotoja ja organisaatiomalleja voidaan niin ikään tarkastella kehittämissuunnitelmassa. Vesiosuuskuntien osalta voi olla tarpeen selvittää yhdistymismahdollisuuksia tai muita tapoja niiden toiminnan kehittämiseksi. (Belinskij 2015.) Koska vesihuollon kehittämissuunnitelmassa tunnistetaan tulevaisuuden kehittämistarpeet, on suunnitelmassa luontevaa käsitellä myös vesihuollon maksuja ja niiden määräytymistä. Näin voidaan varmistaa, että investointien synnyttämät kustannukset voidaan kattaa vesihuoltopalveluista kerättävillä maksuilla.

Tämän oppaan mukainen vesihuollon kehittämissuunnitelma kattaa kaikki yllä mainitut vesihuollon kehittämisen asiakokonaisuudet. Opas perustuu ja sen laatimisessa on käytetty hyväksi Pirkanmaan ympäristökeskuksen ja Hämeen ympäristökeskuksen Kunnan vesihuollon kehittämissuunnitelma – hyviä suunnittelukäytäntöjä -opasta (Pirkanmaan ympäristökeskus & Hämeen ympäristökeskus 2008). Kehittämissuunnitelman mallissa käsitellään seuraavat asiakokonaisuudet:

- Vesihuoltolaitosten toiminta-alueiden laajuus
- Kunnan vesihuoltolaitoksen (organisaatiomuodosta riippumatta)
 - Vedenhankinta ja -jakelu
 - Jäteveden käsittely ja johtaminen sekä lietteiden käsittely
 - Vesihuoltolaitoksen verkostot
 - Vesihuollon maksut
- Vesiosuuskunnat
- Vesihuoltoverkoston ulkopuolisten alueiden vesihuolto
- Varautuminen häiriötilanteisiin
- Hulevesien hallinta
- Vesihuollon organisaatiot kunnassa

Kehittämissuunnitelma on tyypiltään suunnittelua ohjaava suunnitelma. Sen laatimistyön aikana on tarkoitus tunnistaa kehittämistarpeet, asettaa tavoitteita niiden perusteella sekä arvioida ratkaisuvaihtoehtoja yltäosalla. Mallin mukainen vesihuollon kehittämissuunnitelma pyrkii tunnistamaan kehittämistarpeet ja -tavoitteet systemaattisesti sekä priorisoimaan ne kustannukset huomioon ottaen. Kehittämissuunnitelma toimii parhaimmillaan työlistana. Useimmissa tapauksissa ratkaisuvaihtoehdot on syytä arvioida yksityiskohtaisesti erillisissä

selvityksissä tai asettaa toimenpiteille reunaehdot ja jättää niiden toteuttaminen toteuttavan tahon, useimmiten kunnan vesihuoltolaitoksen, harkittavaksi.

Kehittämistarpeita tunnistettaessa ja tavoitteita asetettaessa on hyvä ottaa huomioon Vesihuoltolaitoksen tilan itsearviointimittaristo -julkaisussa esitetyt hyvän vesihuollon kriteerit (Silfverberg 2008). Hyvät vesihuoltopalvelut ovat:

- sosiaalisesti ja yhteiskunnallisesti kestäviä
- turvallisia ja toimintavarmoja
- ympäristöllisesti kestäviä
- taloudellisesti tehokkaita ja kestäviä
- joustavia ja tulevaisuutta ennakoivia
- hyvin johdettuja ja resursoituja

Kehittämissuunnitelma ei ole oikeudellisesti sitova asiakirja, vaikka useimmissa tapauksissa se vahvistetaan kunnanvaltuustossa. Valtuuston hyväksyntä antaa kehittämistoimenpiteiden toteuttamiselle selkänöjää, vaikka niistä päätettäisiin erikseen myöhemmin. Luottamuselimet on tarpeen ottaa kehittämissuunnitteluun mukaan jo alkuvaiheessa. Näin luottamuselimet voidaan sitouttaa vesihuollon kehittämisen yhteisiin linjauksiin. Myös kuntalaisten mielipiteen kuuleminen suunnittelun aikana on hyvä tapa.

1.3 Aiemmat vesihuollon kehittämissuunnitelmat

Vesihuoltolain muuttamista koskevassa hallituksen esityksessä (HE 218/2013) todetaan, että kuntien kehittämissuunnitelmat eivät aina palvele parhaalla mahdollisella tavalla vesihuoltolain toimeenpanoa. Kehittämissuunnitelmissa on käsitelty vaihtelevasti vesihuollon eri osa-alueita, eivätkä ne tue kaikissa tapauksissa tarpeeksi toiminta-alueista päättämistä. Samalla hallituksen esitys korostaa kehittämissuunnittelun merkitystä. Yhdyskuntarakenteen muuttuminen, vesihuoltolaitosten määrän kasvu, saneerausvelka, kiinteistökohtaisille jätevedenkäsittelyjärjestelmille asetut vaatimukset ja häiriötilanteisiin varautuminen ovat asioita, joita vesihuollon kehittämissuunnittelussa tulisi ottaa huomioon.

Pääosa kuntien ensimmäisistä vesihuollon kehittämissuunnitelmista hyväksyttiin vuosien 2003 ja 2004 aikana. Tämän jälkeen osa kunnista on päivittänyt suunnitelmaansa jo useita kertoja ja toisaalta osassa kuntia päivitystä ei ole tehty vielä kertaakaan. Suurin osa Kuntaliiton kyselyyn vastanneista kunnista oli päivittänyt vesihuollon kehittämissuunnitelman viimeksi 2010-luvulla. Hieman yli puolet kyselyyn vastanneista suunnitteli päivittävänsä suunnitelman lähivuosina, mutta loput eivät pitäneet ajankohtaisena suunnitelman päivittämistä.

Ensimmäiset vesihuollon kehittämissuunnitelmat käsittelivät pitkälti verkostojen laajentamista. Vuonna 2003 annettu asetus vesihuoltoverkostojen ulkopuolella sijaitsevien kiinteistöjen jätevesien käsittelystä (jäljempänä haja-asutuksen jätevesiasetus) edisti ja kannusti laajentamaan jätevesiviemäriverkostoja asemakaava-alueiden ulkopuolelle. Osa kunnista olikin liian optimistisia verkostolaajennussuunnitelmissaan asetuksen vuoksi. Verkostolaajennusten lisäksi ensimmäisissä suunnitelmissa käsiteltiin merkittävässä määrin varavesiyhteyksiä sekä kuntien yhteisiä vedenhankinnan mahdollisuuksia.

Paikoin kehittämissuunnittelun vastuutahona on ollut vesihuoltolaitos, vaikka kehittämissuunnitelma on nimenomaisesti kunnan suunnitelma. Tällöin on vaarana, että kehittämistoimenpiteiden suunnittelu keskittyy vain kunnan vesihuoltolaitoksen toimintaan,

eikä verkostojen ulkopuolisia alueita tai muiden vesihuoltolaitosten verkostoalueita käsitellä suunnitelmassa riittävällä tarkkuudella. Samoin kunnan vesihuoltoa ohjaava näkökulma on voinut jäädä liian pieneen asemaan. Usein kunnat (tai vesihuoltolaitokset) ovat käyttäneet kehittämissuunnitelman laatimisessa konsulttia, eikä kehittämissuunnitelman laadinnassa välttämättä ole käyty niin kattavaa vuoropuhelua kuin jos kunta itse olisi laatinut suunnitelman.

2 Miksi suunnitelma laaditaan?

2.1 Toimintaympäristön muutos ja kehittämistarpeet

Toimintaympäristö muuttuu jatkuvasti, mutta viime vuosina vesihuollon toimintaympäristömuutokset ovat olleet erityisen merkittäviä esimerkiksi taloudellisen tilanteen kiristymisen, yhdyskuntarakenteen muuttumisen sekä lainsäädännön muutosten ja velvoitteiden lisääntymisen vuoksi. Muita toimintaympäristön muutokseen vaikuttavia seikkoja ovat rakenteiden ikääntyminen, ilmastonmuutos, kuntaliitokset sekä lisääntynyt ylikunnallinen yhteistyö. (Luukkonen 2013, Ryyänen et al. 2012, Kuntaliitto 2007.)

Hallituksen esityksessä vesihuoltolain muuttamisesta (HE 218/2013) todetaan, että esimerkiksi yhdyskuntarakenteen muutos korostaa vesihuollon kehittämisen suunnittelun tarvetta. Yhdyskuntarakenne eriytyy, minkä seurauksena vesihuollon kehittämistarpeet poikkeavat aiemmasta. Eriytymistä tapahtuu kuntien välillä, mutta myös kunnan sisällä. Täydennysrakentaminen asettaa uusia haasteita vesihuollolle ja hulevesien hallinnalle esimerkiksi järjestelmien kapasiteetin osalta. Toisaalta sellaisten alueiden tyhjentäminen, joille vesihuoltoverkostot on jo rakennettu, vaikeuttaa vesihuollosta huolehtimista sekä teknisessä että taloudellisessa mielessä.

Vesihuoltoalan kehittämistarpeita selvitettiin vuonna 2012 erillisessä hankkeessa. Siinä merkittävimmiksi kehittämistarpeiksi todettiin verkosto-omaisuuden hallinta sekä pienten vesihuoltolaitosten ja muuttotappioalueilla toimivien vesihuoltolaitosten kestävä talous (Ryyänen et al. 2012).

Jotta toimintaympäristön muutoksen vaikutukset pystytään ottamaan huomioon kunnan ja sen alueella toimivien vesihuoltolaitosten toiminnassa, on vesihuollon kehittämisen systemaattinen suunnittelu tarpeen. Muutokseen sopeutuminen edellyttää säännöllistä vesihuollon kehittämisen suunnittelua. Kunnissa on tärkeitä tunnistaa toimintaympäristön vaikutukset oman kunnan toimintaan ja eritellä kehittämistarpeet. Esimerkiksi merkittäväksi kehittämistarpeeksi tunnistettu verkosto-omaisuuden hallinta ja verkostojen saneeraus ovat erittäin tärkeitä asioita käsitellä kehittämissuunnitelmassa.

2.2 Suunnitelma on kunnan työkalu

Vesihuollon kehittämissuunnitelma on parhaimmillaan kunnan työkalu ja ohjauskeino, jonka avulla se ohjaa alueensa vesihuoltoa strategisella tasolla määrittelemäänsä tavoitetta kohti. Kehittämissuunnitelma on pitkän tähtäimen suunnitelma ja siihen perustuvat toimenpiteet suunnitellaan yleensä vähintään 10-20 vuodeksi eteenpäin.

Kehittämissuunnitelmalla on suuri merkitys kunnan vesihuoltolaitokselle, kunnan alueella toimiville vesiosuuskunnille sekä tukkulaitoksille, jotka toimivat talousveden tuottajina tai jäteveden käsittelijöinä. Useimmissa tapauksissa pääosasta vesihuollon kehittämistarpeiden toteuttamisesta vastaa kunnan vesihuoltolaitos, joten sen asema suunnittelussa on laitostoimijoista merkittävin. On otettava huomioon, että kehittämistarpeita kohdistuu

.....

myös muihin toimijoihin, kuten vesiosuuskuntiin. Parhaaseen lopputulokseen pääseminen edellyttää kunnan, kunnan vesihuoltolaitoksen, muiden vesihuoltolaitosten, vesiosuuskuntien ja tukkulaitosten tiivistä yhteistyötä vesihuollon kehittämissuunnitelmaa laadittaessa.

Kunnan tehtävänä suunnittelussa on määritellä palvelutaso, jonka kunnan vesihuoltolaitos toiminnassaan pyrkii saavuttamaan. Palvelutaso voidaan määritellä myös muille vesihuoltolaitoksille, mikäli niin sovitaan. Tämän jälkeen kunta tunnistaa asettamansa palvelutasotavoitteen ja muun olemassa olevan tiedon perusteella kehittämistarpeet yhdessä oman vesihuoltolaitoksensa, muiden vesihuoltolaitosten sekä mahdollisten muiden vesihuollon toimijoiden kanssa. Kunta voi asettaa tavoitteita myös kehittämistarpeiden toteuttamiselle. Kehittämistarpeiden toteuttamiskelpoisuus ja vaihtoehtoiset toteuttamistavat arvioidaan yhteistyössä. Erityisen tärkeää on arvioida vaihtoehtojen todelliset kustannukset ja se, miten ne pystytään kattamaan. Vesihuoltolaitoksella on asiantuntijan rooli kun osapuolet arvioivat tarpeiden toteuttamisvaihtoehtoja.

Tavoitteiden asettelussa voidaan käyttää hyväksi kunnan tavoitteita palveluiden tuottamisen ja tuotteistamisen suhteen. Tämän edellyttää palvelukuvausten laatimista. Tavoitteet voivat koskea esimerkiksi uudenlaisen tekniikan tai innovaatioiden käyttöön ottamista.

Vesihuollon kehittämissuunnitelma tulee pyrkiä pitämään mahdollisimman ajantasaisena, jotta se todella ohjaa vesihuollon kehittämistä. Erilaiset olosuhdemuutokset, kuten kuntaliitokset, edellyttävät useimmiten suunnitelman päivittämistä ja uusien linjausten laatimista.

Kehittämissuunnitelman laatimistyöhön osallistuneet henkilöt pitävät suunnitteluprosessiin osallistumista erittäin hyödyllisenä ja opettavaisena, vaikka suunnittelutyö viekin runsaasti aikaa. Vaivannäkö on kuitenkin tarpeen, sillä kehittämissuunnitelma ohjaa koko kunnan vesihuoltoa ja on sen vuoksi erittäin merkittävä asiakirja.

3 Kehittämissuunnitteluun vaikuttava muu lainsäädäntö

Vesihuollon kehittämisvelvollisuudesta säädetään vesihuoltolaissa (119/2001), mutta kehittämissuunnittelussa tulee ottaa huomioon myös muun lainsäädännön toimeenpano. Kehittämissuunnittelulla on useita rajapintoja muuhun lainsäädäntöön ja muihin lainsäädäntöön perustuviin suunnitelmiin.

3.1 Maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999)

Kunnan alueidenkäytön tavoitteet ohjaavat vesihuoltoa ja vesihuollon kehittämistä. Alueidenkäytön tavoitteiden tulee olla perustana, kun vesihuollon kehittämistarpeita arvioidaan. Vesihuollon kehittämisen tuleekin täydentää MRL:n mukaista alueiden käytön suunnittelun järjestelmää (Belinskij 2015). Vesihuollon kehittämisessä kiinnitetään erityistä huomiota alueisiin, joilla on voimassa yleis- tai asemakaava tai joilla sen laatiminen on vireillä (Belinskij 2015).

Maankäyttö- ja rakennuslain 13 a luvussa säädetään hulevesien hallinnasta. Hulevesien hallinnan tavoitteet määritellään MRL 103 c §:ssä. Kunta voi edistää näiden tavoitteiden toteutumista vesihuollon kehittämissuunnittelun aikana. Hulevesien hallinnan kokonaisuus muodostuu kunnan hulevesijärjestelmästä sekä mahdollisesta vesihuoltolaitoksen hulevesiviemäriverkostosta. Järjestelmillä on käytännössä aina rajapintoja, joten hulevesien hallinnan kokonaisuuden kannalta järjestelmien kehittämistarpeita on tarpeen arvioida systemaattisesti.

3.2 Ympäristönsuojelulaki (527/2014) ja sen nojalla annetut asetukset sekä määräykset

Ympäristönsuojelulain tavoitteena on estää ympäristön pilaantuminen. Laissa säädetään esimerkiksi jäteveden yleisestä käsittelyvelvoitteesta ja ympäristöluvista. Lisäksi laissa säädetään esimerkiksi pohjaveden ja pintaveden laadun turvaamisesta. Ympäristönsuojelulain velvoitteet on otettava huomioon vesihuollon kehittämistarpeita arvioitaessa.

Jätevedenpuhdistamon ympäristöluvan sisältö on yksi huomioon otettava asia vesihuoltoa kehitettäessä. Valtioneuvoston asetuksessa (713/2014) ympäristönsuojelusta säädetään tarkemmin lupamenettelystä ja esimerkiksi luvan tarkistamisesta. Valtioneuvoston asetuksessa yhdyskuntajätevesistä (888/2006) täsmennetään vaatimuksia, joita ympäristölupaa tarvitsevalle yhdyskuntajätevesien käsittelylle ja johtamiselle asetetaan.

Ympäristönsuojelulaissa ja sen nojalla annetussa haja-asutuksen jätevesiasetuksessa (209/2011) säädetään jätevesien käsittelystä viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla. Kehittämissuunnitelmassa on arvioitava miten laissa ja asetuksessa asetetut käsittelyvelvoitteet pystytään täyttämään. Asetukseen tehtävät muutokset on otettava huomioon kehittämistoimenpiteitä arvioitaessa.

Kunta voi ympäristönsuojelulain 202 §:n nojalla antaa ympäristönsuojelumääräyksiä. Määräyksissä voidaan asettaa esimerkiksi pohjavesialueille ja ranta-alueille normaalia ankarampia jäteveden puhdistusvaatimuksia. Tällaisiin alueisiin on syytä kiinnittää erityistä huomiota vesihuoltoa kehitettäessä (Belinskij 2015).

3.3 Vesilaki (587/2011)

Vesilakia sovelletaan vesitalousasioihin ja siinä säädetään esimerkiksi vesivarojen käyttämisestä, kuten pintaveden, pohjaveden ja tekopohjaveden ottamisesta. Vesilaissa määritellään etusijajärjestys vedenotolle yhdyskuntien tarpeisiin. Vesilain mukaan vedenottaminen vesihuoltolaitoksen tai sille vettä toimittavan tarpeisiin on aina luvanvaraista. Tämän vuoksi vedenhankinnan tarpeita arvioitaessa on otettava huomioon vesilain velvoitteet.

Vesilaissa säädetään myös ojituksesta. Hulevesien hallinnan järjestämisessä ja hulevesijärjestelmiä suunniteltaessa tulee ottaa huomioon vesilain mukaiset ojitusta koskevat määräykset.

3.4 Terveystensuojelulaki (763/1994) ja sen nojalla annetut asetukset

Terveystensuojelulain tavoitteena on suojella ja edistää ihmisten terveyttä. Vesihuollon osalta laissa säädetään talousvettä toimittavista laitoksista, talousveden laadusta ja valvonnasta sekä varautumisesta erityistilanteisiin. Terveystensuojelulaissa ja sen nojalla annetuissa sosiaali- ja terveystensministeriön talousvesiasetuksissa (1352/2015 ja 401/2001) asetetaan vaatimuksia kaikille talousvettä toimittaville laitoksille, myös pienimmille vesiosuuskunnille, sekä kiinteistökohtaisille kaivoille.

Terveystensuojelulain vaatimukset tulee ottaa huomioon vedenhankinnan kehittämisvaihtoehtoja arvioitaessa. Samoin lain ja asetusten vaatimukset erityistilanteisiin varautumisesta tulee ottaa huomioon, kun arvioidaan vesihuoltolaitosten varautumisen kehittämistarpeita.

3.5 Muu vesihuollon kehittämiseen liittyvä lainsäädäntö

Vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä annetun lain (1299/2004) ja sen nojalla annettujen valtioneuvoston asetusten vesienhoitoalueista (1303/2014), vesienhoidon järjestä-

misestä (1040/2006) sekä vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista (1022/2006) perusteella laaditaan vesienhoitosuunnitelmat. Ne vaikuttavat sekä vedenhankintaan että jätevedenkäsittelyyn, joten niiden ottaminen huomioon vesihuollon kehittämisessä on tarpeen.

Valmiuslaissa (1552/2011) säädetään poikkeusoloihin, kuten vakavaan suuronnettomuuteen, varautumisesta. Valmiuslain mukaan kuntien tulee varautua poikkeusoloihin. Pelastuslaissa (379/2011) puolestaan säädetään esimerkiksi onnettomuuksiin varautumisesta. Tähän sisältyy esimerkiksi sammutusvesisuunnitelman laatiminen sekä sammutusveden hankinta pelastuslaitoksen tarpeisiin. Nämä suunnittelutarpeet on otettava huomioon varautumiseen liittyviä kehittämistarpeita arvioitaessa.

Jätelain (646/2011) mukaan asuinkiinteistöllä syntyvät saostus- ja umpikaivolietteet ovat asumissa syntyvää jätettä ja niiden jätehuollon järjestäminen kuuluu kunnan vastuulle.

Tulvariskien hallinnasta, johon kuuluvat myös hulevesitulvat, säädetään laissa tulvariskien hallinnasta (620/2010) ja valtioneuvoston asetuksessa tulvariskien hallinnasta (659/2010). Laissa veloitetaan kunta arvioimaan tulvariskit omalla alueellaan ja tarvittaessa laatimaan tulvariskien hallintasuunnitelma. Tulvariskit tulee ottaa huomioon esimerkiksi varautumisen ja hulevesien hallinnan kehittämisessä.

4 Kytkeytyminen muihin suunnitelmiin

4.1 Valtakunnalliset ja alueelliset suunnitelmat

Kunnan vesihuollon kehittämistyöhön vaikuttavat lainsäädännön velvoitteiden ja tavoitteiden lisäksi useat valtakunnalliset ja alueelliset strategiat ja suunnitelmat.

Vesihuoltolain (119/2001) 5 §:n mukaan kunnan tulee osallistua vesihuollon alueelliseen yleissuunnitteluun. Useimmissa tapauksissa tästä alueellisesta suunnittelusta vastaa alueen ELY-keskus ja kaikki alueen kunnat osallistuvat työhön (Belinskij 2015). Suunnittelun tavoitteena on ratkaista koko suunnittelualuetta tai useampaa kuntaa koskevia kehittämistarpeita. Suunnittelutyön aikana kehittämistarpeet ratkaistaan ja vaihtoehtoja arvioidaan aiemmin laadittujen selvitysten perusteella. Suunnittelua ohjaa myös maakuntakaava, johon tehdään koko maakuntaa koskevat aluevaraukset. Monesti alueelliset kehittämissuunnitelmat ovat keskittyneet vedenhankinnan sekä jäteveden- ja lietteenkäsittelyn alueellisiin ratkaisuvaihtoehtoihin (Belinskij 2015). Lisätietoa alueellisesta suunnittelutyöstä on saatavana vesihuollon alueellista yleissuunnittelua koskevasta ympäristöoppaasta (Vikman & Santala 2001).

Vesihuoltolain alueelliseen suunnitteluun velvoittavan säännöksen tarkoituksena on kuntien saaminen mukaan alueelliseen suunnitteluun, kun siihen on tarvetta (Belinskij 2015). Parhaaseen lopputulokseen alueellisessa kehittämissuunnittelussa päästään silloin kun kunnat sitoutuvat itse suunnitteluun, mutta myös tunnistettujen alueellisten kehittämistarpeiden ratkaisuvaihtoehtoihin. Alueellinen kehittämissuunnitelman tulee perustua aina vesihuoltoteknisesti järkeviin ja ympäristönsuojelullisesti kestäviin toimenpide-ehdotuksiin, joissa on otettu huomioon kuntien alueidenkäytön tavoitteet sekä vesihuollon kehittämistarpeet. Optimitalanteessa kunnat päivittäisivät omat kehittämissuunnitelmansa alueellisen suunnitelman perusteella. Tällöin varmistuisi yhdessä tunnistettujen ja suunniteltujen kehittämistoimenpiteiden toteutuminen käytännössä.

Alueelliset vesihuollon kehittämissuunnitelmat ovat pitkän tähtäimen yleissuunnitelmia ja niissä ehdotetut investoinnit ovat ylikunnallisia tai ylimaakunnallisia ja siten yleensä myös

toteutuskustannuksiltaan suuria. Ne vaativat toteutuakseen kuntien ja vesihuoltolaitosten yhteistä sitoutumista ja aikaa. Esimerkiksi Varsinais-Suomessa vesihuollon tilanne vastaa nykyään 20 vuotta sitten suunniteltua tilannetta.

Muita sekä alueelliseen että kunnan omaan vesihuollon kehittämissuunnitteluun vaikuttavia valtakunnallisia tai alueellisia suunnitelmia ja strategioita ovat esimerkiksi valtakunnallinen vesitalousstrategia sekä vesienhoidon suunnitelmat ja toimenpideohjelmat. Vesienhoidon suunnitelmilla ja toimenpideohjelmilla voi olla vaikutusta esimerkiksi jätevedenpuhdistamoiden lupaehtoihin sekä vedenottolupiin.

Valtakunnalliset alueidenkäytön tavoitteet ohjaavat maakuntien ja kuntien kaavoitusta ja siten myös vesihuollon kehittämisen suunnittelua. Kuten edellä on todettu, maakuntakaava ohjaa alueellisen vesihuollon kehittämisen suunnittelua. Lisäksi se ohjaa kunnan yleis- ja asemakaavoitusta. Maakuntakaavalla voi olla kuitenkin myös sellaisia suoria vaikutuksia, jotka on otettava huomioon kunnan vesihuollon kehittämissuunnittelun yhteydessä. Maakuntakaavassa voidaan esimerkiksi varata alueita luonnonsuojelulle. Tällaisilla aluevarauksilla voi olla vaikutusta sekä olemassa oleviin vedenottolupiin että suunniteltuihin vedenottamoihin (Roikola & Vähänen 2015).

Muita huomioon otettavia alueellisia suunnitelmia voivat olla esimerkiksi:

- Lähikuntien vesihuollon kehittämissuunnitelmat
- Ylimaakunnalliset suunnitelmat ja sopimukset vesihuollon järjestämisestä (esimerkiksi tilanteet, joissa vesihuoltolaitos toimii usean maakunnan alueella)
- Muut alueelliset vesihuollon kehittämiseen liittyvät suunnitelmat, kuten kuntien yhteiset haja-asutusalueiden vesihuollon kehittämistä koskevat suunnitelmat.

4.2 Kunnan suunnitelmat

Kunnilla on useita eri lakeihin perustuvia suunnitteluvälitteitä. Lisäksi kunta voi laatia muita suunnitelmia ja ohjelmia. Varsinaisten vesihuollon suunnitelmien ohella myös muut suunnitelmat voivat vaikuttaa vesihuoltoon ja sen kehittämiseen. Suunnitelmien lisäksi kunnalla voi olla määräyskokoelmia, jotka on otettava huomioon vesihuoltoa kehitettäessä. Alla on listattu tärkeimmät vesihuollon kehittämiseen liittyvät pakolliset ja muut suunnitelmat ja määräyskokoelmat sekä lainsäädäntö, jossa niistä säädetään.

Pakollisia vesihuollon kehittämiseen liittyviä suunnitelmia ja vastaavia

- Kuntastrategia (Kuntalaki 410/2015 37 §, tulee voimaan 2017 valittavan valtuuston toimikaudesta alkaen)
- Yleis- ja asemakaavat (MRL 132/1999, 4 §) sekä niihin liittyvät selvitykset (MRL 9 §)
- Kaavoituskatsaus (MRL 7 §)
- Rakennusjärjestys (MRL 14 §)
- Kunnan valmiussuunnitelma (Valmiuslaki 1552/2001, 12 §)
- Ympäristöterveydenhuollon erityistilannesuunnitelma (TsL 763/1994, 8 §, Elintarvikelaki 23/2006, 46 §)
- Kunnan terveydensuojeluviranomaisen erityistilannesuunnitelma talousveden laadun turvaamiseksi (Talousvesiasetus 1352/2015 12 ja 13 §)
- Vesihuoltolaitoksen suunnitelma häiriötilanteisiin varautumisesta (VHL 119/2001, 15 a §)

- Ympäristöluvan varaisen toimijan (esim. jätevedenpuhdistamon) varautumissuunnitelma (YSL 15 §)
- Kunnan sammutusvesisuunnitelma (Pelastuslaki 379/2011, 30 §)

Vesihuollon kehittämiseen liittyviä muita suunnitelmia ja vastaavia

- Kaavoitusohjelma
- Maankäytön toteuttamisohjelma
- Maapoliittinen ohjelma (perustuen MRL 5 a §)
- Kunnan hulevesiohjelma
- Hulevesisuunnitelma (MRL 103 l §)
- Hulevesimääräykset (MRL 103 j §)
- Pohjavesialueen suojelusuunnitelma (Laki vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä 1299/2004, 10 e §)
- Kunnan ympäristönsuojelumääräykset (YSL 527/2014, 202 §)
- Kunnan jätehuoltomääräykset (Jätelaki 646/2011, 91 §)

Edellä mainitut strategia, ohjelmat, suunnitelmat ja määräyskokoelmat on soveltuvin osin tarpeen ottaa huomioon vesihuollon kehittämissuunnitelmassa. Pyrkimyksenä kaikessa kunnan suunnittelussa tulee olla suunnittelutavoitteiden yhtenevyys.

4.3 Suunnittelussa hyödynnettävät selvitykset

Mainittujen suunnitelmien ja muiden asiakirjojen lisäksi kunta on voinut laatia tarkempia selvityksiä esimerkiksi vedenhankinnan varmistamisesta tai haja-alueiden vesihuollon tarpeista. Tämän kaltaiset tarkemmat selvitykset ja suunnitelmat ovat luonnollisesti taustamateriaalina, kun vesihuollon kehittämissuunnitelmaa laaditaan.

Kehittämissuunnittelun aikana voidaan tunnistaa uusia tarpeita tarkemmille selvityksille tai suunnitelmille. Esimerkiksi jätevedenpuhdistamon saneeraamisvaihtoehdot sekä alueellisen yhteistyön kehittäminen edellyttävät tarkempaa suunnittelua.

5 Maankäyttö ohjaa vesihuollon kehittämistä

5.1 Suunnittelujärjestelmä

Kunnan maankäyttöä ohjataan laatimalla yleis- ja asemakaavoja. Hallittu yhdyskuntarakenne edellyttää ajan tasalla olevia kaavoja, jotka ohjaavat rakentamista. Yleiskaavoissaan kunta sovittaa yhteen toimintoja sekä ohjaa maankäyttöä yleispiirteisesti. Yleiskaavassa esitetään aluevarauksia tietyille toiminnoille. (Salmi ym. 2006.) Yleiskaavoissa määritellään pitkälle myös vesihuollon kehittämistarpeet: vesihuollon kehittämissuunnitelman tulee vastata yleiskaavassa asetettuihin tavoitteisiin. Yleiskaavat ohjaavat asemakaavoitusta, jossa puolestaan ratkaistaan yksityiskohtaisempi alueiden käyttö yleiskaavassa tietyille toiminnolle varatulla alueella. Maapolitiikassaan kunta määrittelee maanhankintaan ja kaavoituksen toteuttamiseen liittyvät tavoitteet ja toimenpiteet.

Maanhankinta vaikuttaa kaavojen toteuttamiseen. Kunta voi esimerkiksi edellyttää, että yleiskaavassa asumiselle varatut alueet asemakaavoitetaan vasta sen jälkeen, kun kunta on alueen maanomistaja. Siten maanhankinnan toteutuminen voi vaikuttaa siihen, mikä alue asemakaavoitetaan ja myös toteutetaan ensin.

5.2 Järjestämisvelvollisuus ja rakentamisen ohjaus

Vesihuolto on osa infraa, joka toteutetaan asemakaavan toteuttamisen yhteydessä. Vesihuollon järjestämisvelvollisuus ei kuitenkaan perustu kaavoitukseen, vaan kunnan tulee järjestää vesihuolto vesihuoltolain 6 ja 7 §:n mukaisesti alueille, joilla suurehkon asukasjoukon tarve tai ympäristön- tai terveydensuojelulliset syyt sitä vaativat. Vesihuoltolaitosten toiminta-alueiden, eli käytännössä keskitettyjen vesihuoltoverkostojen, tulee kattaa sellaiset alueet, joilla kiinteistöjen liittäminen verkostoon on tarpeen suunnitellun tai toteutuneen yhdyskuntakehityksen vuoksi. Useimmissa tapauksissa asemakaavan toteuttaminen synnyttää vesihuoltolain mukaisen vesihuollon järjestämisvelvollisuuden, joten vesihuollon tarpeet taajamissa määräytyvät pääosin kaavoituksen etenemisen mukaan.

Kuntien tulee aina pyrkiä tilanteeseen, jossa alueen maankäyttö on ratkaistu kaavojen avulla ennen vesihuollon toteuttamista kyseiselle alueelle. Tämä on edellytys eheälle yhdyskuntarakenteelle. Viime vuosina erityisesti alueilla, joilla rakentamispaine on korkea, vesihuollon järjestämisvelvollisuus on syntynyt taajamien lievealueille ja sen myötä vesihuoltoverkostoja on toteutettu ennen alueiden kaavoittamista. Vesihuoltoverkosto houkuttelee lisää asutusta, minkä seurauksena voi syntyä tarve alueen kaavoittamiseen. Tällöin vesihuolto ohjaa maankäyttöä, eikä toisin päin.

Vesihuollon järjestämisen kannalta kunnan tulisi pyrkiä aktiivisesti ohjaamaan rakentamista myös asemakaava-alueiden ulkopuolisilla alueilla. Vesihuollon kannalta oleellista on, että rakentamista ohjataan siten, että vesihuollosta pystytään huolehtimaan kiinteistökohtaisesti, tai ohjaamalla rakennusten sijoittumista siten, että keskitettyjen vesihuoltopalveluiden toteuttaminen alueelle on teknisesti ja taloudellisesti kestävällä pohjalla. Kunta voi ohjata hajarakentamisen sijoittumista rakennusjärjestyksessään, yleiskaavoissaan, suunnittelutarvealueilla sekä asettamalla rakennuskiellon kaavan laatimiseksi tai muuttamiseksi alueelle. (Pihala 2009.)

Rakennusjärjestys soveltuu ohjaamaan hajarakentamisen sijoittumista lähinnä alueilla, joissa rakentamispaine on vähäinen. Rakennusjärjestyksessä voidaan määrätä rakennuspaikkakoosta, asuntojen lukumäärästä ja suunnittelutarvealueista. Suunnittelutarvealueella tarkoitetaan alueita, jonka käyttöön liittyvien tarpeiden tyydyttämiseksi on ryhdyttävä erityisiin toimenpiteisiin. Suunnittelutarvealueita määräytyy suoraan MRL:n nojalla. Lisäksi kunnat voivat osoittaa suunnittelutarvealueita oikeusvaikutteisissa yleiskaavoissaan ja rakennusjärjestyksessään tietyin kriteerein. Rakennusluvan myöntämiselle suunnittelutarvealueilla on asetettu MRL:ssä erityisiä edellytyksiä, joten hajarakentamisen sijoittumisen ohjausmahdollisuudet ovat suunnittelutarvealueilla muita alueita paremmat. (Pihala 2009.)

Yleiskaavoilla voidaan ohjata asemakaava-alueiden ulkopuolista rakentamista monin tavoin. Oikeusvaikutteisessa yleiskaavassa voidaan määrätä, että kaavaa tai sen osaa voidaan käyttää suoraan rakennusluvan myöntämisen perusteena. Määräys voi koskea vain alueita, joihin ei kohdistu merkittäviä rakentamispaineita. Lisäksi yleiskaavassa voidaan rajoittaa rakentamista eri tavoin. (Pihala 2009, Ympäristöministeriö 2009.)

Maankäytöllä on vaikutuksia myös muihin vesihuollon osa-alueisiin. Maankäytön suunnittelussa on otettava huomioon esimerkiksi vedenottamon vaatimat suoja-alueet, jäteveden käsittelyn mahdollisuudet sekä hulevesien hallinta. Toisaalta uudet kaavoitettavat alueet voivat edellyttää investointeja jo olemassa olevaan vesihuoltoinfraan, sillä vanhojen verkostojen kapasiteetti ei aina riitä talousveden toimittamiseen ja jäteveden käsittelyyn laajenevalta alueelta.

5.3 Maankäytön ja vesihuollon vuorovaikutus

Maankäytön suunnittelun ja vesihuollon vuorovaikutus on tärkeää. Vesihuolto tarvitsee tietoa maankäytön suunnitelmista, jotta vesihuollon kehittämistoimenpiteet voidaan kohdistaa oikein. Toisaalta vesihuoltolaitos voi antaa maankäytön suunnittelulle tietoa esimerkiksi verkostojensa vapaasta tai rajoittuneesta kapasiteetista, mikä voi vaikuttaa kaavoitusratkaisuihin esimerkiksi asutuksen sijoittamisen suhteen. Olemassa olevan infran hyödyntäminen on tehokasta ja kunnalle edullista. Tietoa voidaan vaihtaa myös asemakaava-alueiden lievealueista, joille on syntymässä sellainen vesihuollon järjestämisvelvollisuus, joka edellyttää keskitettyjen vesihuoltoverkostojen rakentamista.

Erityisesti sellaisten taajamien lievealueiden, joilla voidaan todeta vesihuollon järjestämisvelvollisuus, kaavoittamista on järkevää harkita hallitsemattoman rakentamisen ehkäisemiseksi. Tämä siitä huolimatta, että lähtökohtaisesti vesihuolto seuraa kaavoitusta. Olemassa olevaa infraa kannattaa aina hyödyntää mahdollisuuksien mukaan, mikäli se muuten nähdään kunnan alueiden käytön kokonaisuuden kannalta järkevänä. Kaikkia alueita, joille vesihuoltoverkostot on rakennettu, ei toki ole useimmiten järkevää tai tarpeen kaavoittaa.

6 Vesihuollon palvelutaso

6.1 Palvelutasoajattelu

Vesihuollon palvelutasolla tarkoitetaan vesihuoltolaitoksen palveluille asetettuja tavoitteita. Tavoitteiden eli palvelutason toteutumista pitää pystyä seuraamaan. Siksi palvelutaso määritellään käyttämällä hyväksi helposti seurattavia mittareita tai tunnuslukuja, joille asetetaan tavoitearvot.

Palvelutaso voidaan määritellä eri näkökulmista. Kunta voi määritellä palvelutason omalle vesihuoltolaitokselleen omistajan näkökulmasta. Toisaalta vesihuoltolaitos voi hyödyntää palvelutasoajattelua myös sisäisessä toiminnassaan ja asettaa itselleen palvelutasotavoitteen. Tämä liittyy vesihuoltolaitoksen omaan toiminnan kehittämiseen, eikä sitä siksi käsitellä tässä oppaassa.

Palvelutason määrittäminen edistää myös muuta tunnuslukujen seurantaan. Tunnusluvut liittyvät esimerkiksi vesihuoltolaitoksen talouden ja toiminnan läpinäkyvyyteen, jota kunta voi omistajana edistää. Läpinäkyvyyttä voidaan lisätä vertailukelpoisten tunnuslukujen seurannalla ja julkaisemisella. (Kuntaliitto 2007.)

Palvelutasoajattelun kautta pyritään myös edistämään ajatusta siitä, että olennaisin asia vesihuoltolaitoksen palvelujen suhteen ei ole niiden hinta. Ennenkin pyritään edistämään palveluiden hyvää laatua sekä panostuksia, joita vesihuoltolaitos tekee toimintavarmuuden turvaamiseksi pitämällä kustannukset kuitenkin kohtuullisena. Kuntien ei tulisi kilpailla veden hinnalla, eivätkö hintavertailut kuntien kesken ole välttämättä relevantteja erilaisten olosuhteiden vuoksi.

Tässä oppaassa palvelutasomäärittelyä käsitellään erityisesti omistajaohjauksen näkökulmasta. Tällöin palvelutaso on lähtökohtaisesti kunnan omistajaohjauksesta vastaavan kunnanhallituksen määrittelemä strateginen linjaus ja sen toteutumista seuraa kunnanhallitus. On suositeltavaa, että palvelutason määrittelyssä tehdään yhteistyössä kunnan vesihuoltolaitoksen kanssa, jotta palvelutason toteutumisen edellytykset tulevat otetuksi huomioon. Omistajaohjauksen näkökulmasta olennaisia asioita ovat palvelun laatu, taloudellisuus sekä toimintavarmuus. Määrittelyssä käytettävien mittareiden ja tunnuslukujen tulee olla sellai-

sia, että ne kuvaavat kunnanhallitukselle mahdollisimman hyvin laitoksen toiminnan laatua ja tehokkuutta.

Palvelutaso voi sisältää myös yksityiskohtaisempia toiminnallisesta näkökulmasta määritettyjä tavoitteita. Toiminnallisten tavoitteiden toteutumisen seuranta on syytä antaa sen kunnan toimielimen tehtäväksi, joka tosiasiallisesti toimii kunnan vesihuoltolaitoksen yläpuolella. Kyseisellä toimielimellä tulee olla riittävä asiantuntemus toiminnallisten tavoitteiden asettamiseen ja niiden käytännön toteutumisen arvioimiseen ja seuraamiseen.

6.2 Palvelutason määritteleminen

Palvelutason määrittäminen alkaa tunnistamalla kunnan vesihuoltopalveluiden erityyppiset palvelualueet. Palvelualueita ovat kunnan vesihuoltolaitoksen toiminta-alue, vesiosuuskuntien toiminta-alueet, vesiosuuskuntien verkostoalueet (joille toiminta-alueita ei ole määritetty) sekä verkostojen ulkopuoliset alueet. Nämä palvelualueet perustuvat pitkälti maankäytön ratkaisuihin kunnassa. Perustan kunkin palvelualueen palvelutasolle määrittelee lainsäädäntö. Vesihuoltolaitosten toiminta-alueilla perustan muodostaa vesihuoltolaki. Toiminta-alueiden ulkopuolella taas noudatetaan esimerkiksi terveydensuojelulakia ja ympäristönsuojelulakia.

Kunta määrittelee palvelutason omalle vesihuoltolaitokselleen eli sen palvelualueelle. Mikäli kunta omistaa vesihuoltolaitoksen yhdessä muiden kuntien kanssa, on järkevää neuvotella kuntien yhteisestä palvelutasotavoitteesta. Tämän mallin mukaan palvelutaso määritellään samaksi koko vesihuoltolaitoksen toiminta-alueella. Tarvittaessa eri toiminta-alueen osille voidaan määritellä erilaisia palvelutasoja tai palvelutason toteutumista voidaan seurata alueittain. Tämä voi olla tarpeen esimerkiksi kunnissa, joissa on tapahtunut kuntaliitos. Tällöin vesihuollon tilanne eri toiminta-alueen osissa voi olla hyvin erilainen. Palvelutasoa voidaan käyttää myös erisuuruisten maksujen perustana. Tietyn palvelutason saavuttaminen eri alueilla voi aiheuttaa erilaisia kustannuksia, jotka ovat perustana erisuuruisille maksuille.

Mikäli kunnassa pääosasta vesihuoltopalveluita vastaa kunnan laitoksen sijasta vesiosuuskunta tai muu yksityinen toimija, suosituksena tällöin on, että kunta neuvottelee vesihuoltolaitokselle määriteltävästä palvelutasosta vesihuoltolaitoksen kanssa ja tavoitteet sovitaan neuvottelun perusteella. Kunta kuitenkin vastaa vesihuoltolain mukaisesti vesihuollon järjestämisestä ja sen intressissä ovat laadukkaat vesihuoltopalvelut. Palvelutasosta voidaan neuvotella myös pienempien vesiosuuskuntien kanssa. Mikäli kunta tukee vesiosuuskuntien toimintaa, voidaan palvelutasotavoitteet sisällyttää esimerkiksi tukiehtoihin.

Palvelutason määrittämisessä on suositeltavaa luoda ja käyttää sellaisia mittareita ja tunnuslukuja, joita vesihuoltolaitos kykenee tuottamaan ja muutenkin raportoi. Vuoden 2016 alusta alkaen vesihuoltolaitosten, joilla on kunnan hyväksymä toiminta-alue, on toimitettava tietyt tunnusluvut vesihuollon tietojärjestelmään, VEETIin. Vesilaitosyhdistyksellä (VVY) puolestaan on käytössään tunnuslukujärjestelmä Venla, jota VVY:n jäsenenä olevat vesihuoltolaitokset voivat käyttää. Näihin järjestelmiin toimitettavia tunnuslukuja on järkevää hyödyntää soveltuvin osin myös palvelutason määrittelemiseen. Näin on toimittu myös tässä oppaassa.

Palvelutason määrittelyyn (omistajaohjauksen näkökulmasta) käytettävät tunnusluvut pyritään valitsemaan siten, että ne kuvaavat kunnanhallitukselle mahdollisimman hyvin vesihuoltolaitoksen toiminnan laatua ja taloudellista tehokkuutta. Tärkeä osa laatua on vesihuollon toimintavarmuus, joka syntyy sekä toimitettavan talousveden laadusta että laitteistojen moitteettomasta toiminnasta. Talouteen liittyvien tunnuslukujen kautta voidaan ku-

vata sekä laitoksen taloudellista tilaa että sitä, kuinka hyvin verkostoja ylläpidetään. Lisäksi talouteen liittyvät tunnusluvut ovat useimmiten helposti ymmärrettäviä. Siksi tässä oppaassa hyödynnetään pääosin taloutta kuvaavia tunnuslukuja palvelutason määrittämisessä.

Seuraavia tunnuslukuja voidaan käyttää vesihuoltolaitoksen palvelutason määrittelyyn omistajaohjauksen näkökulmasta:

Vedenhankinnan toimintavarmuusluokka (I, II, III tai 0)

- Kuvaava kuinka paljon vettä on käytettävissä ja toimitettavissa kuluttajille silloin, kun pääasiallinen vedenotto on poissa käytöstä.
- Vesimäärästä vähennetään sairaaloiden ja huoltovarmuuden kannalta välttämättömän teollisuuden vedentarve.
- Luokittelu lähteen Isomäki ym. 2007 mukaan: I-luokka yli 120 l/as, II-luokka 50-120 l/as, III-luokka 5-50 l/as ja 0-luokka alle 5 l/s.
- Toimintavarmuusluokan osalta pitäisi pyrkiä mahdollisimman hyvään luokkaan, jotta vedenhankinta olisi turvattu myös häiriötilanteissa. Toimintavarmuusluokan parantaminen voi edellyttää vedenhankintaan liittyviä merkittäviäkin kehittämistoimenpiteitä.

Laatuvaatimukset ja -suositukset täyttävä talousveden laatu (%)

- Kuvaava vesihuoltolaitoksen toimittaman talousveden laatua ja laadun säilymistä.
- Tunnusluku lasketaan määrittämällä kuinka suuri osa laitoksen valvontanäytteistä on täyttänyt laissa asetetut talousveden laatuvaatimukset ja suositukset.
- Tunnusluvussa tulee pyrkiä 100 %:iin. Alle tavoitteen jäävä tunnusluku voi kertoa vedenhankinnan kehittämistarpeista.

Putkirikoissa ilman vettä olevien asukasaika vuodessa (h/vuosi)

- Kuvaava verkoston putkirikkojen määrää ja vakavuutta eli verkoston kuntoa.
- Tunnusluku lasketaan määrittämällä putkirikoista aiheutuneiden palvelukatkosten kesto aika sekä henkilömäärä, jota kukin katkos on koskenut. Kesto aika ja henkilömäärä kerrotaan kunkin putkirikon osalta jolloin saadaan putkirikkokohtainen asukasaika.
- Putkirikoista johtuvia vedenjakelukatkoksia pystytään vähentämään parantamalla vesihuoltoverkoston kuntoa. Tunnusluvun parantuminen kertoo useimmiten onnistuneista saneerausinvestoinneista eli se korreloi verkoston kunnon kanssa.

Saneerausinvestointien osuus kokonaisinvestoinneista

- Kuvaava kuinka paljon vesihuoltolaitos panostaa saneerausinvestointeihin.
- Vesihuoltoverkoston korjausvelka on useimmissa kunnissa merkittävä. Siksi investointien painopisteen tulisi useimmissa tapauksissa siirtyä uusinvestoinneista saneerausinvestointeihin. Tunnusluvun tueksi on hyvä laatia sanallinen kuvaus, sillä lukuun vaikuttavat suurinvestoinnit.

Saneerausinvestointien osuus taseen loppusummasta

- Kuvaava, kuinka paljon saneerausinvestointeja on tehty omaisuuden arvoon verrattuna.
- Vaikka omaisuuden tasearvo ei vastaa omaisuuden todellista arvoa, sitä voidaan hyödyntää, kun seurataan saman vesihuoltolaitoksen vuosittain määriteltäviä tunnuslukuja.

Verkostojen korjausvelan muutos

- Kuvaava kuinka paljon tehdyt saneerausinvestoinnit ovat vaikuttaneet verkoston korjausvelkaan.
- Määritetään laskemalla verkoston korjausvelka vuosittain. Korjausvelan laskeminen edellyttää verkoston arvonmäärittystä, jonka laskemisessa voidaan hyödyntää Vesihuoltolaitosten arvonmäärittämissä periaatteiden vakiointia -raporttia (Pöyry Finland 2013).
- Verkostojen korjausvelka ei saisi kasvaa. Uutta korjausvelkaa syntyy kuitenkin jatkuvasti, joten nollassa ei tulla koskaan pääsemään. Tavoitteena tulee olla korjausvelan vähentyminen.

Toiminnan tuotot/toiminnan kulut

- Kuvaava pystyykö vesihuoltolaitos kattamaan toiminnastaan aiheutuvat kulut palveluistaan perimällä maksuilla kuten vesihuoltolaki edellyttää.
- Tunnusluvun osalta tulee pyrkiä suhteeseen 1. Kunnan ei tule subventoida vesihuoltolaitoksen toimintaa, vaan asettaa vesihuoltopalveluista perittävät maksut tarpeeksi korkealle tasolle.

Investointien tulorahoitus (%)

- Kuvaava kuinka suuri osuus vesihuoltolaitoksen investoinneista katetaan tulorahoituksella ja kuinka suuri osuus lainalla.
- Määritetään laskemalla uusien lainojen osuus investoinneista.
- Tunnusluvun osalta olisi hyvä tavoitella noin 60 %:n tasoa. Tällöin merkittävä osa investoinneista katettaisiin tulorahoituksella.

Omistajan (kunnan) tuki investointeihin (%)

- Kuvaava kunnan osallistumista vesihuoltolaitoksen investointeihin eli käytännössä kunnan tukea vesihuoltolaitokselle.
- Määritetään laskemalla omistajalta saadun tuen suhde investointeihin.
- Vesihuollon investoinnit pitäisi pystyä kattamaan vesihuoltolaitoksen palveluistaan keräämillä maksuilla, joten tunnusluvun tulisi olla mahdollisimman alhainen. On kuitenkin tilanteita, joissa omistajan tuki on tarpeen. Esimerkiksi verkostojen laajentaminen ainoastaan kunnan intressiin perustuen voi edellyttää tukea investoinnille. Tällöin tunnuslukuun on suositeltavaa liittää sanallinen selitys.

Edellä mainituista tunnusluvuista voidaan käyttää joko kaikkia, tai valita niistä kunnan tilanteeseen parhaiten soveltuvat. Palvelutasoa voidaan täydentää yksityiskohtaisemmillä toimintaa kuvaavilla tunnusluvuilla. Näitä tunnuslukuja seuraisi vesihuoltolaitoksen toimintaa ohjaava toimielin, joka voi vesihuoltolaitoksen organisaatiomuodosta riippuen olla lautakunta, johtokunta tai hallitus. Täydentävinä tunnuslukuina voidaan käyttää esimerkiksi seuraavia tunnuslukuja:

Taloutta kuvaavat tunnusluvut:

- Liittymismaksutulojen suhde uudisinvestointeihin (%)
- Perusmaksujen osuus vuotuisista maksuista palvelualueella (%)

Verkostojen kuntoa kuvaavat tunnusluvut:

- Laskuttamattoman talousveden osuus (%)

- Laskuttamattoman jäteveden osuus (%)
- Putkirikkojen määrä vesijohdoissa (kpl/km/v)
- Tukosten määrä jätevesiviemäreissä (kpl/km/v)

Saneeraamista kuvaavat tunnusluvut:

- Verkostojen uusiutumisajat (v)

Jäteveden puhdistustehokkuutta kuvaavat tunnusluvut:

- Puhdistusvaatimusten (lupaehdot) täyttyminen %
- Ohitukset verkostossa ja puhdistamolla (%)

Asiakaspalvelua kuvaavat tunnusluvut:

- Asiakastyytyväisyyskyselyn keskiarvo

7 Vesihuollon kehittämisen muita näkökulmia

Kuten edellä on todettu, vesihuollon toimintaympäristö muuttuu jatkuvasti. Tietyt merkittävät muutostekijät tulisi ottaa korostetusti huomioon vesihuollon kehittämissuunnitelmaa laadittaessa. Suunnittelutyön aikana vesihuollon eri asiakokonaisuuksien kehittämistä tulisi peilata erityisesti näihin näkökulmiin.

7.1 Yhdyskuntarakenteen muutos

Suomessa aluekehitys on 1990-luvun laman jälkeen jakautunut muutamaa voimakkaasti kasvavaan kaupunkiseutuun ja toisaalta suureen osaan taantuvia kaupunkiseutuja. Haja-asutusalueiden kehitys vaihtelee vielä voimakkaammin. Kasvavien kaupunkiseutujen läheisyydessä sijaitsevat haja-asutusalueet ovat kasvavia alueita, mutta muualla haja-asutusalueiden väestö vähenee voimakkaasti. (Helminen ym. 2013.) Vesihuollon osalta tämä tarkoittaa sitä, että kasvavilla alueilla paine verkostojen laajentamiseen ja tuotantokapasiteetin lisäämiseen on suuri, mikä edellyttää suuria investointeja. Alueilla, joista väestö vähenee ja harvenee joudutaan pohtimaan sitä, miten vesihuollosta pystytään huolehtimaan taloudellisesti ja asianmukaisesti asiakkaiden vähentyessä. Siksi kehittämistarpeet vaihtelevat alueittain merkittävästi.

Yhdyskuntarakenne muuttuu myös kunnan sisällä (Helminen ym. 2013). Väestö keskittyy taajamiin haja-asutusalueiden tyhjentyessä. Tämä voi aiheuttaa ongelmia haja-asutusalueilla toimiville vesihuoltolaitoksille tai vesiosuuskunnille. Samalla kuntakeskuksia tiivistetään. Asutuksen sijoittaminen taajamiin on järkevää esimerkiksi keskitetyn vesihuollon ja infran hyödyntämisen näkökulmista. Täydennysrakentamisen vaikutukset on otettava huomioon erityisesti hulevesien hallinnassa, sillä useimmiten kaupunkirakenteen tiivistäminen lisää läpäisemättömiä pintoja.

7.2 Omistajaohjauksen kehittäminen

Kuntatalouden haastava tila, vesihuoltoverkostojen mittava korjausvelka sekä kuntaliitosten vaikutukset edellyttävät kunnilta omistajaohjauksen terävöittävästä. Kunnan tulee vesihuoltolaitoksen omistajana ohjata laitoksen toimintaa siten, että kunnan vesihuoltolain mukainen velvoite vesihuollon järjestämisestä täyttyy, vesihuoltolaitoksen palvelu on hyvää ja vesihuoltolaitoksen toiminta on tehokasta. Omistajaohjausta voidaan kehittää määrittelemällä

kunnan vesihuoltolaitokselle palvelutaso sekä seurata ja edistää sen toteutumista. Omistajaohjauksen tavoitteet on otettava huomioon kehittämistarpeita ja niiden toteuttamista arvioitaessa. Omistajaohjauksen terävöittämisessä on otettava huomioon vesihuoltolaitosten erilaiset organisaatiomuodot ja niiden vaikutukset omistajaohjaukseen. Esimerkiksi kuntien yhteiset vesihuoltolaitokset ja monialayhtiöt edellyttävät yleensä vielä suurempaa panostusta vesihuollon omistajaohjaukseen.

Verkon tilan parantaminen edellyttää mittavaa saneerausinvestointien toteuttamista. Omistajan on huolehdittava saneerausinvestointien ja verkostojen ylläpidon rahoituksen turvaamisesta, käytännössä määrittelemällä vesihuollon maksut riittävälle tasolle. Omistajana kunta määrittelee myös kohtuullisen tuoton vesihuoltolaitokseen sijoittamalleen pääomalle. (Kuntaliitto 2007.) Tuotto tulisi määritellä siten, että vesihuoltoverkon korjausvelka ei kasvaisi.

Kuntaliitoksia tulee jatkossakin tapahtumaan ja ne edellyttävät yhdistyvien kuntien vesihuoltolaitosten toimintojen yhtenäistämistä. Yhdistyvien kuntien vesihuoltoverkot voivat olla hyvin eri kuntoisia ja ne voivat sijaita hyvin erityyppisillä alueilla. Tällaisissa tapauksissa vesihuolto-omaisuuden haltuunotto edellyttää systemaattisia, hyvin suunniteltuja, toimenpiteitä. Vesihuoltolaitokset voivat yhdistyä myös ilman kuntaliitosta. Tällöin vaikutukset vastaavat kuntaliitosten vaikutuksia.

7.3 Ilmastomuutos

Ilmastomuutokseen liittyvä pitkäaikainen muutos ei ole vesihuollon kannalta niin merkittävä tekijä kuin ilmastomuutoksen seurauksena lisääntyvät sään ääri-ilmiöt. Ilmastomuutoksella on vaikutuksia vedenhankintaan ja toimittamiseen, jäteveden käsittelyyn ja johtamiseen sekä hulevesien hallintaan. Vaikuttavia tekijöitä ovat rankkasateet ja tulvat, kuivuus, lämpötilan muutokset, myrskyt ja ukkoset sekä muut muutokset, kuten maankäytössä tapahtuvat muutokset. Siten ilmaston muutoksen vaikutuksiin ja sen aiheuttamiin kehittämistarpeisiin pitää varautua vesihuollon kehittämissuunnitelman yhteydessä. Toistaiseksi ilmastomuutokseen liittyviä asioita ei juuri ole käsitelty vesihuollon kehittämissuunnitelmissa. (Vienonen ym. 2012.)

Vedenhankinnan osalta tulee varautua pohjaveden pinnan laskemiseen sekä raakaveden laadun heikkenemiseen esimerkiksi rankkasateiden aiheuttaman huuhtoutumisen ja pohjaveden virtaussuuntien muuttumisen seurauksena. Jäteveden virtaamat, pitoisuudet ja lämpötila voivat muuttua yleistyvien rankkasateiden seurauksena. Samat haasteet koskevat kiinteistökohtaista vesihuoltoa. (Vienonen ym. 2012.) Tarkemmin ilmastomuutoksen vaikutuksia sekä sopeutumiskeinoja on käsitelty Ilmastomuutoksen vaikutukset ja sopeutumistarpeet vesihuollossa -julkaisussa (Vienonen ym. 2012).

7.4 Lainsäädännön muutokset

Maankäyttö- ja rakennuslain sekä vesihuoltolain muutokset tulivat voimaan 1.9.2014. Muutoksilla on useita vaikutuksia vesihuoltolaitosten ja kuntien käytännön toimintaan, ja ne on otettava huomioon kehittämistarpeita tunnistettaessa. Pääosa maankäyttö- ja rakennuslakiin sisällytetystä hulevesien hallintaan liittyvästä sääntelystä on uutta. Kunnan on päätettävä miten hulevesien hallinta kunnissa organisoidaan ja tarvittaessa neuvoteltava vesihuoltolaitoksen kanssa huleveden viemäroinnista huolehtimisesta.

Vesihuoltolain muutoksen myötä vesihuoltolaitoksen kirjanpitoa ja talouden hallintaa koskevat pykälät tiukentuivat. Vesihuoltolaitoksen tulee jatkossa eriyttää kirjanpidossaan

.....

vesihuollon lisäksi huleveden viemäroinnin kustannukset. Lisäksi vesihuoltolaitoksen on laadittava toimintakertomus ja julkaistava tietoverkossa vesihuollon toimitusehdot ja hinnoitteluperusteet sekä vesihuollon hintatasoa, tehokkuutta, laatua, kannattavuutta kuvaavat tunnusluvut. Vesihuoltolaitoksen on toimitettava vuoden 2016 alusta saakka tietoja vesihuollon tietojärjestelmään, Veetiin. Samoin vesihuollon riskien hallintaan liittyvät häiriötilanteisiin varautuminen, tarkkailu- ja selvillä olo -velvollisuuksien terävöittäminen, verkostojen sijaintitietojen sähköiseen muotoon saattaminen, korjausinvestointien kattaminen maksuilla ja hinnanalennussäännökset tiukentuivat ja täsmentyivät.

Vesihuollon kehittämiseen vaikuttavat myös muut lakimuutokset. Sen vuoksi lainsäädäntömuutoksia on seurattava jatkuvasti ja muutosten vaikutuksia toimintaan arvioitava. Esimerkiksi ympäristönsuojelulain sekä luonnonsuojelulain muutokset voivat vaikuttaa jätevedenkäsittelyyn sekä vedenhankintaan. Vuoden 2016 aikana tulee voimaan uusi hankintalainsäädäntö, jonka vaikutukset on otettava huomioon vesihuoltolaitosten käytännön toiminnassa.

8 Vesihuollon kehittämissuunnitelman laatimisprosessi

8.1 Suunnittelun käynnistäminen

Vesihuollon kehittämissuunnitelman laatiminen tai päivittäminen tulee ajankohtaiseksi viimeistään silloin, kun vesihuollon toimintaympäristö kunnassa on muuttumassa. Muutoksia voivat aiheuttaa esimerkiksi:

- kuntaliitokset tai (merkittävät) muutokset laitospäätöksissä
- yleiskaavan laatiminen
- muutokset alueellisen vesihuollon kehittämisen suunnittelussa
- lainsäädännön muuttuminen
- muutokset suunnitelmaa ohjaavassa strategiassa tai tavoitteissa
- merkittävät muutokset suunnittelun lähtökohdissa
- vesihuoltolaitosten yhdistyminen
- tai muu havaittu tarve vesihuollon kehittämisen suhteen

Vaikka kehittämistoimenpiteet laaditaan suunnittelutyön aikana vähintään 10–20 vuodeksi eteenpäin, on suunnitelma tarpeen päivittää tasaisin väliajoin, vaikka erityisiä olosuhtemuutoksia ei kunnassa tapahtuisikaan. Esimerkiksi kunnan alueiden käyttö kehittyy jatkuvasti ja väestö rakenne voi muuttua oleellisesti lyhyessäkin ajassa. Hyvä suunnitelman päivitysväli voi olla esimerkiksi 4–6 vuotta. Näin varmistetaan, että vesihuollon kehittämissuunnitelma palvelee kunnan tarpeita jatkuvasti. Valtuustokausittain tapahtuva kehittämissuunnitelman tarkistaminen on yksi hyvä tapa, sillä tällöin jokainen valtuusto käsittelee vesihuoltoon liittyviä asioita ja saadaan sitoutumaan niihin.

Jotta maankäytön näkökulmat ja tulevaisuuden suunnitelmat tulevat parhaalla mahdollisella tavalla otetuksi huomioon vesihuollon kehittämisessä, on kehittämissuunnitelman laatimistyön käynnistäminen esimerkiksi yleiskaavan laatimisen yhteydessä hyvä vaihtoehto. Esimerkiksi Oulussa on toimittu edellä mainitulla tavalla. Tämä hyödyttää sekä yleiskaavoitusta että vesihuollon kehittämistä. Kehittämissuunnitelma pystytään laatimaan tuoreimman olemassa olevan tiedon perusteella ja se pysyy ajan tasalla pidempään. Toisaalta vesi-

huollon näkökulmien huomioon ottaminen yleiskaavoituksessa voidaan varmistaa. Oulussa tiedonkulku varmistettiin siten, että yleiskaavatyön projektipäällikkö oli mukana vesihuollon kehittämissuunnitelmaa laatineessa työryhmässä.

Mikäli kehittämissuunnitelma päätetään laatia tai päivittää yleiskaavoituksen yhteydessä, on järkevää aloittaa suunnittelu vasta hieman yleiskaavaprosessin käynnistämisen jälkeen. Tällöin kehittämissuunnittelussa voidaan hyödyntää yleiskaavan taustalle tehtyjä selvityksiä ja yleiskaavatyön aikana jo tehtyjä linjauksia. Myös yleiskaavatyön yhteydessä laaditun vesihuollon kehittämissuunnitelman päivittäminen tasaisin väliajoin on tarpeen.

8.2 Suunnittelun organisoiminen

Vesihuollon kehittämissuunnitelman laatiminen edellyttää usean eri tahojen aktiivista yhteistyötä. Suunnittelutyön aikana kootaan yhteen vesihuollon nykytilanne ja siihen liittyvät kehittämistarpeet sekä arvioidaan tulevaisuuden kehittämistarpeita. Maankäytön suunnittelu ohjaa vesihuoltoa, joten sen tulee olla merkittävässä roolissa vesihuollon kehittämissuunnitelman laatimistyössä koko suunnittelun ajan.

Suunnittelutyöhön tulisi osallistua ainakin seuraavien tahojen edustajat:

- keskushallinto
- maankäytön suunnittelu
- kunnan vesihuoltolaitos
- muut kunnan alueella toimivat vesihuoltolaitokset, vesiosuuskunnat, vesihuoltolaitoksille vettä toimittavat ja niiden jätevesiä käsittelevät toimijat
- tekninen toimi
- kunnan ympäristönsuojeluviranomainen
- kunnan terveydensuojeluviranomainen
- pelastuslaitos
- alueen ELY-keskus
- jätelaitos (lietteen käsittelyn osalta)
- jätehuoltoviranomainen (ainakin maaseutuvaltaisilla alueilla, joilla syntyy paljon sako- ja umpikaivolietteitä)
- mahdollisuuksien mukaan myös naapurikuntien yhdyshenkilöt

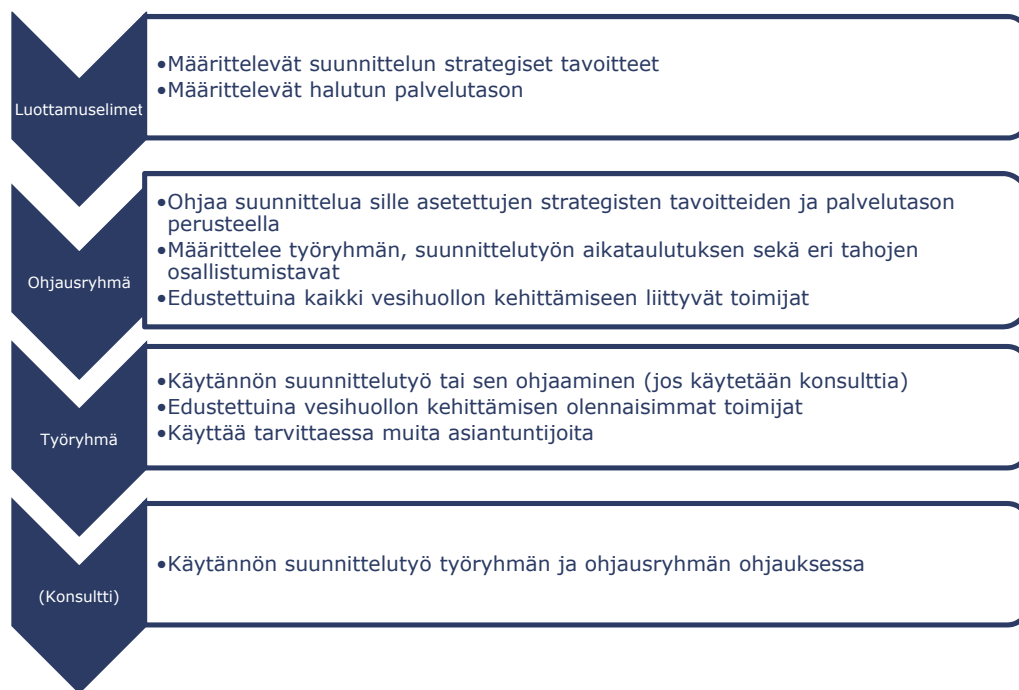
Luottamuselinten, kuten omistajaohjauksesta vastaavan kunnanhallituksen, sitouttaminen suunnitteluun on tarpeen heti alusta alkaen. Samalla sitoutetaan luottamuselimet tunnistettujen kehittämistarpeiden ratkaisuihin, vaikka päätöksenteko investoinneista tapahtuukin erikseen ja useimmiten laajemman, mutta kehittämissuunnitelmaan perustuvan, selvitystyön perusteella. Luottamuselinten sitouttamisella varmistetaan, että lopputulos on kunnan strategian ja omistajan tahdon mukainen. Luottamuselinten tehtävänä on asettaa suunnittelulle strategiset tavoitteet ja määritellä palvelutaso sekä sitoutua näihin molempiin ja samalla tukea asiassa joko kunnan vesihuoltolaitosta tai muuta alueen vesihuollon toimijaa. Suunnittelutyön aikana voidaan työn etenemistä käsitellä lautakunnissa ja pitää valtuustoinfoja.

Suunnitelman laatimista varten on suositeltavaa perustaa ohjausryhmä, jossa kunnan vesihuoltoon liittyvät toimijat ovat edustettuina. Näin varmistetaan, että kehittämistarpeet tulevat arvioiduksi tarpeeksi kattavasti. Samalla varmistetaan tiedonkulku vesihuollon kehittämiseen liittyvissä asioissa eri toimijoiden välillä. Mikäli kaikkia toimijoita ei haluta sitouttaa ohjausryhmään, osa toimijoista voi osallistua suunnittelutyöhön myös ohjausryh-

mää avustavina asiantuntijoina, joita kuullaan aina kun on tarpeen. Ohjausryhmä tekee suunnittelun käytännön linjaukset ja ohjaa suunnittelua muutenkin.

Ohjausryhmän alaisuuteen on monissa tapauksissa järkevää perustaa suppeampi työryhmä, joka vastaa käytännön suunnittelutyöstä joko itse tai konsultin avustamana. Työryhmään kuuluisivat vesihuollon kehittämisen kannalta olennaisimmat toimijat, ainakin maankäytön suunnittelu sekä vesihuoltolaitos. Työryhmä hyödyntäisi muita asiantuntijoita aina kun se olisi tarpeen. Ohjausryhmä voi itse toimia myös työryhmänä. Tämä voi olla perusteltua esimerkiksi pienemmillä paikkakunnilla, joissa vesihuollon kehittämiseen liittyvien tahojen lukumäärä on rajoitetumpi.

Yhtä tahoa voi edustaa ohjaus- ja työryhmässä useampikin henkilö. Esimerkiksi maankäytön suunnittelun osalta sekä asema- että yleiskaavoituksen edustajan on perusteltua osallistua suunnittelutyöhön. Samoin kunnan vesihuoltolaitoksen osalta suunnittelussa tarvitaan monenlaista osaamista. Lisäksi on huomattava, että vesihuoltolaki velvoittaa ottamaan mukaan suunnittelutyöhön kaikki kunnan alueella toimivat vesihuoltolaitokset. Siten on hyvin tärkeää, että myös vesiosuuskunnat ovat mukana vesihuollon kehittämissuunnitelman laatimisessa.



Kuva 1. Kehittämissuunnittelun organisointi ja tehtävät.

Vesihuollon kehittämissuunnitelma on nimenomaan kunnan suunnitelma-asiakirja, joten on tärkeää, että puheenjohtajana sekä ohjausryhmässä että työryhmässä on kunnan edustaja. Koska vesihuollon kehittämissuunnitelma on maankäyttölähtöinen suunnitelma, on yksi hyvä vaihtoehto, että maankäytön suunnittelu johtaisi vesihuollon kehittämissuunnitelman laatimistyötä. Tämä tarkoittaisi sitä, että sekä ohjausryhmän, että mahdollisen työryhmän, puheenjohtajana toimisi maankäytön suunnittelun edustaja. Suunnitelman strategisen luon-

teen vuoksi ohjausryhmän puheenjohtajana voi toimia myös esimerkiksi keskushallinnon edustaja.

Koska kunnan vesihuoltolaitos on käytännön toimijana suuressa osassa suunnittelun aikana tunnistettuja kehittämistarpeita, on perusteltua, että vesihuoltolaitoksen edustaja toimisi sihteerinä sekä ohjausryhmässä että työryhmässä. Näin varmistetaan, että vesihuoltolaitoksen asiantuntemus hyödynnetään suunnittelutyössä täysimääräisesti. Mikäli käytetään konsulttia, työryhmän sihteerinä toimisi luontevasti konsultin edustaja.

Mikäli kunnan alueella toimii useamman kunnan yhdessä omistama vesihuoltolaitos, voivat kunnat laatia myös yhteisen vesihuollon kehittämissuunnitelman. Lähtökohtana suunnittelussa tulee kuitenkin olla jokaisen kunnan omat itsenäiset vesihuollon kehittämistarpeet, palvelutason määrittäminen ja investointeihin sitoutuminen. Tällöin kiinnitetään erityistä huomiota siihen, että myös yhdessä omistetun vesihuoltolaitoksen verkoston ulkopuolisten alueiden vesihuollon sekä vesiosuuskuntien kehittämistarpeet tulevat riittävällä tavalla otetuiksi huomioon.

8.3 Suunnittelutyö

Varsinainen suunnittelutyö alkaa ohjausryhmän nimeämisellä ja aloituskokouksen järjestämisellä. Ensimmäisenä vaiheena on vesihuollon nykytilan kartoittaminen kaikkien vesihuollon osa-alueiden osalta. Nykytilan arvioinnin yhteydessä tai välittömästi sen jälkeen luottamuselinten tulee asettaa työlle strategiset tavoitteet sekä määritellä vesihuollon palvelutaso, jotta tiedetään alusta alkaen mihin suunnittelutyössä pyritään ja millä aikataululla. Palvelutasoa ja tavoitteita voidaan tarkentaa myöhemmin suunnittelutyön aikana, jos työn aikana tulee ilmi tietoja, jotka tulee ottaa huomioon palvelutasossa ja tavoitteissa. Mikäli suunnitelu toteutetaan yleiskaavan laatimisen yhteydessä, tulee osa tavoitteista ja linjauksista suoraan kaavatyöstä. Kehittämistarpeiden arviointi perustuu nykytilan arviointiin sekä vesihuollon kehittämiseksi asetettuihin tavoitteisiin.

Suunnittelutyön vaiheet ovat seuraavat

1. Nykytilan arviointi
2. Tavoitteiden ja palvelutason määritteleminen
3. Kehittämistarpeiden tunnistaminen ja arviointi

Suunnittelutyö voidaan jakaa asiakokonaisuuksiin suunnittelutyön eri vaiheisiin ja vesihuollon eri osa-alueisiin perustuen. Kaikkien suunnittelutyöhän osallistuvien toimijoiden ei tarvitse osallistua jokaisen osa-alueen käsittelyyn. Aloituskokouksessa voidaan pyrkiä tunnistamaan eri asiakokonaisuuksiin liittyvät toimijat ja sopia eri asiakokonaisuuksien käsittelystä. Taulukossa 1 on lueteltu toimijat, joiden osallistuminen kunkin asiakokonaisuuden käsittelyyn on arvioitu olevan perusteltua.

Suunnittelutyön aikana on otettava huomioon myös naapurikuntien tavoitteet ja tarpeet vesihuollon kehittämisessä. Alueellinen vesihuollon kehittämissuunnitelma on avuksi tässä ja lisäksi ELY-keskuksen suunnitteluun osallistumisen on katsottu helpottavan naapurikuntien tarpeiden huomioon ottamista. Samoin samanaikaisesti tapahtuva yleiskaavatyö edistää naapureiden huomioon ottamista, sillä yleiskaavoituksessa käsitellään myös kuntien yhteisiä asioita.

Taulukko 1. Suunnittelutyön eri osa-alueisiin tai vesihuollon eri osa-alueiden kehittämissuunnitteluun liittyvät tahot.

Työvaihe tai vesihuollon osa-alue	Osallistuvat tahot (vähintään)
Tavoitteiden asettaminen tai asetettujen tavoitteiden läpikäynti	- luottamuselimet - keskushallinto - maankäyttö - tekninen toimi - kunnan vesihuoltolaitos
Palvelutason määrittelemine	- kuntapäättäjät - keskushallinto - kunnan vesihuoltolaitos - (muut vesihuoltolaitokset, jos palvelutaso määritellään myös niille)
Vesihuoltolaitosten toiminta-alueiden laajuus	- maankäyttö - kunnan vesihuoltolaitos - muut vesihuoltolaitokset ja vesiosuuskunnat - kunnan ympäristönsuojeluviranomainen - kunnan terveydensuojeluviranomainen - ELY-keskus
Kunnan vesihuoltolaitoksen vedenhankinta ja -jakelu	- maankäyttö - kunnan vesihuoltolaitos - tukkulaitokset ja vastaavat - kunnan terveydensuojeluviranomainen - ELY-keskus
Kunnan vesihuoltolaitoksen jäteveden käsittely ja johtaminen sekä lietteen käsittely	- maankäyttö - kunnan vesihuoltolaitos - tukkulaitokset ja vastaavat - kunnan ympäristönsuojeluviranomainen - kunnan terveydensuojeluviranomainen - jätelaitos ja jätehuoltoviranomainen - ELY-keskus
Kunnan vesihuoltolaitoksen verkostot	- kunnan vesihuoltolaitos - tekninen toimi
Vesiosuuskunnat	- maankäyttö - muut vesihuoltolaitokset ja vesiosuuskunnat - kunnan vesihuoltolaitos - kunnan ympäristönsuojeluviranomainen - kunnan terveydensuojeluviranomainen - ELY-keskus
Vesihuoltolaitosten toiminta-alueiden ulkopuoliset alueet	- maankäyttö - kunnan ympäristönsuojeluviranomainen - kunnan terveydensuojeluviranomainen - ELY-keskus
Vesihuollon maksut	- keskushallinto - luottamuselimet - kunnan vesihuoltolaitos
Varautuminen häiriötilanteisiin	- maankäyttö - kunnan vesihuoltolaitos - tekninen toimi - muut vesihuoltolaitokset, vesiosuuskunnat, tukkulaitokset ja vastaavat - kunnan ympäristönsuojeluviranomainen

jatkuu seuraavalla sivulla

	- kunnan terveydensuojeluviranomainen - pelastuslaitos - ELY-keskus - kriittiset asiakkaat (esim. toimittamis- ja vastaanotto-sopimukset sekä yhteiskunnan kannalta keskeiset ja kriittiset asiakassuhteet)
Hulevesien hallinta	- maankäyttö - kunnan vesihuoltolaitos - tekninen toimi
Vesihuollon organisointi kunnassa	- keskushallinto - luottamuselimet - kunnan vesihuoltolaitos - muut vesihuoltolaitokset ja vesiosuuskunnat
Toimenpideohjelma	- maankäyttö - kunnan vesihuoltolaitos - muut vesihuoltolaitokset, vesiosuuskunnat, tukkulaitokset ja vastaavat - tekninen toimi - kunnan ympäristönsuojeluviranomainen - kunnan terveydensuojeluviranomainen

Kehittämissuunnitelma suositellaan vietävän hyväksyttäväksi kunnanvaltuustoon. Tällöin kuntapäätäjät pystytään sitouttamaan suunnittelutulokseen entistä voimakkaammin ja kehittämissuunnitelmaa voidaan käyttää perusteluna tuleville toimenpide-ehdotuksille.

8.4 Käytännön toimenpiteet

Suunnittelun alussa kootaan suunnittelua ohjaava materiaali sekä aineisto, jonka avulla pystytään selvittämään vesihuollon nykytila kunnassa sekä arvioidaan edellisen kehittämissuunnitelman toteutumista. Sekä alueellista että kunnan oma suunnittelua ohjaava materiaali on käsitelty tämän oppaan osan I kohdassa 4: *Kytkeytyminen muihin suunnitelmiin*.

Nykytilan kartoittamiseen tarvittavan materiaalin kokoamisessa on oltava huolellinen. Keräämällä ajantasainen ja kattava aineisto, mahdollisuuksien mukaan paikkatietona, saadaan paras kuva vesihuollon nykytilasta. Aineiston keräämiseen on kiinnitettävä erityistä huomiota jos kehittämissuunnitelma päivitetään ensimmäisen kerran kuntaliitoksen jälkeen. Tarpeelliseen aineistoon kuuluvat esimerkiksi:

- Kaavoitukseen liittyvät tiedot
- Tiedot toiminta-alueista, toiminta-aluepäätöksistä ja verkostoista
- YKR-paikkatietoaineistot (taajamat, kylät, haja- ja loma-asutus)
- Liittyjätiedot
- Tiedot vedenhankinnasta (mm. pohjavesialueet, vedenottamot)
- Tiedot jäteveden käsittelystä (mm. linjapumppaamot, puhdistamot, puhdistamoiden purkupisteet)
- Paikkatiedot vesistöjen ekologisesta tilasta
- Verkostojen kunto- ja ominaisuustiedot
- Taloustiedot

Paikkatietoaineiston hyödyntäminen vesihuollon kehittämissuunnitelmassa on erityisen suositeltavaa. Kunnilla on useimmiten paikkatietoaineistoa saatavilla, mutta sen täydentäminen voi olla tarpeen, mikäli paikkatietoa halutaan hyödyntää laajasti suunnittelusta. Paikkatietoa voidaan hyödyntää esimerkiksi verkostolaajennusten suunnittelussa. Vesihuollon kehittämissuunnittelussa hyödynnettävissä olevaa paikkatietoaineistoa on saatavana myös Suomen ympäristökeskuksen Liiteri- ja Oiva-palveluista.

Lähteet ja lisätietoa

- Belinskij. 2015. Vesihuoltolakiopas 2015. Maa- ja metsätalousministeriö 5/2015.
- Helminen V, Vienonen S, Ristimäki M, Maunula M. 2013. Haja-asutuksen yhdyskuntarakenne ja vesihuoltopalvelut vuoteen 2030. Suomen ympäristö 4/2013. Suomen ympäristökeskus.
- Isomäki E, Britschgi R, Gustafsson J, Kuusisto E, Munsterhjelm K, Santala E, Suokko T, Valve M. 2007. Yhdyskuntien vedenhankinnan tulevaisuuden vaihtoehdot. Suomen ympäristö 27/2007. Suomen ympäristökeskus.
- Kuntaliitto. 2007. Kunnat ja vesihuolto huomisen Suomessa. Kuntaliiton kannanotto.
- Luukkonen H. 2013. Vesiosuuskunnat, kuntien vesihuoltolaitokset ja kunnat. Suomen Kuntaliitto.
- Pihala A. 2009. Asemakaava-alueen ulkopuolinen rakentaminen. Suunnittelutarveratkaisut ja poikkeamispäätökset. Valmistelijan opas. Suomen Kuntaliitto.
- Pirkanmaan ympäristökeskus, Hämeen ympäristökeskus. 2008. Kunnan vesihuollon kehittämissuunnitelma - hyviä suunnittelukäytäntöjä. Ympäristöopas. Pirkanmaan ympäristökeskus.
- Pöyry Finland Oy. 2013. Vesihuoltolaitosten arvonmäärittämisperiaatteiden vakiointi.
- Roikola H. & Vähänen K. 2015. Vesihuoltolaitokset ja vesivarojen turvaaminen. Luento Vesihuoltolaitosten johdon neuvottelupäivillä 23.9.2015.
- Ryynänen A, Lehti R, Raivio T, Vahala R. 2012. Vesihuoltoalan kehittämistarpeet Suomessa. Gaia Consulting.
- Salmi R-L, Laine R, Vänskä V, Jarva A, Laitio M, Lundén T, Rajala P. 2006. Yleiskaavan sisältö ja esitystavat. Maankäyttö- ja rakennuslaki 2000, opas 13. Ympäristöministeriö.
- Silfverberg. 2008. Vesihuoltolaitoksen tilan itsearviointimittaristo. Vesi- ja viemärilaitosyhdistyksen monistesarja Nro 22.
- Vienonen S, Rintala J, Orvomaa M, Santala E, Maunula M. 2012. Ilmastonmuutoksen vaikutukset ja sopeutumistarpeet vesihuollossa. Suomen ympäristö 24/2012. Suomen ympäristökeskus.
- Vikman & Santala. 2001. Vesihuollon alueellinen yleissuunnittelu. Ympäristöopas 88. Suomen ympäristökeskus, maa- ja metsätalousministeriö, ympäristöministeriö.
- Ympäristöministeriö. 2009. Kyläkaavoitus – Yleiskaava maaseuturakentamisen ohjaamisessa.

OSA 2 Vesihuollon kehittämis- suunnitelman sisältömalli

1	Johdanto vesihuollon kehittämiseen.....	34
2	Tiivistelmä	34
3	Käsitteet	34
4	Tavoitteet ja viitekehys	35
4.1	Vesihuollon alueellinen kehittäminen.....	35
4.2	Kunnan tavoitteet vesihuollossa.....	35
4.3	Kunnan vesihuoltotilanne	35
4.4	Väestöennusteet	35
4.5	Kaavoitustilanne	36
4.6	Vesivarat.....	37
4.7	Luonto ja ympäristö.....	37
4.8	Elinkeinorakenne	38
5	Vesihuollon palvelutaso.....	38
6	Vesihuoltolaitosten toiminta-alueiden laajuus	39
6.1	Yleistä	39
6.2	Nykytila.....	40
6.3	Kehittäminen	41
7	Kunnan vesihuoltolaitos	45
7.1	Vedenhankinta ja -jakelu.....	45
7.1.1	Yleistä.....	45
7.1.2	Nykytila	47
7.1.3	Kehittäminen	48
7.2	Jäteveden käsittely ja johtaminen sekä lietteiden käsittely.....	50
7.2.1	Yleistä.....	50
7.2.2	Nykytila	51
7.2.3	Kehittäminen	53
7.3	Vesihuoltolaitoksen verkostot.....	56
7.3.1	Yleistä.....	56
7.3.2	Nykytila	56
7.3.3	Kehittäminen	58
7.4	Vesihuollon maksut.....	60
8	Vesiosuuskunnat.....	62
8.1	Yleistä	62
8.2	Nykytila.....	62
8.3	Kehittäminen	63
9	Vesihuoltoverkostojen ulkopuolisten alueiden vesihuolto	64
9.1	Yleistä	64
9.2	Nykytila.....	64
9.3	Kehittäminen	65

10	Varautuminen häiriötilanteisiin	65
10.1	Yleistä	65
10.2	Nykytila.....	68
10.3	Kehittäminen.....	69
11	Hulevesien hallinta.....	72
11.1	Yleistä	72
11.2	Nykytila.....	74
11.3	Kehittäminen.....	76
12	Vesihuollon organisaatiot kunnassa	78
12.1	Yleistä	78
12.2	Nykytila.....	79
12.3	Kehittäminen.....	79
13	Toimenpideohjelma ja vaikutukset.....	80
14	Seurantasuunnitelma.....	81
	Lähteet ja lisätietoa.....	81
	Liitteet	
	Liite 1. Työhön osallistuneet tahot.....	83
	Liite 2. Kunnan julkisoikeudellisen hulevesimaksun määrittäminen	86

1 Johdanto vesihuollon kehittämiseen

Suunnitelman alussa on suositeltavaa avata lukijalle lyhyesti suunnitelman lainsäädäntötaustaa sekä suunnitelman asemaa kunnan käytännön toiminnassa. Johdannossa voidaan kertoa myös tausta sille, miksi vesihuollon kehittämissuunnitelman päivittäminen on toteutettu ja miten edellisen suunnitelman tavoitteet on saavutettu.

Johdannossa voidaan kuvata myös laatimisprosessia lyhyesti sekä kertoa suunnitteluun osallistuneet tahot ja henkilöt sekä miten suunnitelmasta on tarkoitus kuulla ja informoida eri osapuolia.

2 Tiivistelmä

Tiivistelmä on tarpeen laatia, jotta esimerkiksi luottamushenkilöt ja kuntalaiset saavat helposti tietoonsa vesihuollon kehittämissuunnitelman olennaisimmat asiat. Tiivistelmään keskitytään olennaisimpiin ja merkittävimpiin asioihin.

3 Käsitteet

Suunnitelmassa käytettävät käsitteet on syytä määritellä suunnitelman alussa, jotta lukijalle ei jää epäselväksi mitä kullakin käsitteellä tarkoitetaan. Alla olevat käsitteet koskevat tätä opasta ja sisältömallia. Niitä on tarpeen muuttaa kunnan vesihuollon kehittämissuunnitelmaan.

Tässä mallissa tarkoitetaan:

Kunnan vesihuoltolaitoksella kunnan omistamaa vesihuoltolaitosta riippumatta sen organisaatiomuodosta. Kunnan vesihuoltolaitos voi olla kunnan taseyksikkö, liikelaitos, osakeyhtiö, monialaosakeyhtiö tai useamman kunnan yhdessä omistama toimija. Mikäli kunnassa pääosasta vesihuoltoa huolehtii yksityinen toimija, kuten vesiosuuskunta, kunta voi soveltaen käyttää tätä mallia siten, että kunnan vesihuoltolaitoksen sijasta arvioidaan kyseistä yksityistä toimijaa.

Vesiosuuskunnalla kunnan alueella, yleensä haja-asutusalueilla, toimivia asiakkaidensa omistamia vesihuollon toimijoita. Vesiosuuskunnalla voi olla vahvistettu toiminta-alue. Vesiosuuskunnat voivat olla organisaatiomuodoltaan esimerkiksi osuuskuntia, yhtymiä, avoimia yhtiöitä tai osakeyhtiöitä. Mikäli pääosasta kunnan vesihuoltoa huolehtii vesiosuuskunta, arvioidaan sen kehittämistarpeita soveltaen kuten kunnan vesihuoltolaitoksen.

Tukkulaitoksella kunnan tai useamman kunnan yhdessä omistamaa vesihuoltolaitokselle vettä toimittavaa tai sen jätevesiä käsittelevää toimijaa.

4 Tavoitteet ja viitekehys

4.1 Vesihuollon alueellinen kehittäminen

Alueellisen vesihuollon kehittämissuunnitelman kuntaa koskevat aikaisemmat ja uudet tavoitteet ja toimenpiteet on suositeltavaa tuoda esille lyhyesti suunnitelman alussa. Ne ohjaavat omalta osaltaan kehittämissuunnittelua ja toisaalta taustoittavat suunnitelmassa esille tuotavia kehittämisvaihtoehtoja.

4.2 Kunnan tavoitteet vesihuollossa

Kehittämissuunnitelman alussa on hyvä kertoa lyhyesti kunnan yleisistä tavoitteista vesihuollossa. Tavoitteita ohjaa esimerkiksi kuntastrategia, omistajapoliittinen ohjelma, maankäyttöön liittyvät ohjelmat, valtuuston päätökset sekä kehittämissuunnitelman laatimistyön alussa määritellyt tavoitteet. Asetetut tavoitteet ohjaavat suunnittelua sekä kehittämistoimenpiteiden arviointia. Yleiset tavoitteet voivat liittyä esimerkiksi vesihuoltolaitosten yhteistyön kehittämiseen, vedenhankinnan varmistamiseen, jäteveden käsittelyn tehostamiseen, haja-asutuksen vesihuollon kehittämiseen, korjausvelan vähentämiseen, vesihuoltolaitoksen taloudellisen tilan parantamiseen tai sekaviemäröinnistä luopumiseen.

Vesihuollon palvelutason määrittämiseen liittyviä tunnuslukuja ei vielä määriteltäisi tässä kohdassa, vaan palvelutasolle olisi suunnitelmassa oma erillinen kohtansa. Tässä esitetyt yleiset tavoitteet olisivat yleisemmällä tasolla ja taustana palvelutasolle. Tavoitteet muutetaan mitattavaan muotoon määrittelemällä palvelutaso.

4.3 Kunnan vesihuoltotilanne

Vaikka johdannossa olisi kerrottu vesihuollon kehittämissuunnitelman päivittämiseen johtaneista asioista, on kunnan vesihuoltotilannetta hyvä käsitellä hieman laajemmin myös erillisessä kohdassa. Tilanne voidaan kuvata esimerkiksi arvioimalla kunnan vanhan vesihuollon kehittämissuunnitelman tavoitteiden toteutumista. Jokaisen vesihuollon eri osa-alueen nykytilanne kuvataan vielä tarkemmin omassa kohdassaan, joten kuvauksen ei tarvitse olla yksityiskohtainen.

4.4 Väestöennusteet

Vesihuollon kehittämisen kannalta olennainen asia on kunnan väestönkehitys ja väestön jakautuminen määrällisesti ja alueellisesti. Tilastokeskus laatii pitkän ajan väestöennusteita kunnittain. Lisäksi maakuntakaavan laatimisen yhteydessä laaditaan kuntakohtaiset väestöennusteet, joita voi hyödyntää suunnittelussa.

Pelkkä väestöennuste ei ole tarpeeksi kattava tieto vesihuollon kehittämisen kannalta, sillä väestö voi eriytyä merkittävästi kunnan sisällä (Helminen ym. 2013). Kasvualueiden ulkopuolella haja-asutusalueiden väestö vähentynee jatkossa, kun taas kasvualueilla

rakentamispaine taajaman ulkopuolisilla lievealueilla on voimakas. Haja-asutuksen yhdyskuntarakenne ja vesihuoltopalvelut vuoteen 2030 -raportissa on esitetty aluekohtaisia muutoksia haja-asutuksen väestömäärissä. Lisäksi raportissa on käsitelty erilaisia skenaarioita haja-asutusalueiden väestönkehityksen tulevaisuudesta. (Helminen ym. 2013.) Sekä jo tapahtuneet muutokset että tulevaisuuden skenaariot on hyvä ottaa huomioon, kun arvioidaan kunnan väestön jakautumista tulevaisuudessa.

Väestön jakautumiseen kunnan sisällä, myös haja-alueilla, vaikuttaa maankäyttö. Siten esimerkiksi kylien asemaa arvioitaessa on otettava huomioon maankäytön tavoitteet. Samoin tulevaisuuteen vaikuttaa väestön ikärakenne eri alueilla. Esimerkiksi haja-alueet, joilla väestö on iäkästä, saattavat muuttua lähivuosikymmenten aikana vapaa-ajan asumisen alueiksi.

- Väestönkasvua kuvaava kaavio, jossa näkyy ennuste kunnan väestömäärästä eri aikapisteissä.
- Sanallinen arvio väestön jakautumisesta kunnan sisällä perustuen jo tapahtuneisiin muutoksiin sekä tulevaisuuden arvioihin.
- Kartta väestön keskittymisestä kunnan sisällä kylätasolla.

4.5 Kaavoitustilanne

Vesihuoltoratkaisut perustuvat kunnan maankäyttöön, joten kaavoitustilanne on olennainen asia vesihuoltoratkaisuja arvioitaessa. Infra on rakennettava sinne, minne asutus tulee sijoittumaan. Kaavoitustilannetta on tarpeen arvioida sekä voimassa ja vireillä olevien kaavojen että kaavoitukseen liittyvien suunnitelmien osalta.

Tulevia kaavoitushankkeita käsitellään usein maankäytön toteuttamisohjelmassa tai kaavoitusohjelmassa, jotka laaditaan muutamaksi vuodeksi eteenpäin. Sekä kaavoitusohjelma että maankäytön toteuttamisohjelma ovat vesihuollon kehittämisen kannalta oleellisia asiakirjoja, vaikka ne eivät yletykään kovin pitkälle tulevaisuuteen.

Kaavoitusohjelmassa käydään läpi vireillä olevat ja lähivuosina toteutettavat kaavoitushankkeet sekä muut kaavoitukseen liittyvät suunnitelmat ja selvitykset. Kaavoitusohjelma on tyypiltään strateginen suunnitelma ja se laaditaan kunnan tarpeisiin perustuen. Maankäytön toteuttamisohjelma on kaavoitusohjelmaa kattavampi, sillä sen tarkoituksena on ohjata koko maankäytön toteuttamisprosessia kaavoituksesta alueen rakentamiseen. Maankäytön toteuttamisohjelma käsittää usein asunto- ja työpaikkarakentamisen, kunnallistekniikan rakentamisen sekä niihin liittyvän kaavoituksen ohjelmoinnin. Kunnallistekniikan rakentamiselle voi olla oma maankäytön toteuttamisohjelman rinnalla oma rakentamisohjelmansa, jota maankäytön toteuttamisohjelma ohjaa.

MRL:n 7 §:n mukaan kunnan tulee laatia vuosittain kaavoituskatsaus kunnassa ja maakunnan liitossa vireillä olevista ja lähiaikoina vireille tulevista kaava-asioista, jotka eivät ole merkitykseltään vähäisiä. Kaavoituskatsaus ei ole sama asia kuin kaavoitusohjelma tai maankäytön toteuttamisohjelma. Katsauksen tehtävänä on tiedonvälitys ja se laaditaan usein kaavoitusohjelman tai maankäytön toteuttamisohjelman perusteella.

Voimassa ja vireillä olevien kaavojen tarkastelu on tarpeen aloittaa maakuntakaavatasolta. Maakuntakaavassa voidaan osoittaa alueita esimerkiksi kaupan suuryksiköille, jotka asettavat suuria vaatimuksia vesihuollolle. Tällaiset tarpeet pitäisi pystyä ennakoimaan mahdollisimman hyvissä ajoin.

Yleiskaavassa tai osayleiskaavoissa osoitetaan alueiden käyttötarkoitukset kunnan alueella tai osalle kunnan aluetta. Tiiviin rakentamisen alueella yleiskaavat ohjaavat asemakaavoitusta, joten tällaisilla alueilla yleiskaava antaa ennakkotietoa vesihuollon tarpeista tulevaisuudessa. Asemakaavoja voidaan kuitenkin laatia myös alueille, joilla ei ole voimassa olevaa yleiskaavaa. Ennakkotieto on tarpeen, jotta investoinnit voidaan suunnitella mahdollisimmin optimaalisesti esimerkiksi kapasiteettivarausten suhteen. Mikäli kehittämissuunnitelma laaditaan samaan aikaan yleiskaavan kanssa, tulee yleiskaava automaattisesti otettua huomioon kehittämistarpeita arvioitaessa. Yleiskaava voi ohjata rakentamista asemakaava-alueen ulkopuolella. Siten yleiskaavalla on merkitystä haja-asutusalueiden vesihuollon kehittämisen osalta.

Asemakaavoitus määrää sen minne kunnallistekniikka tullaan seuraavaksi rakentamaan. Asemakaavaa laadittaessa vahvistetaan useimmiten vesihuollon rakentaminen alueelle. Siten vireillä tai voimassa olevien asemakaavojen merkitys vesihuollon pitkän tähtäimen kehittämisessä ei ole niin suuri kuin yleiskaavoituksen tai erilaisissa ohjelmissa suunniteltujen asemakaavoitushankkeiden.

- Voimassa tai vireillä olevat maakunta- ja yleiskaavat ja niiden asettamat vaatimukset vesihuollolle.
- Maankäytön toteuttamishjelmassa tai kaavoitusohjelmassa esitetyt tulevat kaavahankkeet, erityisesti asemakaavahankkeet.

4.6 Vesivarat

Kunnan alueen vesivarat liittyvät vedenhankinnan vaihtoehtoihin, jäteveden puhdistamiseen sekä tarpeeseen laajentaa vesihuoltoverkostoja. Siksi kunnan vesivarat on tarpeen yksilöidä kehittämissuunnitelman alussa. Tiedot taustoittavat kaikkia kehittämistarpeita ja -toimenpiteitä.

Kohdassa yksilöidään pohjavesialueet sekä merkittävimmät pintavesivarat. Myös sellaisten pintavesivarojen yksilöinti on tarpeen, joiden laatu sillä tavalla heikentynyt, että se on otettava huomioon vesihuollon kehittämistarpeita arvioitaessa.

- Pohjavesialueiden yksilöinti ja niiden nykyinen hyödyntäminen vedenhankinnassa.
- Eri tavoin merkittävien pintavesien yksilöinti ja niiden nykyinen hyödyntäminen tai huomioon ottaminen (esim. jätevesiviemäröinnin mahdollisuus) vesihuollossa.

4.7 Luonto ja ympäristö

Kuten vesivaroilla, voi kunnan luonnonoloilla, ympäristön ominaisuuksilla tai erilaisilla suojelualueilla olla vaikutuksia vesihuollon kehittämistoimenpiteitä arvioitaessa. Kohdassa on tarpeen yksilöidä erilaiset suojelualueet, kuten Natura-alueet. Suojelualueet ja niihin liittyvä säätely on otettava huomioon esimerkiksi silloin, kuin erilaisten toimintojen sijoittamisesta päätetään.

- Kunnan alueella sijaitsevat suojelualueet sekä muut vesihuollon kannalta olennaiset ympäristötiedot.

4.8 Elinkeinorakenne

Runsaasti vettä käyttävä elinkeinotoiminta vaikuttaa vesihuollon kehittämistarpeisiin. Mikäli kunnassa on runsaasti vettä käyttäviä elinkeinotoimintoja tai sitä on suunniteltu kunnan alueelle, on elinkeinorakennettakin perusteltua käsitellä suunnitelmassa.

5 Vesihuollon palvelutaso

Vesihuollon palvelutaso esitetään kehittämissuunnitelman alussa, sillä eri osa-alueiden kehittämistarpeet pohjautuvat kunnan tavoittelemaan palvelutasoon ja sen edellyttämiin toimenpiteisiin. Samalla vesihuoltolaitoksen asiakkaat saavat tietoonsa millaista palvelua kunta edellyttää vesihuoltolaitokselta. On huomattava, että suunnitteluprosessissa palvelutaso määritellään vasta nykytilan arvioinnin jälkeen, vaikka se valmiissa suunnitelmassa esitetäänkin ennen vesihuollon eri osa-alueiden nykytilan ja kehittämistarpeiden arviointia.

Palvelutaso määritellään valitsemalla tunnusluvut, joihin palvelutaso perustuu. Tunnusluvut voidaan valita esimerkiksi tämän oppaan osan I kohdassa 6 esiteltyjen tunnuslukujen joukosta. Lisäksi on tarpeen päättää mikä taho kunnassa seuraa palvelutason toteutumista kunkin tunnusluvun osalta ja millä aikataululla toteutumista seurataan. Suosituksena on, että kunnanhallitus olisi päävastuussa palvelutason toteutumisen seurannasta. Palvelutason toteutumista seuraavat tahot määrittelevät omalta osaltaan kullekin tunnusluvulle tavoitearvon ja lisäksi sanallisen kuvauksen siitä, miksi kyseistä arvoa tavoitellaan.

Tunnuslukujen tavoitearvojen määrittäminen tehdään yhdessä vesihuoltolaitoksen kanssa. Näin tavoitteiden edellyttämät toimenpiteet tulevat kunnan tietoon ja tavoitteet voidaan asettaa sellaiseksi, että vesihuoltolaitos voi saavuttaa ne.

Kohdassa on hyvä mainita myös muut vesihuollon palvelualueet kuin kunnan vesihuoltolaitoksen toiminta-alue ja todeta, että niissä palvelutaso määräytyy vähintään lainsäädännön asettamien vaatimusten perusteella. Myös näille alueille voidaan määritellä palvelutaso, jos kunta ja toimijat sopivat asiasta.

- Yleinen tavoite kunnan vesihuoltolaitoksen toimittamille palveluille, esimerkiksi: ”Tavoitteena on, että vesihuoltolaitos toimittaa asiakkailleen laadukkaita ja luotettavia palveluita kohtuullisin kustannuksin”
- Kunnan omalle vesihuoltolaitokselleen asettama palvelutaso tunnuslukukohtaisesti
 - Nykytilanne ja tavoite
 - Seuraamisvastuussa oleva taho
 - Seuraamissykli (esimerkiksi neljännesvuosittain)
- Muut palvelualueet ja niiden mahdolliset palvelutasot

6 Vesihuoltolaitosten toiminta-alueiden laajuus

6.1 Yleistä

Kunnan on vesihuoltolain (119/2001) 6 §:n mukaan ryhdyttävä toimenpiteisiin tarvittavan vesihuollon palvelun toteuttamiseksi alueelle, mikäli suurehkon asukasjoukon tarve tai ympäristön- tai terveydensuojelulliset syyt sitä vaativat. Vesihuoltolain 7 §:n mukaan sellaiset alueet, joilla kiinteistöjen liittäminen vesihuoltoverkostoihin on tarpeen toteutuneen tai suunnitellun yhdyskuntakehityksen vuoksi, on sisällytettävä vesihuoltolaitosten toiminta-alueisiin.

Vesihuoltolain 8 §:n mukaan kunta hyväksyy toiminta-alueen vesihuollosta huolehtimaan soveltuvalla toimijalla. Vesihuollon kehittämissuunnitelman tulisi ohjata kunnan toiminta-aluepäätöksiä. Toiminta-alueet vahvistetaan vesihuoltolaitoksittain. Pyrkimyksenä tulee olla, että toiminta-alueesta tehdään päätös ennen verkoston rakentamista. Ainoastaan sellaiset toimijat, joille kunta on vahvistanut toiminta-alueet, ovat nykyainsäädännön mukaan vesihuoltolaitoksia ja kuuluvat vesihuoltolain piiriin. Vesihuoltolaitoksen tulee vesihuoltolain 9 §:n perusteella huolehtia toiminta-alueellaan vesihuollon palveluista. Taajamassa ja vesihuoltolaitoksen toiminta-alueella sijaitsevat kiinteistöt on vesihuoltolain 10 §:n mukaisesti liitettävä vesihuoltolaitoksen vesijohtoon ja jätevesiviemäriin. Taajaman ulkopuolisilla alueilla kiinteistöjä ei tarvitse liittää vesihuoltolaitoksen vesijohtoon ja jätevesiviemäriin, jos niiden kiinteistökohtaiset järjestelmät on päivitetty vastaamaan lainsäädännön velvoitteita ennen vesihuoltolaitoksen toiminta-alueen hyväksymistä. Kiinteistöt voivat hakea vapautusta liittämismahdollisuudesta. Myös toiminta-alueen ulkopuolella sijaitsevia kiinteistöjä on mahdollista liittää vesihuoltolaitoksen verkostoihin vesihuoltolaitoksen ja kiinteistön väliseen sopimuksen perustuen.

Vesihuoltolain 8 a §:ssä säädetään toiminta-alueen supistamisesta. Kunnan on supistamispäätöksen yhteydessä tehtävä päätös siitä, miten vesihuoltolaitoksen verkostoihin liittyneiden kiinteistöjen vesihuolto turvataan toiminta-alueen supistamisen jälkeen. Käytännössä vaihtoehtoina ovat kiinteistön ja vesihuoltolaitoksen sopimussuhteen jatkuminen erilliseen sopimukseen perustuen, kiinteistökohtaisen vesihuoltojärjestelmän toteuttaminen tai useampaa kiinteistöä hyödyttävän järjestelmän toteuttaminen. Mikäli kunnalla on vesihuoltolain 6 §:n perusteella edelleen velvollisuus järjestää vesihuolto toiminta-alueen ulkopuolelle jäävällä alueella, korvaavan järjestelmän toteuttaminen on kunnan vastuulla. Mikäli järjestämisvelvollisuutta ei ole, vastuu on vesihuoltolaitoksella. Käytännössä toiminta-alueen supistamista on syytä harkita erittäin tarkasti erityisesti sellaisessa tilanteessa, ettei vesihuoltolaitos enää jatkossa toimittaisi palveluita verkostoihinsa liittyneille kiinteistöille. Vesihuollon turvaamisen yhtenä vaihtoehtona on, että vesihuoltolaitos jatkaa vesihuoltopalveluiden toimittamista kiinteistöille. Tällöin kiinteistöjen kanssa laaditaan asiasta erillinen liittymissopimus ja määrätään liittymiskohta. Myös maksujen määräytyminen voi poiketa toiminta-alueen maksuista.

Ensimmäisissä vesihuollon kehittämissuunnitelmissa keskityttiin paljolti toiminta-alueiden laajennustarpeen arviointiin. Laajennustarpeiden arviointi on edelleen tarpeen sekä kunnan vesihuoltolaitoksen että vesiosuuskuntien osalta. Vesihuollon järjestä-

misvelvollisuuden arviointi on olennainen osa toiminta-alueiden laajennustarpeen arvioimista. Toiminta-alueiden laajentamisen lisäksi on tarvittaessa arvioitava toiminta-alueen supistamistarve ja supistamisen edellyttämät toimenpiteet alueilla, joilla väestö vähenee.

Toiminta-alueiden laajentamis- ja supistamistarpeiden arviointi edellyttää usean eri tahon yhteistyötä. Kaavoitusviranomaisella on tuntee maankäytön tarpeet vesihuollolle sekä kunnan hajakentämisen periaatteet. Ympäristönsuojeluviranomaisella ja terveys- ja suojeluviranomaisella on tuntee alueet, joilla vesihuollon järjestäminen kiinteistökohtaisesti on vaikeaa ympäristön tai terveyden kannalta haastavaa. Vesihuoltolaitokset puolestaan osaavat arvioida vesihuoltohankkeiden toteuttamiskelpoisuutta ja vaihtoehtoja.

Toiminta-alueiden laajentamistarpeita arvioitaessa on otettava huomioon myös tavallisesta ympärivuotisesta asumisesta poikkeavat (elinkeino- ja vapaa-ajantoiminnan) vesihuollon tarpeet. Kunnissa, joissa on paljon loma-asutusta, vesihuoltopalveluiden tarve vaihtelee kausittain. Myös satamissa ja suurten tapahtumien yhteydessä voi olla erityisiä tarpeita vesihuollolle.

6.2 Nykytila

Nykytila-kohdassa esitetään kartalla kunnan alueella toimivien vesihuoltolaitosten toiminta-alueet. Toiminta-alueet voidaan esittää samalla kartalla tai vesihuoltolaitoksittain erikseen. Kartalla on tarpeen esittää lisäksi YKR-taajamat, sillä ne tulee vesihuoltolain 8 §:n mukaan esittää myös silloin kun toiminta-alueesta päätetään. Kartalla esitetään vesihuoltolaitoksen vesijohto- ja jätevesiviemäriverkoston piiriin saatettavat alueet. Tarvittaessa voidaan esittää myös edellisessä vesihuollon kehittämissuunnitelmassa suunnitellut toiminta-alueiden laajentamisalueet, ellei niitä ole kunnassa toteutettu.

Toiminta-alueiden laajuuden lisäksi on suositeltavaa kerätä muita olennaisia tietoja toiminta-alueista. Esimerkiksi tiedot kiinteistöistä, joita ei ole liitetty vesihuoltolaitoksen verkostoihin, ovat hyödyksi ympäristönsuojeluviranomaisen valvontatyölle. Tietosuojan vuoksi tiedot liittyneistä kiinteistöistä esitetään vain lukuarvoina, ei kartalla.

- Kunnan vesihuoltolaitoksen sekä muiden vesihuoltolaitosten (esim. vesiosuuskuntien) toiminta-alueet kartalla/kartoilla
 - Taajamat
 - Rakennetut ja rakentamattomat alueet
 - Aiemmin suunnitellut laajentamisalueet
- Tiedot vesihuoltolaitoksittain (lukumäärät)
 - Liittyneet kiinteistöt
 - Liittämismisvelvollisuudesta vapautetut kiinteistöt
 - Liittymättömät kiinteistöt, jotka eivät ole saaneet vapautusta

6.3 Kehittäminen

Toiminta-alueiden laajuuden kehittämistarpeiden tulee perustua systemaattiseen vesihuollon järjestämisvelvollisuuden arviointiin. Tämän projektin yhteydessä toteutettuun kyselyyn vastanneista kunnista suurin osa ei ollut arvioinut systemaattisesti vesihuollon järjestämisvelvollisuutta. Vesihuollon kehittämissuunnitelma koettiin toisaalta välineeksi, jossa järjestämisvelvollisuutta on järkevää arvioida.

Toiminta-alueiden laajentaminen perustuu pitkälti yhdyskuntakehityksen ja sitä seuraavan kaavoituksen tarpeisiin, mikä on otettu huomioon myös vesihuoltolain 7 §:ssä. Yhdyskuntakehityksen toteuttamisen myötä kunnalle syntyy useimmissa tapauksissa vesihuoltolain mukainen vesihuollon järjestämisvelvollisuus. Järjestämisvelvollisuus voi perustua joko suurehkon asukasjoukon tarpeeseen, ympäristönsuojelullisiin syihin tai terveydensuojelullisiin syihin.

Toiminta-alueiden laajentamisalueita ja niiden aikataulutusta arvioidaan kaavoitusohjelman, maankäytön toteuttamisohjelman tai vastaavan sekä yleiskaavoituksen perusteella. Lähiaikoina asemakaavoitettaviksi tulevat alueet ovat useimmiten selkeitä toiminta-alueen laajentamisalueita, joiden kunnallistekniikka toteutetaan lähivuosien aikana. Pidemmällä tähtäimellä laajentamisalueita kartoitettaessa on syytä ottaa huomioon erityisesti yleiskaavat, joissa on esitetty aluevaraukset esimerkiksi asumiselle. Mikäli kehittämissuunnitelma laaditaan yleiskaavan laatimisen yhteydessä, voidaan laajennusalueita suunnitella yhteistyössä maankäytön ja vesihuollon kesken siten, että molempien sektoreiden näkökannat tulevat otetuksi huomioon. Vesihuoltolaitos pystyy varautumaan toiminta-alueen laajentamiseen hyvissä ajoin ja toisaalta ilmaisemaan vesihuollon tarpeet ja haasteet maankäytölle kaavoitusprosessin yhteydessä.

Vesihuollon järjestämisvelvollisuutta on tarpeen tarkastella myös irrallaan maankäytön toteuttamisesta. Kaavoitettujen alueiden ulkopuolelle on voinut syntyä hajarakentamisen seurauksena niin tiivistä asutusta, että se laukaisee vesihuollon järjestämisvelvollisuuden. Tietyillä alueilla ongelmat kaivoveden laadussa voivat edellyttää alueen sisällyttämistä toiminta-alueeseen. Vastaavasti jonkin vesistön tila voi edellyttää jonkin alueen viemäröimistä ja edelleen toiminta-alueen hyväksymistä.

Järjestämisvelvollisuuden lisäksi on arvioitava, voidaan palvelut järjestää muulla tavalla kuin laajentamalla vesihuoltolaitosten toiminta-alueita kyseiselle alueelle. Käytännössä tämä tarkastelu koskee asemakaava-alueiden ulkopuolisia alueita.

Suurehkoa asukasjoukkoa ei ole määritelty lainsäädännössä tai oikeuskäytännössä. Se määritellään tapauskohtaisesti. Järjestämisvelvollisuuteen vaikuttavat asukasmäärän lisäksi asukastiheys sekä alueen muut ominaisuudet, esimerkiksi jäteveden käsittelyn mahdollisuudet. Suurehkolla asukasjoukolla ei automaattisesti tarkoiteta YKR-taajamaa, sillä YKR-taajamaksi luokiteltavat alueet voivat olla harvaankin asuttuja. Toki järjestämisvelvollisuutta tarkasteltaessa taajamiin tulee kiinnittää erityistä huomiota.

Ympäristön- ja terveydensuojelullisten syiden arvioinnissa kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen ja kunnan terveydensuojeluviranomaisen asiantuntija-apu on tarpeen. Ympäristönsuojeluviranomaisen tiedossa ovat ne alueet, joilla kotitalouksien jätevedet

aiheuttavat tai voivat aiheuttaa ongelmia. Terveysturvaviranomaisen tiedossa puolestaan ovat ne alueet, joissa vedenhankinta kiinteistökohtaisesti on vaikeutunut pohjaveden laatu- tai riittävyysongelmien vuoksi. Ympäristön- tai terveysturvaviranomaisen syiden osalta on tarpeen arvioida ongelmien laajuutta ja sitä, voidaanko tilannetta parantaa kehittämällä kiinteistökohtaisia järjestelmiä keskitettyjen verkostojen laajentamisen sijaan. Erityisesti kaivoveden laatuongelmat eivät välttämättä koske kaikkia alueen kiinteistöjä.

Vesihuoltolain 8 §:n mukaan vesihuollon maksujen on muodostuttava toiminta-alueella kohtuullisiksi ja tasapuolisiksi. Siten toiminta-alueajennusten osalta on tarpeen arvioida verkostojen rakentamisen kiinteistökohtaisia kustannuksia. Erityisen tärkeää tämä on suunniteltaessa toiminta-alueajennuksia asemakaavoitettujen alueiden ulkopuolelle, joissa kiinteistöjen väliset etäisyydet ovat pitempiä ja rakentaminen siten kalliimpaa yhtä liittyvää kiinteistöä kohden. Kustannuksia arvioitaessa on tarpeen rakentamiskustannusten lisäksi ottaa huomioon ylläpitokustannukset. Kustannusten kohtuullisuutta arvioitaessa verrataan kustannuksia kiinteistökohtaisen vesihuollon rakentamis- ja ylläpitokustannuksiin. Alueet ovat erilaisia rakentamiskustannuksiltaan, joten kiinteää euromääräistä arviota kohtuullisella kustannuksella ei ole.

Kunnilla on ollut erilaisia käytäntöjä vesihuollon kustannusten arvioimiseksi. Monesti suunnittelualueelle on laadittu erillinen vesihuollon yleissuunnitelma, jonka perusteella toteuttamiskustannukset on alustavasti arvioitu. Kiinteistökohtaisten kustannusten arvioiminen edellyttää myös tietoa siitä, kuinka moni toiminta-alueen kiinteistöistä liittyy todellisuudessa verkostoon ja millä aikataululla.

Suomen ympäristökeskus on kehittänyt haja-asutusalueiden vesihuoltoverkostojen rakentamiskustannusten arvioimiseksi työkalun. Työkalu perustuu maaperän kaivettavuuden perusteella laskettuun vesijohto- ja jätevesiviemärin rakentamisen keskimääräiseen metrihintaan. Työkalua täydentää YKR-ruutuaineistoon perustuva paikkatietoa-aineisto. YKR-ruutuaineiston avulla saadaan tieto suunnittelualueella olevista kiinteistöistä sekä voidaan arvioida tarvittavat verkostopituudet. Työkalu on esitelty tarkemmin Haja-asutuksen yhdyskuntarakenne ja vesihuoltopalvelut vuoteen 2030 -oppaan luvussa 6. (Helminen ym. 2013).

Liittymishalukkuuden arviointi on tarpeen vähintään sellaisilla alueilla, joissa vesihuollon järjestämisvelvollisuus ei ole täysin yksiselitteinen asia. Liittymishalukkuus voi kertoa tarpeesta keskitetylle vesihuollolle ja siten tukea toiminta-alueen laajentamispäätöstä. Liittymishalukkuuden totuudenmukaisen arvioinnin edellytyksenä on, että liittämiskustannukset on arvioitu mahdollisimman tarkasti etukäteen. Mikäli liittymishalukkuus on hyvin matala, on toiminta-alueen laajentaminen arvioitava hyvin tarkkaan. Liittymishalukkuus vaikuttaa myös kiinteistökohtaisiin kustannuksiin, jotka voivat kasvaa alhaisen liittymishalukkuuden takia.

Vesihuoltolain muutoksen myötä liittämismenvelvollisuus lieventyi taajamien ulkopuolisilla alueilla. Siksi taajaman ulkopuolisilla alueilla liittyvien kiinteistöjen määrä ja verkostoon liittymisajankohdat tulee arvioida entistä tarkemmin. Apuna voidaan käyttää esimerkiksi rakennus- tai toimenpidelupatietoja kyseisiltä alueilta. Kiinteistökohtaisen

jätevesijärjestelmän parantaminen edellyttää vähintään ilmoituksen tekemistä rakennusvalvonnalle (Luukkonen 2013). Liittyvien kiinteistöjen systemaattisella arvioimisella voidaan myös välttää tilanteet, joissa kiinteistökohtaiset kustannukset nousevat rakentamisen jälkeen, kun arvioitua suurempi määrä kiinteistöjä jättää liittymättä verkostoon.

Kunnat ovat laatineet haja-asutusalueiden vesihuollon järjestämisestä erillisiä selvityksiä, joita on käytetty ja voidaan käyttää toiminta-aluealaajennusten arviointiin vesihuollon kehittämissuunnitelman laatimisen yhteydessä. Selvityksissä laajentamistarpeita ja perusteita on useimmiten tarkasteltu hyvin tarkasti ja siksi selvitykset ovat hyvää taustamateriaalia vesihuollon kehittämiseksi. Mikäli erillistä selvitystä ei ole tehty tai se on vanha, on järjestämisvelvollisuutta ja vesihuollon tarpeita tarpeen arvioida kehittämissuunnittelun yhteydessä.

Järjestämisvelvollisuuden arviointiin sekä toiminta-alueiden laajennusten priorisointiin on lisäksi käytetty paikkatietoon perustuvia menetelmiä sekä erilaisia pisteytyksiä. Pisteytysmenetelmiä on käytetty esimerkiksi Oulussa ja Hämeenlinnassa. Mahdollisille toiminta-alueiden laajentamisalueille on annettu pisteitä esimerkiksi alueen pohjaveden laadun ja riittävyyden, luontoarvojen, ympäristönsuojelullisten näkökulmien, vesistöjen ja yhdyskuntarakenteen suhteen. Pisteytyksessä voidaan ottaa huomioon myös verkostojen rakentamiskustannukset sekä liittymishalukkuus. Esimerkiksi Oulussa on vaadittu 70 % liittymishalukkuutta, jotta hanke toteutuisi.

Nurmijärvellä toiminta-alueiden laajentamista arvioitiin systemaattisesti paikkatietoon perustuen. Koko kunnan alue jaettiin 250*250-ruudukoihin ja vesihuollon tarpeita arvioitiin ruutukohtaisesti paikkaan sidottavilla mitattavilla suureilla. Tarkoituksena oli selvittää mitä tarpeita esiintyy kussakin ruudussa. Tarpeille annettiin erilaisia painoarvoja sen mukaan kuinka merkityksellisiksi ne arvioitiin. Tarpeiden ja niiden painotuksen avulla saatiin kullekin ruudulle numeerinen arvo, joita vertaamalla selvitettiin ne alueet, joilla oli suurimmat vesihuollon kehittämistarpeet. Pisteytyksessä paikkatietoaineistona käytettiin esimerkiksi väestötiheyttä, asunrakennusten ja loma-asuntojen tietoja, pohjavesialueita, vesistöjä, uimarantoja, maaperän laatua ja alle 0,5 hehtaarin tontteja. Lisäksi kartalla esitettiin ennen vuotta 2004 rakennetut kiinteistöt ja suojelualueet. Alueet, jotka pisteytyksen perusteella tunnistettiin tärkeimmiksi kehittämisalueiksi, otettiin tarkempaan tarkasteluun. Tarkemmassa arvioinnissa otettiin huomioon esimerkiksi maankäytöllisiä ja ympäristönsuojelullisia tarpeita sekä kiinteistöjen väliset etäisyydet. Näin valittiin tärkeimmät vesihuollon kehittämisalueet, joille tehtiin vielä taloudellinen tarkastelu. Lisäksi kehittämissuunnitelmassa arvioitiin alueiden toteuttamismahdollisuuksia ja sitä toteuttaisiko alueen vesihuollon kunnan vesihuoltolaitos vai vesiosuuskunta.

Ajantasaisen paikkatietoaineiston hyödyntäminen toiminta-alueiden laajentamisalueita määriteltäessä on erityisen suositeltavaa, sillä paikkatiedon avulla voidaan tunnistaa tarkasti kutakin aluetta koskevat vesihuollon tarpeet, alueen väestömäärän kehittyminen sekä olemassa oleva rakennuskanta ja käyttötarkoitus. Kunnilla tulee olla käytettävissään ajantasaista paikkatietoaineistoa, jota voidaan hyödyntää myös sekä vesihuollon

järjestämisvelvollisuuden että verkostojen rakentamiskustannusten arvioinnissa.

Toiminta-alueiden laajentamistarpeen lisäksi kunnan tulee arvioida tarvittaessa toiminta-alueiden supistamistarvetta. Supistamistarve on arvioitava sekä sellaisten alueiden osalta, joille verkostoja ei ole vielä rakennettu että sellaisten alueiden osalta, joilla verkostot on rakennettu. Toiminta-alueen supistaminen tulee kyseeseen taantuvilla alueilla, joilla vesihuollon palveluiden tarve vähenee ja vesihuollosta huolehtiminen hankaloituu. Kehittämissuunnittelun yhteydessä on pyrittävä tunnistamaan tällaiset alueet. Alueet voidaan tunnistaa esimerkiksi vedenkulutuksen vähenemisen sekä väestötiheyden tai rakennusten käyttötarkoituksen muuttumisen. Vesihuollosta huolehtimisen vaikeutumista indikoivat taloudellisen tilan heikentyminen, verkostoalueen veden laatuongelmat sekä viemäritukokset. Kunnan tulee toiminta-alueen supistamispäätöksen yhteydessä tehdä päätös siitä, miten verkostoihin liittyneiden kiinteistöjen vesihuolto tullaan järjestämään supistamisen jälkeen. Taantuvien alueiden osalta on tarpeen arvioida, voidaanko taantumista hillitä esimerkiksi valitsemalla tietyt kehitettävät kyläalueet, jotta tehdyt verkostoinvestoinnit eivät jäisi käyttämättä. Arviointi on kunnan maankäytön suunnittelun ja viime kädessä keskushallinnon tehtävä.

Kunnan on arvioitava toiminta-alueiden laajentamista myös omistajan näkökulmasta. Osaltaan omistajan näkökulma tulee esille maankäytön suunnittelun kautta. Kunta päättää kaavoituksen aikana alueet, joille yhdyskuntarakenne syntyy. Kunnan on järkevää suunnittelun aikana ottaa kantaa siihen, mikä taho toteuttaa verkostot toiminta-alueiden laajentamisalueille ja millä eri keinoin se asiassa tukee ja edistää verkostojen toteutumista. Toimijana voi olla kunnan vesihuoltolaitos, olemassa oleva vesiosuuskunta tai uusi vesiosuuskunta. Suosituksena on, että olemassa oleva toimija toteuttaisi verkostolaajennukset (Luukkonen 2013).

Kehittämissuunnitelmassa voidaan asettaa ehtoja alueiden toteuttamiselle silloin, kun vesihuollon järjestämisvelvollisuus ei ole täysin selkeä. Kunta voi edellyttää esimerkiksi, että tietyn alueen kiinteistöistä tietyn osan tulee sitoutua liittymiseen. Kunta voi myös asettaa raja-arvoja hankkeiden kiinteistökohtaisille kustannuksille. Kynnysehtoja arvioitaessa on tehtävä yhteistyötä vesihuoltolaitosten kanssa, sillä vesihuoltolaitokset pystyvät todennäköisesti arvioimaan tarkemmin verkostolaajennuksen taloudellisuutta ja toteuttamiskelpoisuutta. Entistä laajemmin tulee hyödyntää vesihuoltolain mahdollistamia erisuuruisia liittymis-, perus- ja muita maksuja. Erisuuruisilla maksuilla voi olla merkittävä vaikutus verkostolaajennusten taloudelliseen toteuttamiskelpoisuuteen.

Kehittämissuunnittelun aikana on lisäksi arvioitava onko kunnassa jo toimiville vesiosuuskunnille tarvetta vahvistaa toiminta-alue. Mikäli alueella on todettavissa tai todettu vesihuollon järjestämisvelvollisuus, tulisi toiminta-alue vahvistaa, vaikka verkostot on jo rakennettu. Toiminta-alue velvoittaa vesiosuuskunnan toimimaan vesihuoltolain mukaisesti. Siten toiminta-alue turvaa myös alueen kiinteistöille vesihuoltolain mukaiset vesihuoltopalvelut ja toisaalta osuuskunnan toimintaedellytykset riittävän suuren liittymämäärän ansiosta.

Kunta siis arvioi järjestämisvelvollisuuden ja toiminta-alueiden laajentamisalueet kehittämissuunnittelun aikana. Toiminta-alueista tehdään erillinen päätös. ELY-keskus on

vesihuoltolain mukainen valvontaviranomainen ja voi puuttua toiminta-aluepäätöksiin, mikäli katsoo, että toiminta-aluepäätös ei ole lain mukainen. ELY-keskus muodostaa siis oman näkemyksensä järjestämisvelvollisuudesta. Siksi yhteistyö ELY-keskuksen kanssa on tarpeen ennen toiminta-alueiden laajentamista ja hyväksymistä.

Lisätietoa toiminta-alueiden laajentamisesta sekä toiminta-alue-eräajauksen edellytyksistä on saatavana Kuntaliiton Vesiosuuskunnat, kuntien vesihuoltolaitokset ja kunnat -oppaasta (Luukkonen 2013).

Toiminta-alueiden laajentamisalueet eri toimijoittain esitetään kehittämissuunnitelmassa kartalla. Kartalla esitetään myös arvio vesihuoltoverkostojen toteuttamisaikataulusta toiminta-alueen eri osissa. Järjestämisvelvollisuuden arvioimisperusteista on tarpeen kertoa myös suunnitelmassa, jotta lukija saa selkeän kuvan siitä, millaisin perustein kunnassa suunnitellaan toiminta-alue-laajennuksia ja esimerkiksi uudisrakentajat voivat pohtia rakennuspaikan sijoittumista vesihuollon toteutumisen todennäköisyyden perusteella.

- Toiminta-alueiden laajentamis- ja supistamisalueet sekä vesihuoltoverkostojen toteuttamisaikataulut kartalla vesihuoltolaitoksittain.
- Vesihuollon järjestämisvelvollisuuden arvioinnin perusteiden kuvaus

7 Kunnan vesihuoltolaitos

7.1 Vedenhankinta ja -jakelu

7.1.1 Yleistä

Vesihuoltolaitoksen vedenhankinta voi perustua pohjaveteen, tekopohjaveteen, pintaveteen tai niiden yhdistelmään. Vedenottoa voi olla useita ja niistä osa voi olla niin sanottuja varavedenottoa, joita käytetään ainoastaan tarvittaessa. Vesihuoltolaitos voi hankkia talousvettä myös vedenhankintaan ja talousveden toimittamiseen erikoistuneelta tukkulaitokselta tai toisilta vesihuoltolaitoksilta. Vedenottamot voivat olla vesihuoltolaitoksen omia tai vesihuoltolaitosten yhteisiä. Vesihuoltolaitos voi myydä talousvettä toisille kuntien vesihuoltolaitoksille tai vesiosuuskunnille.

Vaikka vesihuoltolaitos hankkisi kaikki toimittamansa talousveden tukkulaitokselta, joka voi olla organisaatiomuodoltaan esimerkiksi osakeyhtiö tai kuntayhtymä, on vedenhankinnan kehittämistarpeita silti tarpeen käsitellä kehittämissuunnitelmassa. Tässä kohdassa käsitellään ainoastaan kunnan vesihuoltolaitoksen vedenhankintaa. Vesiosuuskuntien vedenhankinnan kehittämistarpeita arvioidaan erikseen vesiosuuskuntia koskevassa kohdassa.

Terveysturvallisuuslaissa (763/1994) veloitetaan talousvettä toimittava laitos suunnittelemaan, sijoittamaan, rakentamaan ja hoitamaan laitteistonsa siten, että laitoksen toimittama talousvesi täyttää terveysturvallisuuslaissa tai sen nojalla asetetut vaatimukset. Vaatimuksesta voidaan poiketa ainoastaan AVI:n myöntämällä luvalla. Vesihuoltolaitos vastaa toimittamansa talousveden laadusta vesihuoltolain mukaiseen kiinteistön

liittämiskohtaan saakka. Vesihuoltolaitos vastaa talousveden laadusta liittämiskohtaan saakka myös siinä tapauksessa, että sillä ei ole omia vedenottamoita vaan se hankkii talousveden tukkulaitokselta tai toiselta vesihuoltolaitokselta.

Vedenottamalla on oltava vesilain (587/2011) mukainen vedenottolupa. Luvassa määritellään esimerkiksi vedenoton maksimikapasiteetti. Lupa myönnetään toistaiseksi voimassa olevaksi tai erityisistä syistä määräajaksi. Vanhoja toistaiseksi voimassa olevia lupia voidaan tarkistaa, kun samaan vesiesiintymään haetaan toista vesilain mukaista lupaa. Viranomaisen voi vesilain mukaan vedenottamista koskevassa päätöksessä tai erikseen määrätä vedenottamon ympärillä olevan alueen vedenottamon suoja-alueeksi. Samalla annetaan suoja-aluetta koskevia suoja-aluemääräyksiä, jotka voivat koskea esimerkiksi alueen käytön rajoittamista. Vedenottolupaa arvioitaessa otetaan huomioon vesienhoitosuunnitelmat, joiden tavoitteena on esimerkiksi suojella pohjavesiä. Lupa-harkinnan aikana varmistetaan, että vedenottaminen ei häiritse pohjaveden luonnollista tilaa, vaan käyttö on kestäväällä pohjalla.

Alueellinen ELY-keskus luokittelee pohjavesialueen vedenhankintakäyttöön soveltuvuuden ja suojelutarpeen perusteella luokkiin 1 ja 2. Lisäksi ELY-keskus luokittelee E-luokkaan pohjavesialueen, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen (laki vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä annetun lain muuttamisesta 1263/2014). Ympäristönsuojelulaissa (527/2014) on asetettu pohjaveden pilaamiskielto. Lisäksi vesilain mukaisten lupien tavoitteena on pohjaveden suojelu. Pohjavesien suojelua valvovat kunta sekä ELY-keskus.

Pohjaveden suojelemiseksi voidaan laatia pohjavesialueiden suojelusuunnitelmia. Pohjavesialueiden suojelusuunnitelma on määritelty laissa vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä annetun lain muuttamisesta. Suunnitelma sisältää esimerkiksi tiedot pohjaveden tilasta, nykyisestä ja suunnitellusta maankäytöstä sekä pohjaveden pilaantumisen vaaraa aiheuttavista toiminnoista sekä toimenpiteistä niiden poistamiseksi tai haitan vähentämiseksi.

Kunnan maankäyttö vaikuttaa merkittäväällä tavalla vedenhankinnan turvaamiseen ja mahdollisuuksiin. Vedenhankinnan kannalta merkittäviä pohjavesialueita tulee suojella ja vedenottamoiden suojavyöhykkeille asetetuista rajoituksista huolehtia. Rakentaminen ja sitä kautta maankäyttö vaikuttaa myös muodostuvan pohjaveden määrään. Alueiden rakentaminen lisää useimmiten kovia pintoja ja vähentää veden luontaista imeytymistä. Muodostuvan pohjaveden määrään voidaan vaikuttaa huleveden hallinnan keinoin, joita käsitellään myöhemmin omassa kohdassaan.

Ilmastomuutoksella voi olla merkittäviä vaikutuksia kunnan vedenhankintaan. Kuivuus ja tulvat voivat heikentää raakaveden laatua ja vaikuttaa veden riittoisuuteen eri tavoin. (Vienonen ym. 2012.) Ilmastomuutoksen vaikutuksia pitäisi pystyä arvioimaan vesihuollon kehittämistarpeita tunnistettaessa.

Vedenhankinnan kehittämistarpeita arvioitaessa on otettava huomioon edellä mainitut velvoitteet, luvat sekä suunnitelmat. Samoin on otettava huomioon alueen arvioitu väestönkehitys ja vedenkulutuksen ennusteet. Kehittämistoimenpiteet tulee pyrkiä suunnittelemaan ennakoivasti. Muutokset esimerkiksi vedenottolupien sisällöissä voivat vaikuttaa merkittäväällä tavalla kunnan vedenhankintaan.

7.1.2 Nykytila

Vedenhankinnan nykytilan selvittämisen kannalta olennaisia tietoja ovat tiedot olemassa olevista tehdyistä vedenhankintaa palvelevista tutkimuksista, vedenottamoista, niiden käytöstä, vedenottamon yhteydessä suoritettavasta veden käsittelystä ja vesilain mukaisista luvista sekä tiedot veden käsittelylaitosten kapasiteetista ja käsittelymenetelmistä. Lisäksi kerätään tiedot sopimusten kautta hankittavan veden määrästä ja tuottamisesta. Samoin on tarpeen esittää tiedot vedestä, jonka vesihuoltolaitos myy toisille vesihuoltolaitoksille.

Veden saatavuuden ja riittävyyden lisäksi arvioidaan veden laatua. Laadun arvioimiseksi tarvitaan tietoja vedenottamoiden ja veden käsittelylaitosten toimittavan talousveden laadusta sekä raakaveden laadusta eri ajankohtina ja erilaisissa olosuhteissa. Veden laatu voi heikentyä kuivien jaksojen tai toisaalta runsaan sadannan aikana. Mikäli palvelutason määrittelyssä on käytetty yhtenä tunnuslukuna laatuvaatimukset ja -suositukset täyttävää talousveden laatua, sen arvo esitetään suunnitelmassa.

Vedenhankintasopimusten osalta tarvitaan tiedot sopimuksen nojalla hankittavasta vesimäärästä sekä sen tuotanto- ja toimittamistavasta. Samat tiedot kerätään sekä ostetun että myydyin veden osalta. Mikäli kunta on omistajana tai osaomistajana tukkulaitoksessa, joka tuottaa kunnan vesihuoltolaitoksen tarpeisiin talousvettä, kerätään tukkulaitosten osalta vastaavat tiedot kuin kunnan omien vedenottamoiden ja veden käsittelylaitosten osalta.

Vedenhankinnan toimintavarmuusluokka indikoi vedenjakelun toimintavarmuutta häiriötilanteissa. Se voi lisäksi olla osa kunnan määrittelemää vesihuollon palvelutasoa. Vedenottamoiden osalta ilmoitetaan siis myös varmuusluokka. Toimintavarmuuden kannalta olennaisia ovat tutkitut uudet vedenottopaikat, olemassa olevat ja suunnitellut varavedenottamot sekä varavesiyhteydet ja niiden tekninen toimivuus. Niiden osalta kerätään samat tiedot kuin muidenkin vedenottamoiden ja vedenhankintasopimusten. Vesihuoltolaitoksen toimintavarmuuteen liittyvien tietojen osalta on tärkeää ottaa huomioon tietojen arkaluontoisuus.

Muille vesihuoltolaitoksille myytävän veden lisäksi on tarpeen nimetä vesihuoltolaitoksen suurasiakkaat, niiden käyttämä vesimäärä sekä sopimustilanne. Suurasiakkaita voivat olla esimerkiksi teollisuuslaitokset ja sairaalat.

Vedenhankinnan kannalta olennaisten pohjavesialueiden osalta nimetään toiminnot, jotka voivat aiheuttaa vaaraa pohjaveden laadulle. Tietoja saa mm. kuntien pohjavesialueiden suojelusuunnitelmista.

- Vedenottamot ja veden käsittelylaitokset
 - Vedenottamon tyyppi
 - Vedenottomääristä normaalitilanteessa sekä vedenoton maksimi ja minimi
 - Vesilain mukainen lupa
 - Käsittelymenetelmät
 - Raakaveden sekä tuotetun talousveden laatu ja laadunvaihtelu (kuvaus)
- Vedenhankintasopimukset

- Veden toimitusmäärä normaalitilanteissa sekä minimi ja maksimi
- Tiedot veden tuotantotavasta (mikäli kyseessä on kunnan oma tukkulaitos, kerätään sen osalta vastaavat tiedot kuin omien vedenottamoiden osalta)
- Vedenmyyntisopimukset
 - Veden toimitusmäärä normaalitilanteissa sekä minimi ja maksimi
- Varavedenottamot ja varavesiyhteydet
 - Kapasiteetti
 - Käsittelymenetelmät
 - Tiedot testauksista, käyttöönnotosta ym.
- Suurasiakkaat
 - Osuus kokonaisvedenkulutuksesta
 - Sopimustilanne
- Pohjaveden laatua uhkaavat toiminnot pohjavesialueittain
- Vedenhankinnan toimintavarmuusluokka
- Laatuvaatimukset ja -suositukset täyttävä talousveden laatu

7.1.3 Kehittäminen

Kehittämissuunnitelmassa on tarkoitus selvittää ja vertailla vaihtoehtoja vedenhankkimiseksi tulevaisuudessa. Apuna voidaan käyttää vedenhankinnan tulevaisuudesta laadittuja erillisiä suunnitelmia tai selvityksiä. Tarkoituksena ei ole, että kehittämissuunnitelmassa suunnitellaan yksityiskohtaisesti tulevaisuuden vedenhankintaa. Tarkoituksena on tunnistaa ja vertailla erilaisia vaihtoehtoja vedenhankinnan turvaamiseksi. Vaihtoehtoina voivat olla omat tai muiden kanssa yhteiset vedenottamot, kapasiteetin kasvattaminen, käsittelyn tehostaminen tai veden hankkiminen muilta toimijoilta. Kehittämissuunnitelmassa tunnistetut tarpeet ja arvioidut vaihtoehdot voivat toimia pohjana tarkemmin selvityksille vedenhankinnan kehittämisestä.

Vedenhankinnan kehittämistä ohjaa alueellinen vesihuollon kehittämissuunnitelma. Vedenhankinnan ratkaisut perustuvat entistä useammin useamman kuin yhden kunnan yhteisiin toimenpiteisiin. Kuntien yhteisiä toimenpiteitä on tarpeen vertailla ja arvioida alueellisen suunnitelman yhteydessä. Kunnan omassa kehittämissuunnitelmassa viedään eteenpäin alueellisessa suunnitelmassa tunnistettuja vaihtoehtoja. Kunnan suunnitelma voi myös antaa syötteitä vedenhankinnan alueelliselle kehittämiselle. Mikäli kunta omistaa tai on osaomistajana vedenhankinnan tukkulaitoksessa, on kyseisen laitoksen osalta tarpeen arvioida kehittämistarpeita samoin periaattein kuin omien vedenottamoiden ja käsittelylaitosten osalta.

Kehittämistarpeiden perustana ovat veden määrällinen riittävyys nyt ja tulevaisuudessa sekä toisaalta sen laatu. Vedenhankintatavasta riippumatta arvioidaan, pystytäänkö nykyisillä tai jo erikseen suunnitelluilla tulevilla hankintatavoilla täyttämään vedenhankinnan tarpeet tulevaisuudessa. Arvioinnissa otetaan huomioon myös muille vesihuoltolaitoksille myyty vesi sekä mahdollisuuksien mukaan suurasiakkaille myyty vesi. Erityisesti suurasiakkaiden vedentarvetta voi olla vaikeaa ennakoida etukäteen. Muille myydyin veden lisäksi on arvioitava vedenhankintasopimuksia sekä niihin liittyviä muutospaineita ja kapasiteetin kasvatusmahdollisuuksia. Mikäli tuotetun veden määrä ei tulevaisuudessa ole riittävä, on arvioitava uusia vedenhankintaratkaisuja. Veden riittävyys arvioidaan myös alueittain, mikäli vedenjakelu on eriytynyt.

Vedenhankinnassa käytetyn raakaveden laatu antaa viitteitä siitä, onko vedenhankinta kestäväällä pohjalla. Heikentynyt raakaveden laatu voi kertoa liiallisesta vedenotosta. Raakaveden laadun heikkeneminen voi johtua muistakin syistä. Esimerkiksi pohjaveden virtaussuuntien muuttuminen ilmastomuutoksen seurauksena voi heikentää pohjaveden laatua (Vienonen ym. 2012). Raakaveden laadun heikkenemisen syystä riippumatta on tällaisessa tilanteessa yleensä tarpeen arvioida vaihtoehtoisia tai täydentäviä vedenhankintatapoja tai veden käsittelylaitosten kehittämistä vastaamaan muuttuneeseen tilanteeseen.

Kehittämissuunnitelmassa on tarpeen käsitellä olemassa olevien vedenottamoiden ja käsittelylaitosten saneeraamista ja käsittelymenetelmien tehostamista. Esimerkiksi raakaveden laadunvaihtelu voi edellyttää käsittelytekniikoiden päivittämistä tai uusimista. Vedenottamoiden ja veden käsittelylaitosten saneeraaminen perustuu pitkälti laitosten ikään ja kuntoon, mutta tarve voi perustua myös kapasiteetin kasvattamiseen tai laatuongelmiin. Palvelutason määrittelyssä mahdollisesti käytetty laatuvaatimusten ja -suositusten täyttyminen ja sille asetettu tavoite otetaan huomioon kehittämistarpeita arvioitaessa.

Kunta on voinut asettaa palvelutasoa määritellessään tavoitteen vedenhankinnan varmuusluokasta. Mikäli vedenhankinnan varmuusluokka ei ole halutulla tasolla, on kehittämissuunnitelmassa arvioitava ja vertailtava eri vaihtoehtoja ja toteutusaiakataulu- ja varmuusluokan saattamiseksi kunnan määrittelemälle tasolle. Varmuusluokan korottaminen voi synnyttää kehittämistarpeita nykyisen vedenhankinnan täydentämiseksi. Nämä kehittämistarpeet arvioidaan kuten muistakin syistä johtuvat kehittämistarpeet.

Varavesilähteitä eli varavedenottoja ja varavedentoimitussopimuksia arvioidaan kuten muitakin vedenottoja ja vedenhankintasopimuksia. Varavesilähteet ja niiden todelliset hyödyntämismahdollisuudet otetaan huomioon varmuusluokkaa arvioitaessa. Niiden osalta on kuitenkin tarpeen arvioida erikseen kapasiteetin riittävyttä ja tarvittaessa sen kasvattamismahdollisuuksia. Lisäksi tulee arvioida kuinka nopeasti varavesilähteet pystytään ottamaan käyttöön, jos tarve ilmenee. Mikäli kunta on osallisena vedenhankinnan tukkulaitoksessa, on varavesilähteitä syytä arvioida yhteistyössä tukkulaitoksen ja muiden siihen osallisina olevien kuntien kanssa.

Vedenhankinnan kehittämistarpeet voivat perustua myös maankäyttöön tai muutoksiin maankäytössä, lähinnä maakuntakaavan tai yleiskaavojen perusteella. Uusien toimintojen sijoittaminen pohjavesialueille voi edellyttää vedenhankinnan muuttamista tai aiheuttaa pitkäkestoisia lupa- ja oikeuskäsittelyjä pohjaveden hyödyntämiseksi yhdyskuntien vedenhankintaan. Näiden kehittämistarpeiden pitäisi tulla esille jo kaavaa laadittaessa. Pohjavesialueilla voi olla olemassa erilaisia toimintoja, jotka voivat vaarantaa raakaveden laatua. Kehittämissuunnitelmassa on tarpeen tunnistaa nämä toiminnot, mutta varsinaisten kehittämistoimenpiteiden tulisi koskea kyseisiä toimijoita esimerkiksi pohjaveden suojelusuunnitelmassa esitettyjen kehittämistoimenpiteiden myötä.

Vedenhankinnan kehittämistarpeita arvioitaessa ja niiden perusteella on samalla jär-

kevää arvioida veden myymiseen, toimittamiseen ja hankintaan liittyvien sopimusten päivittämistarvetta. Mikäli päivitystarve koskee vedenhankintasopimuksen kapasiteetin kasvattamista, käsitellään ja vertaillaan sitä muiden kapasiteetin kasvattamiseen tähtäävien toimenpiteiden yhteydessä. Sen sijaan sopimusehtojen päivittämistarvetta on tarvittaessa käsiteltävä erikseen. Ohjeistusta sopimusehtojen päivittämiseen on saatava esimerkiksi Elintarviketeollisuus vesihuoltolaitoksen asiakkaana -oppaasta (Belinskij 2014) sekä Vesihuoltolaitosten välisten sopimusten mallit selityksin -monisteesta (VVY 2008).

- Arvio veden riittävydestä tulevaisuudessa ottaen huomioon
 - Nykyiset ja jo suunnitellut vedenottamot
 - Vedenottoluvat
 - Vedenhankinta
 - Vedenmyyntisopimukset
 - Suurasiakkaat
- Veden riittävydestä, raakaveden tai tuotetun talousveden laadusta tai vedenhankinnan varmuusluokan parantamisesta aiheutuvat kehittämistarpeet
 - Vedenottamoiden korvaaminen tai lisääminen
 - Käsittelyn tehostaminen
 - Vedenottamoiden ja käsittelylaitosten saneeraaminen
- Varavesilähteiden ja -yhteyksien kapasiteetin ja toiminnan kehittäminen
- Kehittämistarpeet pohjavesialueille sijoitetuissa toiminnoissa
- Vedenhankintaan tai vedenmyyntiin toisille vesihuoltolaitoksille tai suurasiakkaille liittyvien sopimusten päivittämistarve

7.2 Jäteveden käsittely ja johtaminen sekä lietteiden käsittely

7.2.1 Yleistä

Jäteveden käsittely tapahtuu kuntien omissa jätevedenpuhdistamoissa, sopimuksen varaisesti toisen kunnan jätevedenpuhdistamossa tai useamman kunnan yhteisissä jätevedenpuhdistamoissa. Vaikka kunta hankkisi muualta jäteveden käsittelypalvelun, on jäteveden käsittelyn kehittämistarpeita silti tarpeen tarkastella kehittämissuunnitelmassa. Kunnalla on oltava hyvä käsitys siitä, miten jätevesihuoltoa kokonaisuudessaan tulee kehittää.

Jäteveden puhdistaminen on ympäristöluvan varaista toimintaa. Ainoastaan puhdistamot, joiden asukasvastineluku (AVL) on alle 100, toimivat ilman ympäristölupaa. Aluehallintovirasto (AVI) myöntää jätevedenpuhdistamoille ympäristöluvan, jossa määrätään jätevedenpuhdistamon toiminnasta sekä jäteveden käsittelyvaatimuksista. Luvat ovat nykyisin voimassa toistaiseksi ja niiden ehtoja tarkistetaan tarvittaessa. Viesienhoidon toimenpideohjelmat ja suunnitelmat otetaan huomioon lupaharkinnassa.

Vaikka jätevesipumppaamot ovat osa verkostoa, on niiden toimivuutta ja kehittämistarpeita järkevää arvioida samassa yhteydessä kuin jäteveden puhdistamoiden kehittämistarpeita. Pumppaamoiden ja jätevedenpuhdistamon kapasiteetin tulee vastata

toisiaan ja toisaalta pumppaamoiden ohijuoksutukset otetaan huomioon puhdistamon ympäristöluvassa.

Puhdistamoilla syntyvä liete käsitellään erikseen joko vesihuoltolaitoksen toimesta tai ostopalveluna. Lietteen käsittely on olennainen vaihe jäteveden ravinteiden hyödyntämisen kannalta, sillä lietteeseen on sitoutunut runsaasti typpeä ja fosforia. Lietteestä voidaan tuottaa biokaasua mädättämällä tai yhteiskäsittelyssä, se voidaan kompostoida, polttaa, kierrättää lannoitevalmisteenä tai hyödyntää esimerkiksi maanrakentamisessa. Biohajoavan jätteen, kuten lietteen, sijoitus kaatopaikalle on kielletty 1.1.2016 alkaen (VnA kaatopaikoista 331/2013). Uusia menetelmiä lietteiden sisältämien ravinteiden kierrättämiseksi sekä lietteiden käsittelyvaihtoehtoja kehitetään jatkuvasti.

Puhdistamolietteen lisäksi lietettä syntyy kiinteistökohtaisissa jätevedenkäsittelyjärjestelmissä. Tätä lietettä kutsutaan usein sako- ja umpikaivolietteeksi, vaikka se voi olla peräisin myös muun tyyppisistä kiinteistökohtaisista käsittelyjärjestelmistä, kuten pienpuhdistamoista. Sakokaivoliete on jätettä, joten sen käsittelyyn sovelletaan jätelakia (646/2011). Kunnan on jätelain mukaan järjestettävä jätehuoltopalvelut asumisessa syntyvälle jätteelle, myös lietteelle.

Jäteveden käsittelyn kehittämistarpeet perustuvat pitkälti käsittelyvaatimusten tiukentumiseen sekä jätevedenpuhdistamoille käsiteltäväksi tulevan vesimäärän muutoksiin. Jätevedenpuhdistamoille johtuu edelleen runsaasti hulevesiä, joihin on pyritty vaikuttamaan vesihuoltolakiin sekä maankäyttö- ja rakennuslakiin tehdyillä muutoksilla. Esimerkiksi huleveden johtaminen jätevesiviemäriin on kielletty. Ilmastomuutoksen myötä kasvava sadanta ja sään ääri-ilmiöt voivat nekin aiheuttaa tulvia jätevedenpuhdistamoilla ja -pumppaamoissa etenkin sekaviemäriverkostoissa (Vienonen ym. 2012). Lietteen käsittelyn osalta kierrätystavoitteet sekä vaatimukset esimerkiksi lannoitteena käytettäville lietteille synnyttävät kehittämistarpeita.

7.2.2 Nykytila

Nykytilan arvioinnissa yksilöidään kunnan jätevedenpuhdistamoiden tai kuntien yhteisen jätevedenpuhdistamon (keskuspuhdistamon) tiedot. Mikäli kunta ostaa jätevedenkäsittelypalvelun toiselta kunnalta, on siinäkin tapauksessa pyrittävä yksilöimään jätevedenpuhdistamon tiedot ainakin soveltuvien osin. Kunnan tulee olla tietoinen hankkimiansa palveluiden tuotantotavoista, sillä ne voivat indikoida kehittämistarpeita, jotka voivat näkyä sopimuksessa tai tulevilla maksuilla.

Jätevedenpuhdistamoiden osalta kerätään tiedot niiden omistajista, käyttöönottovuodesta, saneerausvuodesta ja -toimenpiteistä, asukasvastineluvusta, keskimääräisistä virtaamista ja maksimivirtaamista sekä purkupaikasta ja tiedot mahdollisista ohijuoksutuksista. Alue, jolta puhdistamolle johdetaan jätevettä, on suositeltavaa esittää kartalla ja samalla luetella muut vesihuoltolaitokset, joiden jätevesiä johdetaan kyseiselle puhdistamolle. Lisäksi on hyvä esittää lyhyt jätevedenkäsittelyn prosessikuvaus. Jäteveden käsittelyn tehokkuuden kannalta olennaisia ovat tiedot puhdistamoiden puhdistustuloksista sekä lupaehtojen täyttämisestä. Puhdistustulos voidaan kirjata ke-

hittämissuunnitelmaan erilaisten tunnuslukujen tai kuvaajien avulla. Vaihtoehtoisesti voidaan laatia sanallinen kuvaus.

Puhdistamolle voidaan johtaa myös muuta jätevettä kuin asumisesta (ja siihen rinnastettavasta toiminnasta) peräisin olevaa jätevettä, käytännössä useimmiten teollisuuden jätevesiä. Nykytilan kartoittamiseksi on tarpeen esittää olennaisilta osin näiden jätevesien laatu- ja määräominaisuuksia sekä vaikutuksia jätevedenpuhdistukseen. Esimerkiksi raskasmetallien esiintyminen jätevedessä voi olla olennainen tieto lietteen hyödyntämisen kannalta. Teollisuusjätevesien laatua hallitaan tarvittaessa teollisuusjätevesisopimuksissa asetetuilla laatuun ja määrään liittyvillä vaatimuksilla.

Vedenkulutusennusteen perusteella arvioidaan vedenhankinnan kapasiteetin lisäksi jätevedenpuhdistamoiden kapasiteettia ja tulevaisuuden jätevesivirtaamaa. Tulevaisuuden jätevesivirtaamaa arvioitaessa otetaan huomioon myös teollisuuden tulevat tarpeet, ilmastomuutoksen myötä kasvavan sadannan mahdolliset vaikutukset, sako- ja umpikaivolietteiden määrä sekä verkostojen kunto.

Nykytila-kohdassa esitetään myös jäteveden käsittelypalvelun sopimustilanne eri toimijoiden kesken. Sopimuksia voivat olla sopimukset jäteveden käsittelypalvelun hankkimisesta toisen kunnan jätevedenpuhdistamolta ja kunnan osittain omistamalta keskuspuhdistamolta, sopimukset jäteveden käsittelypalvelun myynnistä toisille kunnille ja vesiosuuskunnille sekä suurasiakkaiden kanssa tehdyt erillissopimukset.

Jätevesiviemäriverkoston osalta esitetään tekniset tiedot jätevedenpumppaamoista, niiden kapasiteetista ja nykyisistä virtaamista sekä niiden sijaintitiedot ja tiedot mahdollisista ylivuototilanteista. Pumppaamoiden huomattava lukumäärä huomioon ottaen aina ei ole järkevää esittää kyseisiä tietoja kaikkien pumppaamoiden osalta. Tiedot voidaan esittää yhteenlaskettuna tai aluekohtaisesti. Lisäksi on tarpeen esittää tiedot sellaisista pumppaamoista, joiden toiminnassa on ollut ongelmia tai kapasiteetti on osoittautunut liian pieneksi.

Lietteenkäsittelyn nykytilan selvittämisen kannalta olennaisia tietoja ovat jätevedenpuhdistamoilla muodostuvan lietteen määrä, nykyinen käsittelytapa sekä loppusijoituspaikka tai hyödyntämiskohde. Mikäli lietteenkäsittely ja kuljettaminen käsittelypaikalle on hankittu ulkopuoliselta toimijalta, tarvitaan lisäksi tiedot sopimuksesta ja sen voimassa olosta. Mikäli muodostuvalla puhdistamolietteellä on joitakin erityisominaisuuksia, kuten jonkin aineen pitoisuus on korkea, on sekin hyvä kirjata nykytila-kohtaan.

Sako- ja umpikaivolietteen vastaanottojärjestelyt ja lietteen vaikutukset puhdistamon toimintaan on hyvä kuvata erityisesti silloin, kun niiden määrä puhdistamolla on merkittävä suhteessa muuhun käsiteltävään jäteveeseen. Sako- ja umpikaivoliete voidaan käsitellä myös muulla tavalla kuin puhdistamolla. Tässäkin tapauksessa prosessin kuvaaminen on tarpeen.

- Jätevedenpuhdistamot
 - Omistaja
 - Käyttöönottovuosi
 - Saneerausvuosi ja -toimenpiteet
 - Asukasvastineluku
 - Virtaamat
 - Purkupaikka
 - Muut vesihuoltolaitokset, jotka johtavat jätevetensä kyseiselle jätevedenpuhdistamolle
 - Kartta alueesta, jolta puhdistamolle johdetaan jätevettä
 - Prosessikuvaus
 - Lupaehtojen täyttyminen ja kuvaus puhdistustuloksesta
 - Tiedot teollisuusjätevesistä ym. joita johdetaan puhdistamolle
- Arvio tulevaisuuden jätevesivirtaamasta
- Jäteveden käsittelyn sopimukset
- Jäteveden pumppaamoiden tiedot (alueittain)
 - Virtaamat
 - Kapasiteetti
 - Ongelmallisiksi tunnistetut pumppaamot ja syyt
- Lietteenkäsittely
 - Muodostuvan puhdistamolietteen määrä
 - Lietteenkäsittelytapa, hyödyntäminen ja käsitellyn lietteen loppusijoittaminen
 - Lietteenkäsittelyyn liittyvät sopimukset
 - Sakokaivolietteen vastaanottotapa, muodostuvan sakokaivolietteen määrä sekä tarvittaessa käsittelymenetelmä

7.2.3 Kehittäminen

Kuten vedenhankinnankin osalta, kehittämissuunnitelmassa on tarkoitus tunnistaa jäteveden käsittelyn kehittämistarpeet, ei suunnitella yksityiskohtaisesti jäteveden käsittelyn tehostamista jäteveden syntypaikalta käsittelyprosessiin tai uusia puhdistamoita. Kunta on voinut laatia jäteveden käsittelyn tehostamisesta erillisiä selvityksiä tai suunnitelmia, joita voidaan käyttää kehittämissuunnittelussakin hyväksi. Toisaalta kehittämissuunnittelun aikana tunnistetut kehittämistarpeet voivat edellyttää tarkempaa suunnittelua ja olla siten taustana myöhemmin toteutettavalle tarkemmalle vaihtoehtojen arvioinnille.

Alueellisissa vesihuollon kehittämissuunnitelmissa on arvioitu ja suunniteltu alueellisia ja ylimaakunnallisia jäteveden johtamisen ja käsittelyn kehittämistoimenpiteitä. Alueellisen suunnitelman vaihtoehtoja peilataan kunnan omaan suunnitteluun.

Jäteveden käsittelyn kapasiteetin riittävyys arvioidaan tulevaisuuden veden kulutuksen ja viemäriverkostojen kunnon perusteella. Kapasiteettitarkastelussa otetaan huomioon jo päätetyt investoinnit jäteveden käsittelyyn. Kehittämissuunnitelmassa on lisäksi arvioitava, voidaanko helposti toteuttaa sellaisia toimenpiteitä, joilla jäteveden käsittelyn kapasiteettia voidaan kasvattaa tulevaisuuden tarpeet tyydyttävästi. Sama tarkastelu tehdään riippumatta siitä, käsitelläänkö kunnan jätevedet omissa puhdistamoissa,

kuntien yhteisessä puhdistamossa tai ostaako kunta palvelut toiselta kunnalta.

Kapasiteetin riittävyyttä on tarpeen arvioida myös alueellisesti yleisellä tasolla. Vaikka verkostoalue olisi yhtenäinen, voi pumppaamoiden ja verkostokoon kapasiteetti olla riittämätön. Näin voi olla esimerkiksi sellaisessa tilanteessa, että uutta asumisen aluetta suunnitellaan sellaiseen paikkaan, jonka jätevedet johdetaan jo nyt kapasiteettinsa rajoilla olevan pumppaamon ja verkoston lävitse. Kapasiteetin tarkka selvittäminen on työlästä ja käytännössä toteuttava erillisenä toimenpiteenä.

Nykyisin suurin osa jäteveden käsittelyn kehittämistarpeista perustuu jäteveden käsittelyn tehostamiseen ja jätevesivaikutusten minimointiin. Esimerkiksi typenpoistovaatimusten tiukentuminen ja jäteveden hygienisointivaatimus edellyttävät edelleen käsittelyn tehostamista monin paikoin. Ympäristölupaan tulossa olevia mahdollisia käsittelyvelvoitteiden tiukentumisia on vaikeata ennakoida. Tulevia tiukennuksia voidaan yrittää ennakoida purkupaikan vesistön tilan muuttumisen, vesienhoidon suunnitelmien sekä samaa vesialuetta koskevien muiden ympäristölupien tiukentumisen perusteella. Mikäli on jo tiedossa, että jäteveden käsittelyvaatimuksia tullaan tiukentamaan, on kehittämissuunnitelmassa arvioitava kaikki vaihtoehdot, joiden avulla tulevat vaatimukset voidaan saavuttaa. Mikäli kunta on osakkaana keskuspuhdistamossa, on käsittelyvaatimusten tiukentumista tarpeen arvioida keskuspuhdistamon näkökulmasta.

Ympäristöluvan lupaehtojen ylittyminen voi myös johtua runsaasta huleveden määrästä jätevedenpuhdistamolla. Hulevesien määrää puhdistamolla voidaan pyrkiä vähentämään verkostoa saneeraamalla, muuttamalla sekaviemäreitä erillisviemäreiksi sekä edellyttämällä kiinteistöjä erottelemaan jäte- ja hulevedet.

Jäteveden käsittelyn parempaan puhdistustulokseen voidaan pyrkiä joko tehostamalla oman puhdistamon toimintaa tai kokoamalla alueen jätevedet puhdistettavaksi yhteiselle keskuspuhdistamolle. Kehittämistyössä arvioidaan, pyritäänkö kunnassa tulevaisuudessa keskittyyn vai hajautettuun jäteveden käsittelyyn. Keskuspuhdistamoiden soveltuvuutta on useimmiten arvioitu alueellisessa kehittämissuunnitelmassa. Eri vaihtoehtojen soveltuvuutta on arvioitava erilaisista näkökulmista. Esimerkiksi eri vaihtoehtojen mahdolliset purkupaikat on arvioitava niin ympäristönsuojelun kuin maankäytönkin näkökulmista. Keskuspuhdistamon osalta on arvioitava myös siirtolinjoja ja niiden toteutettavuutta. Jätevedenpuhdistamon toiminnan tehostamisesta on saatavan lisätietoa Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT): Yhdyskuntien jätevedenpuhdistamot -julkaisusta (Laitinen ym. 2014).

Jätevedenpuhdistamon saneeraustarve perustuu sekä rakenteiden kulumiseen, tekniikan vanhentumiseen että kiristyviin puhdistusvaatimuksiin. Mikäli puhdistamon saneeraustarve on tunnistettu jo aiemmin ja sitä on alettu viedä eteenpäin, mainitaan asiasta ja sen vaikutuksista kehittämissuunnitelmassa. Kehittämissuunnitelmassa voidaan ennakoida tulevaa saneeraustarvetta tai kehittämissuunnitelman perusteella voidaan käynnistää puhdistamosaneerauksen tarkempi suunnittelu. Sama koskee yhteisen keskuspuhdistamon rakentamista.

Kehittämissuunnitelmassa on syytä käsitellä ja tarkastella myös jätevedenpuhdistam-

mista koskevat sopimukset. Mikäli kunta hankkii jäteveden käsittelypalvelun toiselta kunnalta tai keskuspuhdistamolta, arvioidaan sopimuksen kattavuutta ja riittävyttä tulevaisuuteen peilaten. Sopimuksissa voi olla mainittuna raja-arvoja esimerkiksi puhdistamolle johdettavan laskuttamattoman jäteveden osalta. Vaatimuksen toteutumista on tarpeen seurata ja toisaalta arvioida vaihtoehtoja tavoitteen saavuttamiseksi. Mikäli kunnan jätevedenpuhdistamolla käsitellään muiden vesihuoltolaitosten jätevesiä, arvioidaan sopimustilanne ja sen kehittämistarpeet myös näiden sopimusten suhteen. Myös teollisuusasiakkaiden kanssa tehtyjä sopimuksia on tarpeen tarkastella kriittisesti.

Lietteenkäsittelyä ja sijoittamista säätelee tiukka lainsäädäntö. Esimerkiksi vuoden 2016 alusta voimaan tuleva organisen jätteen kaatopaikkakielto voi edellyttää lietteenkäsittelyn kehittämistä. Kehittämissuunnitelmassa arvioidaan nykytilan perusteella tarpeet lietteenkäsittelyn kehittämiseksi. Käsittelymenetelmää voidaan joutua muuttamaan, mikäli lietteen loppusijoittaminen tai hyödyntäminen ei ole enää mahdollista.

Lietteenkäsittelyn vaihtoehtoja arvioitaessa on järkevää tehdä yhteistyötä muiden toimijoiden kanssa ja toisaalta myös arvioida erilaisia yhteistyövaihtoehtoja. Lietteenkäsittelyn investoinnit ovat suuria ja niistä on pyrittävä saamaan mahdollisimman suuri hyöty irti. Nykyisin lietteenkäsittely hankitaan usein ostopalveluna. Esimerkiksi biokaasun tuotanto saadaan kannattavammaksi, kun samalla käsitellään biojätettä, teollisuuden mädätykseen soveltuvia lietteitä sekä maatalouden lietteitä. Ravinteiden kierrättämisen kannalta paras vaihtoehto on hyödyntää liete maatalouskäytössä lannoitteena. Lannoitteena käytettävä liete on hygienisoitua. Haasteena maatalouskäytölle ovat fosforin laskennallista levitysmäärää koskevat rajoitukset ja toisaalta imago-tekijät. Kompostoitua lietettä voidaan käyttää viherrakentamisessa. Lisätietoja lietteenkäsittelystä ja lietteen hyödyntämisestä on saatavana esimerkiksi Lietteenkäsittelyn nykytila Suomessa ja käsittelymenetelmien kilpailukyky -selvityksestä (Pöyry Environment 2007), Puhdistamolietteen käyttö maataloudessa -oppaasta (VVY 2013) sekä Lietteen käsittely - Uudet ja käytössä olevat tekniikat -oppaasta (Lohiniva ym. 2001).

Sako- ja umpikaivolietteen vastaanottamisen osalta on arvioitava lietteen vastaanottopaikkoja ja niiden riittävyttä. Sako- ja umpikaivolietteen käsittelystä tulee sopia kunnan jätelaitoksen kanssa.

- Arvio tulevaisuuden jätevesivirtaamasta
- Jäteveden käsittelyn kapasiteetin riittävyys (puhdistamot, ostopalvelut, pumppaamot)
 - Kapasiteetin laajentamisen vaihtoehdot
- Kiristyvät lupahdot ja niiden edellyttävien toimenpiteiden arviointi sekä kehittämissuunnitelmien arviointi eri näkökulmista
 - Puhdistamon saneeraus ja toiminnan tehostaminen
 - Keskuspuhdistamo
- Suurasiakkaiden sopimustilanteen arviointi ja kehittämistarpeet
- Lietteenkäsittelyn kapasiteetin riittävyys
- Lietteenkäsittelyn kehittämistarpeet lainsäädännön kiristymisen ja käsitellyn lietteen mahdollisimman laajan hyödyntämisen edistämiseksi
- Sako- ja umpikaivolietteen vastaanottopaikat

7.3 Vesihuoltolaitoksen verkostot

7.3.1 Yleistä

Vesihuoltolaitoksen verkostot koostuvat vesijohto-, jätevesi- ja hulevesiviemäriverkostoista ja niihin liittyvistä rakenteista ja laitteista. Vesijohtoverkostoon liittyviä rakenteita ja laitteita ovat esimerkiksi vesisäiliöt ja paineenkorotuspumppaamot sekä erilaiset venttiilit ja tarkastuskaivot. Jätevesiviemäriverkostoon voi kuulua jätevedenpumppaamoita ja hulevesiverkostoon hulevesipumppaamoita.

Vesihuoltoverkostojen kehittämisen kannalta olennaisin asia on niihin liittyvä korjausvelka ja sen kasvun taittaminen. Korjausvelkaa voidaan vähentää oikea-aikaisella verkostojen saneeraamisella. Korjausvelka on yksi merkittävimmistä vesihuollon toimintavarmuutta uhkaavista asioista. Verkostojen huono kunto aiheuttaa vaaraa myös talousveden laadulle. Sosiaali- ja terveysministeriö on ehdottanut infran, johon myös vesihuoltoverkostot kuuluvat, korjausvelkaa yhdeksi aiheeksi yhteiskunnan turvallisuusstrategiaa laadittaessa. Verkoston saneeraaminen on investointi, ei toimintameno.

Verkoston kunnon lisäksi toinen olennainen asia on sen välityskyky eli kapasiteetti. Verkoston kapasiteetti ei saa olla liian suuri tai liian pieni. Liian suuren kapasiteetin rakentaminen ei taloudellisesti järkevää, mutta lisäksi se vaikuttaa heikentävästi toimittavan talousveden laatuun ja voi aiheuttaa ongelmia jätevesiverkostossa. Liian pieni kapasiteetti taas estää palveluiden toimittamisen. Kasvavilla alueilla on varmistettava verkostojen riittävä kapasiteetti, kun suunnitellaan uusia alueita. Verkostoissa voi olla merkittävästi vedentoimituskapasiteettia rajoittavia pullonkauloja. Taantuvilla alueilla tulee puolestaan huolehtia siitä, että viipymät verkostoissa eivät kasva liian pitkiksi.

Jätevesiviemäriverkostojen osalta merkittävä asia ovat vuotovedet. Vuotovedet muodostuvat pääosin jätevesiviemäriverkostoon johtuvista hulevesistä. Hulevesiä johdetaan jätevesiviemäriverkostoon sekaviemäroidyiltä alueilta ja laittomien liitosten kautta sekä huonokuntoisen verkoston kautta. Vesihuoltolaissa kielletään huleveden johtaminen jätevesiviemäriin, joihin kuuluvat myös sekaviemärit. Tavoitteena on päästä lopulta kokonaan eroon sekaviemäroinnistä. Kehittämissuunnitelmassa on siten tarpeen tarkastella sekaviemäreiden tilannetta ja jätevesiviemäriverkostoon johtuvien jätevesien määrän vähentämistä.

7.3.2 Nykytila

Olennaisia tietoja vesihuoltoverkostojen nykytilan arvioimisen kannalta ovat verkostojen perustiedot, kuten verkostopituudet, materiaalit ja rakennus/saneerausvuodet. Tiedot kerätään vesijohto- ja jätevesiviemäriverkostosta sekä hulevesiviemäriverkostosta, jos vesihuoltolaitos vastaa kunnassa huleveden viemäroinnistä. Koska verkostot on rakennettu vähitellen ja verkostojen määrä on suuri, rakentamis- ja saneeraamistiedot on perusteltua esittää yhteenvetona. Tietojen esittämisessä voidaan käyttää apuna karttoja, joilla näkyvät selvästi esimerkiksi alueelliset erot verkostojen rakentamisajoissa ja saneeraamistiedoissa. Verkostokapasiteetin ongelma-alueet ovat kehittämisen kannalta tärkeää tietoa. Verkostojen putkitietojen lisäksi tarvitaan tiedot verkostoihin liittyvistä

rakenteista ja laitteista, niiden kapasiteetista sekä arviot niiden kunnosta.

Tämän oppaan mukaiseen palvelutasoon on sisällytetty myös verkoston kuntoa ja verkostosaneerauksia indikoivia tunnuslukuja. Nämä tunnusluvut tulee esittää, jotta niiden tavoitteiden toteutumista voidaan seurata ja toisaalta arvioida kehittämistarpeita niiden perusteella. Verkostoihin liittyviä tunnuslukuja ovat esimerkiksi putkirikoissa ilman vettä olevien asukasaika vuodessa, saneerausinvestointien osuus kokonaisinvestoinneista, saneerausinvestointien osuus taseen loppusummasta sekä korjausvelan muutos. Palvelutasoa voidaan täydentää muillakin tunnusluvuilla, kuten tiedoilla vuotovesistä. Verkostojen korjausvelan väheneminen on yksi verkostojen kuntoon liittyvistä tunnusluvuista. Korjausvelan vähentymisen lisäksi on tarpeen kirjata korjausvelan määrä sekä periaatteet joiden avulla se on määritetty. Mikäli kunta ei ole määrittänyt vesihuoltoverkostojen korjausvelkaa, kirjataan tämä tieto kyseiseen kohtaan.

Mikäli kunta ja vesihuoltolaitos ovat jo laatineet verkostojen saneeraamisohjelman, kuvataan se nykytila-kohdassa. Verkostojen saneeraamistapaa ja saneeraamiskohteiden valintaperusteita voidaan kuvata myös vapaamuotoisemmin. Samalla esitetään tiedot keskimäärin vuosittain saneerattavasta verkostomäärästä.

Sekaviemäroinnin tiedot voidaan esittää tarvittaessa erikseen. Näin tavoite poistaa hulevedet jätevesiviemäreistä korostuu. Sekaviemäreiden osalta todetaan sekaviemäreiden nykyinen määrä ja sijainti. Sijainnin kuvaamisessa voidaan käyttää hyödyksi karttoja. Lisäksi voidaan todeta, kuinka paljon sekaviemäriä on jo muutettu erillisviiemäreiksi.

- Vesijohto-, jätevesiviemäri- ja hulevesiviemäriverkoston perustiedot
 - Verkostopituudet
 - Materiaalit
 - Kuvaus rakentamis- ja saneerausajankohdista (hyvä vaihtoehto esittää verkoston keskimääräiset iät kartalla)
 - Verkostojen kapasiteetti: ongelma-alueet
- Verkostoihin liittyvät rakenteet ja laitteet sekä arvioi niiden kapasiteetista sekä kunnosta
- Verkostojen kunnosta tai saneeraamisesta kertovia tunnuslukuja
 - Verkostojen korjausvelka ja sen määrittämisperuste sekä onko korjausvelka vähentynyt
 - Putkirikoissa ilman vettä olevien asukasaika vuodessa
 - Saneerausinvestointien osuus kokonaisinvestoinneista
 - Saneerausinvestointien osuus taseen loppusummasta
 - Verkostojen vuotovedet
- Kuvaus verkostojen saneerausohjelmasta tai saneeraamiskohteiden valintaperusteista sekä keskimääräinen vuosittain saneerattava verkostomäärä
- Tiedot sekaviemäreistä

7.3.3 Kehittäminen

Verkostojen kuntoa indikoivien tunnuslukujen sekä verkostotietojen perusteella arvioidaan kuinka paljon verkostosaneerauksiin tulee panostaa, jotta kunnan tavoittelema palvelutaso voidaan saavuttaa. Saneeraukset pitäisi kohdistaa sellaisiin verkoston osiin, joissa niiden vaikuttavuus verkoston toimintavarmuuteen on suurin ja toisaalta tarve verkoston saneeraamiseen on suurin.

Saneerauksia ei kuitenkaan aina voi kohdistaa ainoastaan vesihuollon tarpeiden perusteella. Vesihuoltoverkostot on järkevää saneerata samaan aikaan kuin koko katu saneerataan, joten yhteistyö kunnan teknisen toimen kanssa saneerausten kohdentamisessa ja priorisoinnissa on tarpeen. Alueittain saneeraaminen on lisäksi usein kustannustehokas ja toisaalta tuttu saneerausten toteuttamistapa. Lisäksi kaikki kolme putkea, vesijohto, jätevesiviemäri ja hulevesiviemäri saneerataan samaan aikaan, vaikka kaikkien saneeraaminen juuri kyseisellä hetkellä ei olisi niiden kunnan perusteella ensiarvoisen tärkeää.

Saneerausten priorisoimiseksi on viime aikoina laadittu erilaisia työkaluja. Esimerkiksi Gaia Consulting on laatinut vesijohto- ja jätevesiviemäriverkoston saneeraamisen priorisointia varten työkalun, joka perustuu putkirikkojen kokonaistaloudellisen riskin suuruuteen. Mitä suurempi on putkirikon kokonaistaloudellinen riski, sitä nopeammin kyseinen kohde on saneerattava. Työkalu on excel-pohjainen ja se on ladattavissa Vesilaitosten kehittämisrahaston hankerekisteristä (vvy.fi/kehittamisrahasto/hankerekisteri).

Imatralla verkostosaneerauksia ja korjausvelan vähentämistä on lähestytty Infraomaisuuden hallinnan strategia -projektin avulla. Projektissa on suunniteltu katujen, yleisten alueiden ja verkostojen saneerausinvestoinnit 10 vuodeksi eteenpäin. Saneeraukset toteutetaan aluesaneerauksina. Saneerausten priorisoimiseen käytetään verkostojen, katujen ja yleisten alueiden kuntotietoja, joiden perusteella nopeimmin saneerausta tarvitsevat alueet valitaan. Saneerauksen yhteydessä varataan kohteelle myös ylläpidon rahoitus, jolloin alueen hyvä kunto varmistetaan jatkossakin.

Vesihuollon kehittämissuunnitelmassa voidaan linjata verkostosaneerausten priorisointia ja toisaalta tunnistaa tarve verkostosaneerausten priorisoinnin tarkemmaksi selvittämiseksi. Kunnan ei ole järkevää linjata verkostosaneerausten toteuttamista yksityiskohtaisesti vaan antaa tehtävä vesihuoltolaitokselle. Kunta ainoastaan asettaa tavoitteet verkoston korjausvelan vähentämiselle ja saneerausinvestointien osuudelle kokonaisinvestoinneista palvelutasoa määrittellessään. Lisäksi kunta voi esimerkiksi edellyttää, että mahdollisimman suuri osa saneerauksista tehdään yhteistyössä kunnan teknisen toimen kanssa. Kunnan määrittelemien tavoitteiden perusteella voidaan laatia pitkän tähtäimen suunnitelma, jonka käytännön toteuttamisesta ja kohteiden valitsemisesta vastaa vesihuoltolaitos yhdessä kunnan kanssa.

Mikäli kunta ei ole määrittänyt vesihuoltoverkostonsa arvoa, eikä sen korjausvelkaa, on verkoston arvonmäärityksen sekä korjausvelan määrittämisen laatiminen tärkeä kehittämistarve. Verkoston arvonmääritys on olennainen asia omistajaohjauksen kannalta. Ilman tietoa verkoston arvosta omaisuuden hallinta on haastavaa. Verkoston arvon-

määrityksestä, pitoaikojen määrittelystä ja korjausvelan laskemisesta on merkittävää hyötyä saneeraustarpeen arvioinnissa ja saneerausten ajoittamisessa sekä vesihuollon maksujen tasoa arvioitaessa. (Pöyry Finland 2013.)

Vesihuoltoverkoston arvon määrittämisessä sekä korjausvelan määrittämisessä voidaan käyttää hyväksi Vesihuoltolaitosten arvonmääritys periaatteiden vakiointi -selvityksessä laadittuja laskukaavoja (Pöyry Finland 2013). Korjausvelan arvioimiseksi on tarpeen määrittää myös sellaisen vesihuoltolaitoksen verkostoa vastaavan verkoston arvo, jossa korjausvelkaa ei ole vielä syntynyt. Kunnan on määriteltävä se verkoston kuntotaso, jonka jälkeen korjausvelkaa alkaa syntyä. Käytännössä kunta määrittelee verkoston iän, jonka jälkeen korjausvelkaa alkaa syntyä. Korjausvelka voidaan määrittää vertaamalla arvonmäärityksen perusteella saatua vesihuoltoverkoston arvoa verkostoa vastaavan korjausvelattoman verkoston arvoon.

Saneerausten kautta voidaan vähentää myös jätevesiviemäriverkostoon johtuvia vuotovesiä. Merkittävä osa vuotovesistä kuitenkin johtuu puhdistamoille sekaviemäreiden kautta. Jotta vuotovesien määrää pystyttäisiin vähentämään, on sekaviemärointiä vähennettävä. Sekaviemärointiä muutetaan erillisviiemäroinniksi verkostosaneerausten yhteydessä. Sekaviemärin olemassa olo voi siis sekin vaikuttaa verkostosaneerausten priorisointiin. Lisäksi voi olla tarpeen selvittää johdetaanko kiinteistöilta hulevesiä jätevesiviemäriin, mikäli vuotovesien määrä ei selity sekaviemäreillä tai verkostojen korjausvelalla. Vesihuoltolaitoksen yleisissä toimitusehdoissa on tarpeen velvoittaa kiinteistöt eriyttämään hulevedet jätevesistä, jos kyse on alueesta, jossa on erillinen hulevesiviemäriverkosto.

Verkostoja saneerattaessa on otettava huomioon myös verkostojen kapasiteetti ja sen muutostarpeet. Sellaisilla alueilla, joiden läpi johdetaan tulevaisuudessa vettä uusille asuinalueille, on tarpeen arvioida kapasiteetin kasvattamistarve saneerauksen yhteydessä. Maankäytön suunnittelun tiedot ovat siten saneerausinvestointienkin kannalta olennaisia.

- Saneeraustarpeen arviointi tunnuslukujen ja verkostotietojen perusteella
- Saneerausten priorisoimisen periaatteet ja kunnan saneeraamiselle asettamat tavoitteet
 - Yhteistyö teknisen toimen kanssa
 - Priorisointityökalut
- Verkosto-omaisuuden arvonmäärityksen sekä korjausvelan laskennan kehittämistarpeet
- Vuotovesien määrän vähentämisen toimenpiteet: sekaviemäroinnin vähentäminen sekä kiinteistöiltä johtuvien hulevesien selvittäminen
- Tarpeet verkostojen kapasiteetin kasvattamiseen tai pienentämiseen
- Tärkeimmät investointitarpeet

7.4 Vesihuollon maksut

7.4.1 Yleistä

Vesihuoltolaitoksen on vesihuoltolain 18 ja 19 §:ien mukaan katettava toiminnastaan muodostuvat kustannukset sekä uus- ja korjausinvestoinnit asiakkailtaan perimillään maksuilla. Vesihuoltolaitoksen on perittävä asiakkailtaan palveluiden käyttämiseen perustuvaa käyttömaksua, jonka on oltava yhtä suuri koko vesihuoltolaitoksen toiminta-alueella. Vesihuoltolaitos voi periä palveluistaan myös muita maksuja, kuten perus- ja liittymismaksua. Näiden muiden maksujen tulee olla eri alueilla erisuuruisia, mikäli aiheuttamisperiaate tai kustannusten oikea kohdentaminen niin vaatii.

Kehittämissuunnitelmassa pitäisi selvittää pystytäänkö vesihuollosta perittävillä maksuilla kattamaan vesihuoltopalveluiden tuottamisesta aiheutuvat kustannukset. Lisäksi voidaan arvioida sitä, miten eri maksuilla pystytään kattamaan juuri niillä katettaviksi tarkoitettuja kustannuksia. Kehittämissuunnitelmassa tunnistetut kehittämistarpeet ja niiden perusteella laadittava toimenpideohjelma vaikuttavat vesihuollon maksujen muodostumiseen. Vesihuollon maksujen tulevaisuuden tasoa arvioidaan toimenpideohjelman perusteella.

7.4.2 Nykytila

Vesihuollon maksujen tasoa ja kohdistumista arvioidaan tunnuslukujen perusteella. Tunnusluvut lasketaan vesihuoltolaitoksen tilinpäätöksen perusteella. Vesihuollon palvelutason määrittelyssä on käytetty useita vesihuoltolaitoksen maksujen kustannusten kattavuuteen ja talouteen liittyviä tunnuslukuja, joita voidaan hyödyntää vesihuollon maksujen nykytilan kartoittamiseksi. Maksuihin liittyviä tunnuslukuja ovat esimerkiksi toiminnan tuottojen suhde toiminnan kuluihin, investointien tulorahoitus sekä omistajan (kunnan) tuki investointeihin.

Tunnuslukujen lisäksi on tarpeen kuvata vesihuoltolaitoksen maksujen perusteet. Perusteet ovat olennaisia erityisesti perus- ja liittymismaksun määrittämisen osalta. Mikäli kunnassa on käytössä erisuuruisia perus- tai liittymismaksuja, myös niiden määrittämisperiaatteet kerrotaan. Maksurakenteen arvioimiseksi on tarpeen selvittää perusmaksun osuus perus- ja käyttömaksun muodostamasta kokonaisuudesta.

- Vesihuoltolaitoksen taloutta kuvaavat tunnusluvut (esimerkiksi palvelutason määrittelyssä käytetyt tunnusluvut)
- Vesihuoltolaitoksen maksurakenne: perusmaksun osuus perus- ja käyttömaksun muodostamasta kokonaisuudesta
- Vesihuoltolaitoksen maksujen perusteet

7.4.3 Kehittäminen

Vesihuoltolaitoksen kustannusten kattavuutta arvioidaan tunnuslukujen perusteella. Tunnuslukuja arvioidaan myös sen perusteella, mitä kunta on palvelutason määrittelyssä edellyttänyt. Kunta voi tavoitella esimerkiksi tiettyä saneerausinvestointien tasoa.

Vesihuoltolaitoksen talouden seuranta on erittäin tärkeää omistajaohjauksen toimenpiteiden kannalta. Mikäli vesihuoltolaitos ei pysty kattamaan kustannuksiaan tai yllä tavoiteltuun saneeraustasoon, on kunnan ryhdyttävä toimenpiteisiin tilanteen parantamiseksi. Useissa tapauksissa yksi vaihtoehto tilanteen parantamiseksi on vesihuollon maksujen tason tarkistaminen.

Kunnalla on vesihuoltolain mukaan oikeus kohtuulliseen tuottoon vesihuoltoon sijoittamalleen pääomalle. Kunnalle maksettua tuottoa voidaan seurata tunnuslukujen perusteella. Kunta voi kehittämissuunnitelmassa määritellä tuottotavoitteensa. Tuottotavoite on määriteltävä siten, että vesihuoltolaitos pystyy kattamaan toiminnastaan muodostuvat kustannukset, sisältäen myös uus- ja korjausinvestoinnit. Kuntien on suositeltavaa linjata, että kohtuullisen tuoton periminen ei saa kasvattaa vesihuoltoverkoston korjausvelkaa. Korjausvelan vähentäminen on yksi merkittävimmistä toimenpiteistä vesihuoltolaitoksen toimintavarmuuden ja talouden kestävyysparantamiseksi.

Kehittämissuunnitelmassa tarpeelliseksi todettujen investointien vaikutuksia vesihuoltolaitoksen talouteen ja maksuihin on tarpeen arvioida osana toimenpideohjelman laatimista ja maksujen kehittämistä. Kehittämissuunnitelmassa arvioitua maksutulojen tasoa voidaan käyttää taustamateriaalina, kun vesihuoltolaitoksen taksa tai hinnasto päivitetään. Mikäli osa investoinneista kohdistuu ainoastaan tietylle alueelle, on arvioitava myös investoinnin kattamista erisuuruisiin maksuihin perustuen.

Mikäli vesihuoltolaitos on alijäämäinen, voidaan tilannetta helpottaa myös maksurakennetta ja maksujen perusteita tarkistamalla. Maksurakenteen tulisi perustua kustannusten kohdentamiseen eri maksuille. Esimerkiksi verkoston rakentamisesta aiheutuvat kustannukset tulisi pystyä kattamaan liittymismaksutuloilla ja merkittävä osa kiinteistä ylläpitokustannuksista perusmaksulla. Kiinteiden ylläpitokustannusten osuus vesihuollosta on suuri, joten perusmaksun osuutta perus- ja käyttömaksun muodostamasta kokonaisuudesta tulisi pyrkiä kasvattamaan. Maksujen perusteissa tulee kustannusten kohdentamisen lisäksi ottaa huomioon aiheuttamisperiaate.

Erisuuruisten maksun käyttöönoton mahdollisuuksia on perusteltua arvioida vesihuollon kehittämissuunnitelman yhteydessä. Erisuuruiset perus- ja liittymismaksut tulisi määritellä kerralla koko vesihuoltolaitoksen toiminta-alueelle. Erisuuruisten maksujen tulee perustua laskelmiin, eli käytännössä erisuuruisten kustannusten muodostuminen pitää pystyä osoittamaan. Verkoston rakentamisen ja ylläpidon kustannukset vaihtelevat merkittävästi alueittain. Alueiden kustannuksia on arvioitava liittyyäkoh- taisesti tai alueelle toimitettua vesikuutiota kohden, jotta syntyvistä kustannuksista saadaan mahdollisimman hyvä kuva. Tunnuslukujen, kuten toiminnan tuottojen ja kulujen suhteen, määrittäminen alueellisesti voi auttaa erisuuruisten maksujen määrittelyssä. Liittyyäkohden arvioitujen kustannusten perusteella voidaan määritellä maksut, joita alueen kiinteistöiltä tulee kerätä alueella syntyvien kustannusten kattamiseksi.

- Vesihuoltolaitoksen talouteen ja maksuihin liittyvät kehittämistarpeet tunnuslukujen ja halutun palvelutason perusteella
- Kehittämissuunnitelman yhteydessä laaditun toimenpideohjelman sekä pitkän aikavälin suunnitelman vaikutukset maksutulojen tarpeeseen ja vesihuollosta perittävien maksujen tasoon

- Taksan, hinnaston ja maksujen määräytymisperusteiden kehittämistarpeiden tunnistaminen
- Erisuuruisten maksujen perusteiden määrittäminen

8 Vesiosuuskunnat

8.1 Yleistä

Vesiosuuskunnat voivat olla joko vesihuoltolaitoksia, eli niille on vahvistettu toiminta-alue, tai muita vesihuollon toimijoita, jos toiminta-alueita ei ole vahvistettu. Tässä kohdassa arvioidaan nimenomaisesti vesihuollon kehittämistarpeita vesiosuuskuntien verkostoalueilla, ei esimerkiksi toiminta-alueiden laajentamistarvetta.

Mikäli vesiosuuskunnalle on vahvistettu toiminta-alue, sitä koskevat samat vesihuoltolain vaatimukset kuin kuntien vesihuoltolaitoksiakin. Ilman toiminta-alueita toimiviin vesiosuuskuntiin ei sovelleta vesihuoltolain säännöksiä. Niiden toimintaa säätelevät esimerkiksi terveydensuojelulaki (365/1994), sen nojalla annetut talousvesiasetukset (1352/2015 ja 401/2001) sekä ympäristönsuojelulaki (527/2014). Talousvesiasetuksissa annetaan tarkkoja määräyksiä vesiosuuskunnan toimittaman talousveden laatuvaatimuksista, laadun valvonnasta ja häiriötilanteisiin varautumisesta. Talousvesiasetus (1352/2015) velvoittaa vesiosuuskunnat esimerkiksi oman toimintansa tarkkailuun, valvontatutkimusohjelman laatimiseen sekä desinfiointivalmiuteen. Lisätietoa velvoitteista on saatavana Talousvesiasetuksen soveltamisoppaasta (Valvira 2015) sekä Vesiosuuskunnat, kuntien vesihuoltolaitoksen ja kunnat -oppaasta (Luukkonen 2013). Vaikka nämä vesiosuuskunnat toimivat ilman toiminta-alueita, on kunnalla silti oltava käsitys siitä, miten ne pystyvät huolehtimaan kiinteistöille vesihuoltopalveluita.

Alueen kaikkien vesiosuuskuntien kutsuminen ja osallistaminen niitä koskevaan kehittämistarpeiden arviointiin on erittäin tärkeää. On tärkeää muistaa, että alueella toimivat vesiosuuskunnat ja -yhtymät suorittavat kunnan niille antamaa vesihuollon järjestämistehtävää. Vain siten tilanne voidaan kartoittaa ja kehittämistarpeet tunnistaa luotettavasti. Vesiosuuskuntien nykytilaa ja kehittämistarpeita sekä tulevaisuuden suunnitelmia voidaan kartoittaa aluksi esimerkiksi kyselykaavakkeen avulla tai mahdollisen konsultin kautta. Vesiosuuskunnat on kuitenkin tarpeen ottaa mukaan keskusteluun kun kehittämistarpeita tunnistetaan ja niiden ratkaisuvaihtoehtoja arvioidaan.

8.2 Nykytila

Vesiosuuskuntien osalta on tarpeen kerätä tiedot verkostoista, niihin liittyneistä kiinteistöistä, mahdollisista vedenottamoista ja veden laadusta. Samoin kerätään tiedot vesiosuuskunnan toimintavarmuudesta, häiriötilanteisiin varautumisesta, varautumisesta tulevaisuuden investointeihin, yhteistyöstä muiden vesiosuuskuntien kanssa, ylläpidon tuottamistavoista sekä vesiosuuskunnan hallinnosta.

- Vesiosuuskuntien verkostoalueet kartalla.
- Vesiosuuskuntien toiminnan kannalta olennaisia tietoja, esimerkiksi:

- Verkostoihin liittyneet kiinteistöt
- Tiedot vedenottoamoista ja niissä käytössä olevista käsittelyjärjestelmistä sekä toimitettavan talousveden laadusta
- Vesiosuuskunnan varmuusluokka (I, II, III, 0)
- Häiriötilanteisiin varautuminen: onko riskejä arvioitu ja suunnitelmaa laadittu, täytetäänkö desinfiointivalmiusvelvoite
- Varautuminen tulevaisuuden investointeihin
- Verkostojen ylläpito: hankintaanko palveluita vai tuotetaan itse
- Vesiosuuskunnan hallinto
- Yhteistyö muiden vesiosuuskuntien, yritysten tai muiden tahojen kanssa

8.3 Kehittäminen

Vesiosuuskuntien toiminnan osalta arvioidaan mahdollisia verkoston laajentamissuunnitelmia (perustuen vapaaehtoisuuteen) sekä laitostoiminnan kehittämistarpeita. Laitostoiminnan kehittämistarpeet voivat olla sekä teknisiä, taloudellisia että hallinnollisia ja ne määritetään nykytilaan liittyvän kartoituksen perusteella. Erityisen tärkeää on arvioida annettujen tietojen perusteella, täyttääkö vesiosuuskunnan laitostoiminta talousvesiasetuksen velvoitteet esimerkiksi omatarkkailusta, valvontatutkimusohjelmasta sekä häiriötilanteisiin varautumisesta. Mikäli vesiosuuskunnalla on oma vedenottoamo, on tarpeen tarkastella myös sen suoriutumista ja kehittämistarpeita. Taloudelliset ja hallinnolliset kehittämistarpeet on myös tarpeen tunnistaa ja käydä yhdessä läpi.

Kehittämissuunnitelmassa voidaan esittää vesiosuuskuntien kanssa yhteistyössä arvioituja käytännön toimenpiteitä vesiosuuskuntien tilanteen parantamiseksi. Mikäli vesiosuuskuntien toiminta ei esimerkiksi joltakin osin täytä lainsäädännön vaatimuksia, on erityisen tärkeää suunnitella toimenpiteet siitä miten ja millä aikataululla toiminta tulee saattaa lainsäädännön edellyttämälle tasolle. Esimerkiksi desinfiointivalmiuden parantaminen voi olla tarpeen useissa vesiosuuskunnissa. Myös erilaisia laitosten välisiä yhteistyövaihtoehtoja voidaan kartoittaa jo kehittämissuunnittelun yhteydessä. Vesiosuuskuntien toiminnan kehittämisessä voidaan käyttää hyväksi Vesiosuuskunnat, kuntien vesihuoltolaitokset ja kunnat -opasta (Luukkonen 2013).

Kehittämissuunnitelmassa arvioidaan myös alueita, joilla kiinteistöjen tiedetään olevan kiinnostuneita vesiosuuskunnan perustamisesta tai olemassa olevan vesiosuuskunnan verkoston laajentamisesta. Asukkaiden omasta halusta rakennettavien verkostojen osalta toiminta-alueen vahvistamista on arvioitava tarkkaan. Toiminta-alueen perusteena tulee olla vesihuollon järjestämisvelvollisuus.

- Vesiosuuskuntien kehittämistarpeiden ratkaisuvaihtoehdot
- Vesiosuuskuntien verkostojen mahdolliset laajentamissuunnitelmat

9 Vesihuoltoverkostojen ulkopuolisten alueiden vesihuolto

9.1 Yleistä

Vesihuoltolaitosten toiminta-alueiden ulkopuolisilla alueilla vesihuolto on pääosin järjestetty kiinteistökohtaisesti. Näiden alueiden kehittämistarpeet on järkevää arvioida suunnitelmassa erikseen. Tämän mallin mukaisen vesihuollon kehittämissuunnitelman aihetta koskevassa kohdassa arvioidaan nimenomaisesti vesihuollon kehittämistarpeita vesihuoltoverkostojen ulkopuolella, ei esimerkiksi toiminta-alueiden laajentamistarvetta.

Kiinteistökohtaisen vesihuollon osalta tarkastellaan kokonaisuutta. Kehittämissuunnitelmassa ei ole tarkoitus tarkastella yksittäisten kiinteistöjen vesihuoltojärjestelmiä. Kiinteistökohtaista vesihuoltoa säätelevät terveydensuojelulaki, ympäristönsuojelulaki sekä haja-asutuksen jätevesiasetus (209/2011). Haja-asutuksen jätevesiasetuksen toimeenpano on kesken, joten jätevesihuollon osalta asetuksen toimeenpanon tarkastelu on edelleen ajankohtaista.

Verkostojen ulkopuolisten alueiden vesihuollon kehittämisen osalta on tärkeää, että työskentelyyn osallistuvat kunnan ympäristönsuojeluviranomainen sekä kunnan terveydensuojeluviranomainen, joilla on olemassa tietoa alueista, joilla kiinteistökohtainen vesihuolto on vaikeutunut. Viranomaiset ovat samalla valvontaviranomaisia vedenhankinnan ja jäteveden käsittelyn osalta, joten tietoa on olemassa myös valvontatyön seurauksena.

9.2 Nykytila

Kiinteistökohtaisen vesihuollon varassa olevat alueet on hyvä esittää kartalla. Samaan karttaan voidaan kerätä tiedot riskialueista vedenhankinnan kannalta sekä tiedot jätevesille herkistä alueista (esim. vesistöjen ekologinen tilaluokitus). Karttaa voidaan täydentää myös erilaisten suojelualueiden sekä pohjavesialueiden tiedoilla. Kattava kartta-aineisto helpottaa kehittämistarpeiden tunnistamista ja arviointia.

Vedenhankinnan kannalta riskialueet voivat olla tunnettuja arseeni- tai radonriskialueita tai terveydensuojeluviranomaisen kokemuksen perusteella ongelmalliseksi jonkin ominaisuutensa perusteella tunnistettuja alueita. GTK:lla ja STUK:lla on käytössä lähinnä alueellisia paikkatietoaineistoja. Terveydensuojeluviranomainen saa tietoja lähinnä yksittäisten kaivojen ongelmista, joiden perusteella arvio pitäisi tehdä. Tunnistettuja ongelmia tulee arvioida myös ajallisesti, sillä ympäristön muuttuvat olosuhteet voivat vaikuttaa kaivoveden ominaisuuksiin. Ongelmat voivat olla sekä talousveden laatuun että sen riittävyyteen liittyviä. Paikoin on tehty kehittämissuunnittelun yhteydessä laajempia selvityksiä kaivoveden laadusta alueittain, mikäli on todettu laajempia ongelmia. Myös asukkaille tehtäviä kyselyitä voidaan käyttää tilanteen kartoittamiseen, sillä kaivoveden laadun seuranta on kiinteistön omalla vastuulla.

Ympäristönsuojelun kannalta merkittävät alueet on voitu tunnistaa esimerkiksi ympäristönsuojelumääräysten laadinnan aikana. Herkillä alueilla voidaan esimerkiksi sovel-

taa tiukempia jätevedenkäsittelyvaatimuksia. Mikäli alueita ei ole aiemmin arvioitu, on kehittämissuunnittelutyön yhteydessä ympäristönsuojeluviranomaisen asiantuntemuksen perusteella tarpeen arvioida tällaisia alueita.

Jäteveden käsittelyn osalta esitetään myös arvio siitä, kuinka suuri osa kiinteistöistä täyttää haja-asutuksen jätevesiasetuksen käsittelyvelvoitteet ja kuinka monella kiinteistöllä toimenpiteitä on vielä tehtävä. Myös näitä tietoja voidaan arvioida aluekohtaisesti paikkatietoa ja eri haja-asutuksen kiinteistökohtaisista jätevesineuvontahankkeista saatua tietoa hyödyntäen. Paikkatieto auttaa kehittämistoimenpiteiden kohdistamisessa.

- Keskitettyjen vesihuoltoverkostojen ulkopuolella olevien kiinteistöjen lukumäärä
- Kiinteistökohtaisesti järjestettävän vesihuollon alueet kartalla sekä tiedot kiinteistökohtaisen vesihuollon järjestämiseen mahdollisesti vaikuttavista ympäristön ominaisuuksista, kuten
 - Vedenhankinnan kannalta mahdolliset ongelma-alueet
 - Jätevedenkäsittelyn näkökulmasta herkäät alueet
- Arvio haja-asutuksen jätevesiasetuksen käsittelyvelvoitteet täyttävistä kiinteistöistä sekä kiinteistöistä, joissa toimenpiteet velvoitteiden täyttämiseksi ovat tarpeen

9.3 Kehittäminen

Kiinteistökohtaisen vedenhankinnan osalta kehittämissuunnitelmassa arvioidaan mahdollisuuksia kiinteistökohtaisen vedenhankinnan turvaamiseksi. Jäteveden käsittelyn osalta suunnitelmassa voidaan arvioida tarvetta kiinteistökohtaisen jätevedenkäsittelyn tehostamiseen herkiksi tunnistetuilla alueilla, jotka voidaan määritellä ympäristönsuojelumääräyksissä.

Haja-asutuksen jätevesiasetuksen toimeenpanon kannalta on arvioitava millaisia toimenpiteitä kiinteistöillä on tarpeen tehdä. Käsittelyvelvoitteet täyttämättä jättävien kiinteistöjen lukumäärän perusteella on hyvä arvioida tarvetta tiedottamiselle tai mahdollisuudelle kohdistaa alueelle neuvontaa.

- Kiinteistökohtaisen vesihuollon kehittämisen vaihtoehdot
- Haja-asutuksen jätevesiasetuksen toimeenpanon kehittäminen

10 Varautuminen häiriötilanteisiin

10.1 Yleistä

Vesihuollon toimintavarmuuden kannalta toimintaa uhkaavien vaarojen tunnistaminen ja häiriötilanteisiin varautuminen on ensiarvoisen tärkeää.

Varautumisella tarkoitetaan toimintaa, jolla varmistetaan tehtävien mahdollisimman häiriötön hoitaminen ja mahdollisesti tarvittavat tavanomaisesta poikkeavat toimenpiteet häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa. Varautuminen sisältää siis kaksi näkökulmaa, ennakoivat sekä reagoivat toimenpiteet. Ennakoivilla toimenpiteillä taataan palvelu-

tuotannon suorituskyky sekä tavoitteisiin pääseminen. Ennakoivia toimenpiteitä ovat mm. investoinnit, varautumisen huomioon ottaminen ulkoistetuissa palvelusopimuksissa, suunnitelmien laatiminen, henkilöstön perehdyttäminen ja kouluttaminen sekä harjoitusten järjestäminen. Reagoivilla toimenpiteillä puolestaan hallitaan ilmennyt häiriötilanne. Reagoivia toimenpiteitä ovat esimerkiksi kriisi- ja häiriötilannejohtaminen, kriisiviestintä sekä yhteistyö häiriötilanteen aikana. Varautumisen painopiste on ollut aiemmin pitkälti vain reagoivien toimenpiteiden määrittelyssä, nykyisin tulee pyrkiä kehittämään varautumista nimenomaan ennakoivien toimenpiteiden suuntaan.

Varautuminen ei siis nykyisin tarkoita pelkästään varautumiseen liittyvien suunnitelmien tai reagoivien toimenpiteiden laatimista. Varautumistoimenpiteet tulee viedä käytäntöön osaksi normaalia toimintaa ja toimintaa häiriötilanteiden aikana on harjoiteltava säännöllisesti. Kehittämissuunnitelmassa ei ole tarkoitus suunnitella häiriötilanteisiin varautumista, vaan tunnistaa varautumistilanne kaikkien kunnassa toimivien vesihuollon toimijoiden osalta ja arvioida varautumisen kehittämistarpeita. Varautumisen tulisi kattaa koko vesihuollon ketju raakavesilähteiden suojelemisesta käsitellyn jäteveden purkamiseen ja hulevesien hallintaan saakka.

Varautumista koskevaa sääntelyä on paljon eri lainsäädännöissä. Varautumisvelvoitteet koskevat niin kuntaa, vesihuoltolaitosta, vesihuoltolaitokselle vettä toimittavaa ja vesihuoltolaitoksen jätevesiä käsittelevää, kunnan terveydensuojeluviranomaista kuin pelastusviranomaistakin. Vesihuoltoverkostot muodostavat suuria kokonaisuuksia, johon voi kuulua useampia eri kuntien alueilla toimivia vesihuoltolaitoksia ja muita vesihuollon toimijoita, kuten vesiosuuskuntia tai tukkulaitoksia. Varautumisessa on tarpeen korostaa koko verkostokokonaisuuden varautumista, jotta palvelut pystytään turvaamaan mahdollisimman kattavasti. On mahdollista, että vesihuoltolaitos toimii useamman kuin yhden pelastusviranomaisen tai kunnan terveydensuojeluviranomaisen toimialueella, jolloin suunnitelmien yhteensovittaminen on erittäin tärkeää. Pirstaloituneen toimintakentän vuoksi varautumiseen liittyvien käytäntöjen ja vaatimusten olisi tarpeen olla valtakunnallisesti mahdollisimman yhtäläisiä, jotta eri viranomaiset eivät esittäisi erilaisia vaatimuksia samalle toimijalle.

Kuntalaki (410/2015) velvoittaa kunnan järjestämään riskienhallinnan oman toimintansa osalta. Kuntalain mukaan kunnan tulee päättää riskienhallinnan perusteet, joissa päätetään sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan järjestämisen linjaukset, tavoitteet ja osa-alueet sekä niiden toimeenpano, seuranta- ja arviointimenettelyt. Kunnan ja kunnan tytäryhteisöiden tulee toimintakertomuksessaan raportoida merkittävimmistä toimintaansa liittyvistä riskeistä ja epävarmuustekijöistä sekä niiden hallinnasta. Kokonaisvastuu riskien tunnistamisesta ja sitä kautta niihin varautumisesta on kunnan johdolla mutta kunnan tytäryhteisöillä on vastuu omien riskien tunnistamisesta ja raportoinnista konserniohjeen mukaisesti sekä näihin varautumisesta siltä osin kuin ne siihen omatoimisesti kykenevät. Kunta voi esimerkiksi tunnistaa huonokuntoisen vesihuoltoverkoston merkittäväksi riskiksi toimintansa kannalta, mikäli vesihuoltolaitos on tuonut osaltaan tämän ilmi kunnalle omassa raportoinnissaan.

Valmiuslaissa (1552/2011) ja pelastuslaissa (379/2011) veloitetaan kunta laatimaan valmiussuunnitelma poikkeustilanteiden varalle ja laatimaan suunnitelma sammutus-

veden saamisesta pelastuslaitoksen käyttöön. Kunnalla on siis vastuu kuntakonsernin varautumisesta ja jatkuvuuden hallinnasta sekä eri suunnitelmien yhteensovittamisesta. Varautuminen ja jatkuvuudenhallinta edellyttävät, että kaikilla kunnan toimialoilla on laadittu suunnitelmat häiriötilanteisiin varautumisesta. Kunnan tulee ohjata toimialojen varautumista ja edellyttää, että suunnitelmat ovat yhteensopivia toistensa ja kunnan valmiussuunnitelman kanssa. (Turvallisuus- ja puolustusasian komitean sihteeristö 2012.) Kunnan eri toimialojen varautumiseen liittyvät suunnitelmat muodostavat kunnan jatkuvuudenhallintasuunnitelmien kokonaisuuden.

Vesihuoltolain (119/2001) 15 a §:n mukaan vesihuoltolaitoksella on velvollisuus huolehtia verkostoihinsa liitettyjen kiinteistöjen vesihuoltopalvelujen saatavuudesta häiriötilanteissa.alvelujen turvaamiseksi laitoksen on tehtävä yhteistyötä eri tahojen kanssa, laadittava suunnitelma häiriötilanteisiin varautumisesta (varautumissuunnitelma) ja ryhdyttävä suunnitelman perusteella tarvittaviin varautumistoimenpiteisiin. Varautumissuunnitelma on toimitettava alueen ELY-keskuksen ja pelastusviranomaisen käyttöön. Talousvesiasetus (1352/2015) velvoittaa kunnan terveydensuojeluviranomaista laatimaan erityistilannesuunnitelman talousveden laadun turvaamiseksi. Suunnitelma on osa ympäristöterveydenhuollon erityistilannesuunnitelmaa ja se on koottava yhteen kunnan ja muiden toimijoiden varautumiseen liittyvien suunnitelmien kanssa.

Vesihuoltolaitoksen varautumissuunnitelman laatimisvelvoite koskee ainoastaan vesihuoltolaitoksia eli toimijoita, joille on vahvistettu toiminta-alue. Siten jotkin talousvetä toimittavat laitokset, kuten vesiosuuskunnat, voivat jäädä velvoitteen ulkopuolelle. Tällaisetkin toimijat on kuitenkin otettava huomioon varautumisessa erityisesti siinä tapauksessa, että ne kuuluvat samaan verkostokokonaisuuteen. Tällaisten talousvetä toimittavien laitosten toimintaa ja varautumista säätelevät terveydensuojelulaki ja talousvesiasetus. Esimerkiksi terveydenhuoltoviranomaisen talousveden laadun turvaamista koskeva suunnitelma on laadittava myös vesiosuuskunnan osalta, jos se kuuluu talousvesiasetuksen soveltamisalan piiriin eli toimitta talousvetä yli 50 henkilön tarpeisiin tai yli 10 m³ vuorokaudessa.

Verkostojen ulkopuolisilla alueilla kiinteistöt vastaavat itse vesihuoltonsa järjestämisestä ja sen häiriötilanteisiin varautumisesta. Vesihuoltolainkin mukaan kiinteistöt vastaavat oman vesihuoltojärjestelmänsä toiminnasta ja sen ylläpidosta. Tämä käsittää myös häiriötilanteisiin varautumisen. Kehittämissuunnitelmassa on otettava huomioon myös verkostojen ulkopuolella olevien kiinteistöjen häiriötilanteisiin varautuminen.

Varautumisen kannalta olennaisia tahoja ovat vesihuoltolaitokselta palveluita hankkivat suurasiakkaat sekä vesihuollon kannalta kriittiset toimijat kuten sairaalat. Vesihuoltolain 15 a § velvoittaa kyseiset toimijat osallistumaan varautumissuunnitteluun ja vesihuoltopalveluiden turvaamiseen. Tällaisilta toimijoilta, joiden kanssa vesihuoltolaitos laatii erillisen sopimuksen palveluiden toimittamisesta, tulisi sopimuksessakin edellyttää varautumista häiriötilanteisiin. Vedenhankinnan kannalta herkkien toimintojen voidaan esimerkiksi edellyttää varmistavan vedensaantia kiinteistökohtaisen vesisäiliön avulla.

Kuntien on useimmissa tapauksissa tehtävä yhteistyötä naapurikuntien kanssa häiriö-

tilanteisiin varautumisessa. Mikäli esimerkiksi kunnan omaa vedenottamoa ei voida käyttää, voi varavedenhankinta perustua naapurikunnan toimittamaan veteen. Ratkaisujen arvioiminen yhteistyössä naapurikuntien kanssa on muutenkin hedelmällistä, sillä kunnat voivat kuulua samojen viranomaisten toimialueeseen.

10.2 Nykytila

Häiriötilanteisiin varautumisen nykytilaa on tarkasteltava koko kunnan näkökulmasta. Vesihuollon häiriötilanteisiin varautuminen osalta on tarkasteltava kaikkien kuntakonserniin kuuluvien vesihuollon toimijoiden häiriötilanteisiin varautumista sekä sellaisten toimijoiden häiriötilanteisiin varautumista, joissa kunta on osaomistajana. Kunnan vesihuoltolaitoksen kanssa samaan verkostokokonaisuuteen kuuluvat toimijat on otettava huomioon häiriötilanteisiin varautumisessa, jotta koko verkostokokonaisuuden toimintakyky voidaan varmistaa. Vaikka lähtökohtaisesti kiinteistö vastaa oman vesihuoltojärjestelmänsä häiriötilanteisiin varautumisesta, on kehittämissuunnitelma tarpeen arvioida myös yleisiä kiinteistökohtaisen vesihuollon varautumiseen liittyviä kehittämistarpeita.

Koska lainsäädäntö velvoittaa kuntia laatimaan erilaisia suunnitelmia häiriötilanteiden varalle, on nykytilan kartoittamiseksi kerättävä tiedot olemassa olevista häiriötilanteisiin varautumiseen liittyvistä suunnitelmista. Suunnitelmien kannalta olennainen tieto on niiden laatimisajankohta, jonka perusteella pystytään arvioimaan kuinka ajantaisaisia suunnitelmat ovat ja miten esimerkiksi lainsäädännön velvoitteet ja olosuhteet kunnassa ovat laatimisen jälkeen muuttuneet. Lisäksi on tarpeen arvioida sitä, ovatko suunnitelmat yhteen sovitettuja sekä onko toimijoilla jokin systemaattinen tapa yhteensovittaa varautumistaan.

Mikäli kunta tai vesihuoltolaitos on arvioinut vesihuoltoon liittyviä riskejä, myös tämä on tarpeen tuoda esille kehittämissuunnitelmassa. Riskejä on voitu kartoittaa WSP-työkalun (talousveden turvallisuussuunnitelma), SSP-työkalun (jäteveden turvallisuussuunnitelma), Jatkuvuudenhallinnan kehittämistarpeet pikatestin (JATKE-pikatesti), Kuntien jatkuvuudenhallinta-arviointimallin (KUJA-arviointimalli) tai HUOVI-portaalin jatkuvuudenhallinnan kypsyysanalyysin avulla (Pekki 2015). Vesihuoltoon liittyviä riskinarviointeja tai niihin liittyviä selvityksiä ja kartoituksia on voitu tehdä myös alueellisesti. Esimerkkinä voidaan mainita ainakin Pirkanmaalla ja Keski-Suomessa ELY-keskusvetoisesti toteutetut vedenottamoita, jätevedenpumppaamoita ja jätevedenpuhdistamoita koskevat tulvariskikartoitukset. Tällaisen selvityksen osalta kunta esittää kehittämissuunnitelmassa kuntaa koskevan osuuden selvityksestä. Myös alueellisessa vesihuollon kehittämissuunnitelmassa on voitu tunnistaa vaaroja, jotka edellyttävät kunnalta toimenpiteitä.

Olemassa olevien suunnitelmien, selvitysten ja riskinarviointien perusteella tunnistetut vaarat ja niihin liittyvät riskit tuodaan esille kehittämissuunnitelmassa yleisellä tasolla erityisesti suurempien kehittämistarpeiden näkökulmasta. Koska suunnitelma on julkinen asiakirja, haavoittuvuuksien yksityiskohtainen kuvaaminen voi olla riski

toiminnalle.

Nykytilan kuvauksessa on tarpeen kuvata myös verkostokokonaisuus, johon kunnan vesihuoltolaitos kuuluu. Samoin on nimettävä viranomaiset, joiden toimialueeseen kunnan vesihuoltolaitos kuuluu. Näin voidaan tunnistaa tahot, joiden kanssa on tehtävä yhteistyötä häiriötilanteisiin varautumisessa.

Varautumisen kannalta olennaisia asioita ovat myös vedenhankinta- ja vedenmyyntisopimukset sekä suurasiakkaiden kanssa tehdyt erillissopimukset. Sopimuksissa voi olla velvoitteita häiriötilanteiden varautumisen osalta. Sopimuksia on tarkasteltava kuitenkin vähintään siitä näkökulmasta, jos häiriötilanteen vuoksi vettä ei pystytty toimittamaan tai sitä ei saada sopimuskumppanilta sovittua määrää.

- Kunnan varautumiseen liittyvät suunnitelmat: kunnan valmiussuunnitelma, kaikkien kunnan alueella toimivien vesihuoltolaitosten varautumissuunnitelmat, tukkulaitosten varautumissuunnitelmat, ympäristöterveydenhuollon erityistilannesuunnitelma talousveden laadun turvaamisesta ym.
 - Laatomisajankohta
 - Ajantasaisuuden arviointi
 - Yhteensopivuuden arviointi
- Riskien kartoittamiseksi tehdyt toimenpiteet ja yleiskuvaus todetuista vaaroista ja niihin liittyvistä riskeistä
 - Varautumissuunnitelmien perusteella tunnistetut
 - Muiden riskinarviointimenetelmien perusteella tunnistetut
 - Alueellisen suunnittelun perusteella tunnistetut
- Verkostokokonaisuuden ja siihen liittyvien toimijoiden tunnistaminen sekä viranomaisten tunnistaminen
- Sopimukset vedenhankkimisesta tai -toimittamisesta
- Suurasiakkaiden erillissopimukset

10.3 Kehittäminen

Kunnalla on vastuu kuntakonsernin riskienhallinnan kokonaisuudesta, periaatteiden määrittelystä sekä ohjeistamisesta. Siksi kunnan on asetettava vesihuollon varautumiselle selkeät tavoitteet ja varmistettava, että riskit on arvioitu kattavasti ja häiriötilanteisiin on varauduttu riittävällä tarkkuudella ja oikein tiedoin. Kunta vastaa myös siitä, että eri toimialojen varautumissuunnitelmat ovat yhteensopivia. Kunnan vastuulla on myös se, että suunnitelmat ovat niitä tarvitsevien tahojen saatavilla, silloin kun niitä tarvitaan.

Varautumisen kannalta olennaiset kehittämistarpeet tulee tunnistaa kunnan oman toiminnan osalta, kunnan vesihuoltolaitoksen toiminnan osalta, kunnan kokonaan tai osittain omistamien muiden vesihuollon toimijoiden osalta (tukkulaitokset) sekä verkostokokonaisuuden toiminnan osalta. Kehittämistarpeet voivat olla suunnittelutarpeita, yhteensovittamistarpeita, koulutustarpeita, harjoittelutarpeita tai investointitarpeita.

Varautumiseen liittyvät suunnitelmat tulee päivittää säännöllisesti ja vähintään silloin, kun olosuhteissa tapahtuu muutoksia. Kehittämistarpeita arvioitaessa on suunnitelmien ajantasaisuuden lisäksi keskityttävä suunnitelmien kattavuuteen. On pyrittävä tunnistamaan kokonaisuuksia, joiden riskejä ei ole arvioitu osana varautumissuunnittelua. Kattavuuden arviointi tärkeää, koska varautumissuunnitelmia on useita ja useimmiten ne laaditaan toisistaan riippumatta.

Riskienarvioinnin toteuttamiseen ja varautumissuunnitelmien laatimiseen ja on olemassa paljon hyvää ohjeistusta ja opasmateriaalia. Oppaita ja muita ohjeistusta on suositeltavaa käyttää kun suunnitelmia päivitetään, mutta niiden sisältöön tutustumisesta on hyötyä kun arvioidaan olemassa olevien suunnitelmien kattavuutta ja päivittämistarvetta. Jos materiaalien todetaan, että vesihuoltolaitoksen johonkin toimintaan liittyviä riskejä ei ole arvioitu suunnitelmassa lainkaan, muodostuu suunnitelman päivittämisestä siltä osin kehittämistarve.

Hyviä oppaita, ohjeistusta ja työkaluja vesihuollon riskien arviointiin ja varautumiseen liittyvien suunnitelmien laatimiseen ovat esimerkiksi seuraavat:

- Varautuminen ja jatkuvuuden hallinta kunnassa (Turvallisuus- ja puolustusasian komitean sihteeristö 2012)
- Vesihuoltolaitoksen opas häiriötilanteisiin varautumisesta (Pekki 2015)
- JATKE-pikatesti (www.kunnat.net/kuja)
- KUJA-arviointimalli (www.kunnat.net/kuja)
- Jatkuvuudenhallinnan kypsyysanalyysi-arviointityökalu (www.huoltovarmuus.fi/tietoahuoltovarmuudesta/jatkuvuudenhallinta/huovi/)
- Talousveden toimenpideohjelma WSP-verkkotyökalu (sosiaali- ja terveysministeriö)
- Jäteveden toimenpideohjelma SSP-verkkotyökalu (sosiaali- ja terveysministeriö)
- Vesihuollon erityistilanteet ja niihin varautuminen -opas (Vikman & Arosilta 2006)
- Erityistilanteisiin varautuminen kiinteistökohtaisessa vesihuollossa -opas (Arosilta 2006)

Hyvää varautumissuunnittelua edeltää systemaattinen vesihuollon vaarojen tunnistaminen ja niihin liittyvien riskien arviointi. Riskien arviointi on järkevää aloittaa tunnistamalla varautumisen nykytila ja tärkeimmät kehittämistarpeet. JATKE-pikatesti ja KUJA-arviointimalli soveltuvat varautumistilanteen suurien linjojen selvittämiseen. Huoltovarmuuskeskuksen omistamasta ja ylläpitämästä HUOVI-portaalista löytyvä Jatkuvuudenhallinnan kypsyysanalyysi -työkalu taas on yksityiskohtainen ja laaja työkalu, jota voidaan käyttää vesihuollon varautumistilanteen yksityiskohtaisempaan selvittämiseen. Varautumistilanteen arvioinnin ja tärkeimpien kehittämistarpeiden tunnistamisen jälkeen laaditaan yksityiskohtainen riskien arviointi, kehittämistarpeet ratkaistaan ja varautumissuunnitelma laaditaan. Systemaattinen vesihuoltotoimintaan liittyvä riskien arviointi on suositeltavaa toteuttaa WSP- ja SSP-verkkotyökaluilla. (Pekki 2015.) Jotta vaarat pystytään tunnistamaan kattavasti ja niiden riskit arvioimaan totuudenmukaisesti, on tärkeää, että riskinarviointityöhön osallistuu kattavasti eri henkilöitä.

Kehittämissuunnitelmassa voidaan arvioida ainoastaan sellaisten vaarojen poistamisen ja riskien pienentämisen toimenpiteitä, jotka on tunnistettu jo aiemman varautumissuunnittelun, riskienarvioinnin tai ylipäättään muun toiminnan yhteydessä. Vaaroja harvoin pystytään poistamaan kokonaan, mutta niistä aiheutuvaan riskiin pystytään vaikuttamaan monin eri toimenpitein. Esimerkiksi päävedenottamo koskeva vaara pintaveden pääsystä vedenottokaivoihin on useimmissa tapauksessa vaara, jota ei voida kokonaan poistaa, mutta erilaisten toimenpiteiden avulla riskiä voidaan pienentää merkittävästi. Kehittämistoimenpiteiden valinnassa tulee painottaa toimenpiteiden kustannusten lisäksi sen vaikuttavuutta.

Suunnittelun aikana voidaan tunnistaa harjoitteluun ja toiminnan testaamiseen häiriötilanteiden aikana liittyviä kehittämistarpeita. Toimintaa häiriötilanteissa tulee harjoitella tasaisin väliajoin, jotta toiminta tositilanteessa olisi mahdollisimman jouhevaa. Varautumissuunnittelun tavoitteena on nimenomaan paitsi häiriöiden ehkäiseminen ennakoivasti, jouheva toiminta häiriötilanteiden aikana, joten mikäli harjoittelu laiminlyödään jää varautuminen puolitiehen. Harjoitusten perusteella voidaan tunnistaa myös uusia kehittämiskohtia ja varautumissuunnitelmien puutteita. Siten harjoittelu mahdollistaa varautumisen jatkuvan kehittämisen. Harjoittelun osalta on oleellista, että harjoitukseen osallistuvat kaikki olennaiset toimijat, eli käytännössä verkostokokonaisuuden muodostavat toimijat. Harjoituksissa on kuitenkin otettava huomioon myös sellaiset tilanteet, joissa kaikki toimijat eivät ole käytettävissä häiriötilanteen ratkaisemiseksi. Esimerkiksi kunnan terveydensuojeluviranomainen on käytettävissä vain virka-aikana.

Harjoittelun lisäksi on tarpeen testata häiriötilanteita varten toteutettuja järjestelmiä, kuten varavesiyhteyksiä ja varavedenottoamoita, varavoimakoneita, desinfiointilaitteistoja sekä ohjuokсутuksen toimivuutta. Varavedenottamoiden ja -yhteyksien olemassa olosta ei ole hyötyä, ellei niitä voida käyttää tarpeen tulleen. Järjestelmien toimivuuden lisäksi on tarpeen arvioida totuudenmukaisesti niiden kapasiteetti. Usea vesihuoltolaitos voi tukeutua esimerkiksi samaan varavesilähteeseen tai varavoimakoneeseen. On pystyttävä arvioimaan riittävätkö järjestelmien kapasiteetti tai mikä on saatavilla oleva kapasiteetti, jos samaan aikaan on ongelmia useammalla vesihuoltolaitoksella.

Kehittämistarpeita voidaan tunnistaa myös vesihuoltolaitoksen sopimuksissa. Vedenhankintaan ja -myyntiin liittyvien sopimusten sopimusehdot on tarkasteltava häiriötilanteiden näkökulmasta. Vedenmyyntisopimusten osalta on varmistettava, että sopimukset eivät velvoita vesihuoltolaitosta sen omien häiriötilanteiden aikana kohtuuttomaan vedentoimitukseen. Suurasiakkaiden ja vesikriittisten toimijoiden sopimusten osalta on niin ikään tarkasteltava sopimusehtoja häiriötilanteiden näkökulmasta. Vesihuoltolaitokset hankkivat enenevässä määrin palveluita ulkopuolisilta toimijoilta. Näiden toimijoiden sopimuksissa on otettava huomioon myös velvollisuus toimintaan häiriötilanteissa. Esimerkiksi verkostojen ylläpidossa toimivien työntekijöiden on oltava vesihuoltolaitoksen käytettävissä häiriötilanteiden aikana. Vesihuoltolaitosten sopimuskokonaisuus monimutkaistuu jatkuvasti. Sopimusten määrään ja sopimuskumppaneihin voivat vaikuttaa esimerkiksi kuntaliitokset ja tuleva itsehallintoaluelmalli. Sopimuskokonaisuuden on oltava yhteen sovitettu häiriötilanteiden ja niihin varautumisen osalta.

- Suunnitelmien päivittämistarpeen arviointi
 - Kunnan valmiussuunnitelma
 - Vesihuoltolaitoksen häiriötilanteisiin varautumissuunnitelma
 - Ympäristöterveydenhuollon erityistilannesuunnitelma talousveden laadun turvaamiseksi
 - Suunnitelmien kattavuus
 - Suunnitelmien yhteensopivuus
 - Verkostokokonaisuuden muodostavien toimijoiden huomioon ottaminen
- Vesihuollon riskienarvioinnin kehittämistarpeet: jo tehdyt toimenpiteet ja niitä täydentämään tarvittavat toimenpiteet
- Selvitysten, riskien arvioinnin tai muun tiedon perusteella tunnistetut kehittämis- ja investointitarpeet: vaihtoehtoisten toimenpiteiden vertailu vaaran poistamiseksi tai riskin vähentämiseksi
- Henkilöstön kriisi- ja häiriötilanneosaamisen kehittämistarpeet
- Häiriötilanneharjoittelun kehittämistarpeet
- Häiriötilanteita varten toteutettujen järjestelmien ja niiden testaamisen kehittämistarpeet
- Vesihuoltolaitoksen sopimusten kehittämistarpeet

11 Hulevesien hallinta

11.1 Yleistä

Vuoden 2014 syyskuun alusta voimaan tulleet maankäyttö- ja rakennuslain sekä vesihuoltolain muutokset vaikuttavat merkittäväällä tavalla kunnan hulevesien hallinnan toimenpiteisiin ja organisointiin. Hulevesien hallintaa koskevat säännökset koottiin pääosin MRL:iin. Vastuu hulevesien hallinnan järjestämisestä asemakaava-alueella on MRL:n mukaan kunnalla. Vesihuoltolaitos voi huolehtia huleveden viemäroinnistä, jos kunta niin erikseen päättää vesihuoltolaitoksen kanssa neuvoteltuaan. Hulevesien hallinnan kokonaisuus koostuu MRL:n mukaan kunnan hulevesijärjestelmästä, johon kuuluvat kunnan vastuulla olevat hulevesien hallinnan rakenteet ja laitteet, sekä vesihuoltolaitoksen hulevesiviemäriverkostosta.

Kunnalla voi olla hulevesiohjelma, jossa määritellään hulevesien hallinnan tavoitteet kunnan alueella. MRL:n muutoksen myötä kunnan käyttöön tuli useita uusia työkaluja, joita voidaan käyttää hulevesien hallinnan kehittämisessä ja hulevesiohjelman tavoitteiden toteuttamisessa. MRL sisältää säännöksiä kiinteistön hulevesien johtamisesta kunnan hulevesijärjestelmään, vastuurajasta kunnan ja kiinteistön hulevesijärjestelmien välillä, hulevesimääräyksistä, yksittäisestä määräyksestä hulevesistä aiheutuvan haitan poistamiseksi, hulevesisuunnitelmasta sekä kunnan julkisoikeudellisesta hulevesimaksusta.

Vesihuoltolain 17 a §:n mukaan kunta voi päättää vesihuoltolaitoksen kanssa neuvoteltuaan, että vesihuoltolaitos huolehtii päätöksessä määritellyllä alueella huleveden viemäroinnistä. Kunnan näin päättäessä vesihuoltolaitoksen hulevesiverkostot ovat osa hulevesien hallinnan kokonaisuutta. Vesihuoltolaitoksen on eriytettävä kirjanpidossaan huleveden viemäroinnin kustannukset. Vesihuoltolaitoksen pitää siis pystyä tunnistaa

maan sille huleveden viemäröinnistä aiheutuvat kustannukset.

Vesihuoltolain muutoksen myötä huleveden johtaminen jätevesiviemäriin kiellettiin. Samalla ns. sekaviemärit määriteltiin jätevesiviemäreiksi, joten huleveden johtaminen sekaviemäriin on lähtökohtaisesti kielletty. Hulevesiä saa nykyisin johtaa jätevesiviemäriin vain siinä tapauksessa, että jätevesiviemäri on rakennettu ennen vuotta 2015, se on mitoitettu myös hulevesille, alueella ei ole huleveden erillisviemäriä ja vesihuoltolaitos kykenee huolehtimaan jätevesiviemäriin johdettavasta hulevedestä. Säännöksen tavoitteena on päästä kokonaan eroon sekaviemäröinnistä.

Hulevesiin liittyvät maksut muuttuivat lakimuutosten yhteydessä. Vesihuoltolaitoksen on katettava huleveden viemäröinnistä aiheutuneet kustannukset asiakkailtaan perimällä maksuilla. Lakimuutoksen myötä vesihuoltolaitos perii myös kunnalta korvauksen yleisten alueiden huleveden viemäröinnistä. Korvauksen on perustuttava todellisiin kustannuksiin eli sen peruste on esitettävä vesihuoltolaitoksen kirjanpidossa. Kunta voi MRL 103 n §:n mukaan periä kunnan hulevesijärjestelmän vaikutusalueen piiriin kuuluvilta kiinteistöiltä julkisoikeudellista hulevesimaksua, jonka tarkoitus on kattaa kunnan hulevesijärjestelmän toteuttamisesta kunnalle aiheutuneet kustannukset.

Kunnan on tulvariskien hallinnasta annetun lain mukaan (620/2010) tunnistettava alueet, jotka ovat alttiita hulevesitulville. Hulevesien hallinnan kehittäminen mahdollisilla hulevesitulvariskialueilla on ensiarvoisen tärkeää. Hulevesien hallintajärjestelmien lisäksi kuntien on huolehdittava tulvareittien suunnittelusta. Tulvareitit on toteutettava tulvatilanteita varten.

Hulevesien hallintaan vaikutetaan ensisijaisesti maankäytön ratkaisujen kautta. Kaavoituksen aikana on tunnistettava alueen rakentamisen vaikutukset hulevesien muodostumiseen. Siksi kaavoituksessa on varattava riittävät alueet hulevesien hallinnan rakenteille. Täydennysrakentamisen lisääntymisen myötä hulevesien hallinnan ratkaisut tulevat entistä tärkeämmiksi, sillä rakennettujen alueiden tiiviit pinnat lisääntyvät entisestään.

Yleis- ja asemakaavoituksen yhteydessä laaditaan hulevesien hallintaan liittyviä suunnitelmia ja selvityksiä. Hulevesien muodostumista tulisi kaavoituksen yhteydessä arvioida valuma-alueittain. Yleiskaavamääräykset voivat sisältää esimerkiksi suunnittelumääräyksiä hulevesien hallinnan järjestämiseksi. Määräykset voivat edellyttää hulevesien hallinnan tarkempaa suunnittelua alueella tai hulevesien imeyttämistä, mikä on huomioitava asemakaavan aluevarauksissa.

Ilmastonmuutoksen myötä sadanta ja rankkasateet lisääntyvät. Tämä sadannan ja sen huippujen kasvu tulee mahdollisimman hyvin ottaa huomioon hulevesien hallinnassa. MRL:n mukainen hulevesisuunnitelma tulee lain mukaan laatia myös sademäärän ja rankkasateiden lisääntyminen huomioon ottaen. Hulevesien hallinnalla on vaikutuksia myös pohjaveden muodostumiseen. Lisääntyvät tiiviit pinnat vähentävät pohjaveden imeytymistä ja voivat pahimmillaan vaikuttaa kunnan vedenhankinnan mahdollisuuksiin. Siksi riittävästä ja turvallisesta huleveden imeytymisestä on pystyttävä huolehtimaan.

Lisätietoa hulevesien hallintaan liittyvistä lainsäädäntömuutoksista on saatavana Kuntaliiton yleiskirjeeseen 8/2014 liittyvästä muistiosta ”Maankäyttö ja rakennuslain sekä vesihuoltolain keskeiset muutokset” (Rontu ym. 2015).

11.2 Nykytila

Hulevesien hallinnan nykytila kartoitetaan kaavoituksen ja siihen liittyvien suunnitelmien, kunnan hulevesiohjelman sekä hulevesien hallinnan vastuujaoon perusteella. Koska maankäyttö ja kaavoitus mahdollistavat hulevesien hallinnan ratkaisujen toteuttamisen, on arvioitava miten kaavoissa on otettu huomioon hulevesien hallinta. Hulevesien hallinta on voitu ottaa huomioon esimerkiksi kaavamääräysten ja aluevaarausten perusteella. Koska alueet ovat rakentuneet eri aikoina, ei kaikkien alueiden hulevesien hallinnassa ole otettu huomioon tämän hetkisiä vaatimuksia. Tämän vuoksi hulevesien hallinnan huomioon ottamista on tarkasteltava alueittain.

Nykytila-kohdassa kuvataan myös kunnan tavoitteet hulevesien hallinnalle sekä kunnassa käytössä olevat hulevesien hallinnan järjestelmät. Hulevesien hallinnan tavoitteet voivat perustua kunnan hulevesiohjelmaan. Kunnan tavoitteena voi olla esimerkiksi hulevesien mahdollisimman suuri imeyttäminen sekä muiden kuin viemäreihin perustuvien järjestelmien toteuttaminen. Mikäli kunnalla on hulevesiohjelma, on sen sisältöä hyvä muutenkin kuvata lyhyesti.

Hulevesien hallinta koostuu kunnan hulevesijärjestelmästä ja vesihuoltolaitoksen hulevesiverkostoista. Kunnan hulevesijärjestelmän kuvaaminen ja määrittely on tarpeen. MRL:ssa ei ole tarkkoja kriteerejä siitä, mitkä rakenteet ja laitteet kuuluvat kunnan hulevesijärjestelmään. Hulevesijärjestelmä tulisi määritellä sen perusteella, että kunta on suunnitellut siihen kuuluvat rakenteet ja laitteet hulevesien hallinnan toteuttamiseksi. Kunnan hulevesijärjestelmään voi kuulua hyvin erilaisia rakenteita. Hulevesijärjestelmään kuuluvia rakenteita ja laitteita voidaan kuvata alueellisesti. Myös tulvareittien kuvaaminen on tarpeen.

Mikäli kunnassa on hulevesiviemäreitä, suunnitelmassa kuvataan ovatko ne erillisessä päätöksessä annettu vesihuoltolaitoksen huolehdittavaksi, vai ovatko ne osa kunnan järjestelmää. Hulevesiviemäriverkoston antaminen vesihuoltolaitoksen huolehtimisvastuulle perustuu useimmissa tapauksissa kunnan ja vesihuoltolaitoksen laatimaan sopimukseen. Sopimuksen sisältöä kannattaa avata kehittämissuunnitelmassa kattavan kuvan saamiseksi. Kunta määrittelee päätöksen yhteydessä alueen, jolla vesihuoltolaitos huolehtii huleveden viemäroinnistä. Tämä alue on tarpeen esittää kartalla. Mikäli hulevesiviemärit ovat vesihuoltolaitoksen vastuulla, käsitellään niiden kehittämistä ”Vesihuoltolaitoksen verkostot” -kohdassa. Mikäli hulevesiviemärit ovat kunnan vastuulla, kuvataan ne tässä kohdassa osana kunnan hulevesijärjestelmää.

Mahdolliset hulevesitulvariskialueet on tarpeen kirjata nykytila-kohdassa, jotta niiden kehittämistä voidaan arvioida. Olennainen tieto on myös vuosi, jolloin alueet on tunnistettu hulevesitulvariskialueiksi.

Valtakunnallisena tavoitteena on luopua sekaviemäröinnistä eli hulevesien johtamisesta jätevesiviemäriin. Hulevedet aiheuttavat ongelmia jätevedenpuhdistamoiden prosesseille sekä voivat johtaa pumppaamoiden ohivuotoihin sekä puhdistamoiden ohituksiin. Tavoitteen kannalta on olennaista kuvata kunnan sekaviemäröinnin tilanne sekä johdetaanko esimerkiksi kiinteistöiltä perustusten kuivatusvesiä jätevesiviemäriin. Samoin voidaan kertoa toimenpiteistä, joita on jo tehty sekaviemäreiden muuttamiseksi erillisviiemäröinniksi.

Koska huleveden viemäröinnin maksurakenne muuttui merkittävästi lakimuutoksen yhteydessä, on maksurakenne tarpeen kuvata nykytilaa arvioitaessa. Kuvauksen perusteella voidaan tunnistaa kehittämistarpeita ja suunnitella muuttuneen lainsäädännön mahdollistamien maksumekanismien käyttöön ottamista. Maksujen osalta on tarpeen esittää mihin perustuvat ja millä perustein ne on määritelty. Maksurakenteen kuvaus käsittää sekä vesihuoltolaitoksen huleveden viemäröinnistä perimät maksut, kunnan julkisoikeudellisen hulevesimaksun sekä korvauksen yleisten alueiden huleveden viemäröinnistä.

Myös hulevesien hallinnan hallinto muuttui lakimuutoksen myötä. Kunnan tulee esimerkiksi nimetä johtosäännössään toimielimiä ja viranomaisia, jotka huolehtivat tietyistä hulevesien hallinnan tehtävistä. Nämä toimielimet ja niiden tehtävät on tarpeen kuvata kehittämissuunnitelmassa. Lisäksi on tarpeen kirjata onko kunnassa annettu yleisiä hulevesimääräyksiä, yksittäisiä määräyksiä hulevesistä aiheutuvan haitan poistamiseksi tai vapautuksia huleveden johtamisvelvollisuudesta kunnan hulevesijärjestelmään.

- Hulevesien hallinnan ottaminen huomioon kaavoituksessa
 - Hulevesien hallinnasta annetut määräykset
 - Arvioi varaumista hulevesien hallinnan järjestämiselle alueittain
- Kunnan tavoitteet hulevesien hallinnalle
 - Hulevesiohjelma
- Kunnan hulevesijärjestelmän määrittäminen ja kuvaaminen
 - Kunnan hulevesiviemäriverkoston perustiedot: verkostopituudet, materiaalit, kuvaus rakentamis- ja saneerausajankohdista (hyvä vaihtoehto esittää verkoston iät kartalla), verkostojen ongelmat (tukokset, putkirikot, toimintahäiriöt) ja kapasiteetti, tulvariskialueet, verkostoon liittyvät rakenteet ja laitteet sekä arvioi niiden kapasiteetista sekä kunnosta, verkostojen korjausvelka ja sen määrittämisperuste, korjausvelan kehitys
 - Muun järjestelmän kuvaaminen vastaavin periaattein
- Vesihuoltolaitoksen mahdollinen osuus hulevesien hallinnassa
 - Huleveden viemäröintialue kartalla
 - Hulevesiviemäriverkostoon liittyneet kiinteistöt ja liittämisvelvollisuudesta vapautetut kiinteistöt
 - Sopimustilanne
 - Huleveden viemäröintialueen päivittämistarve
- Hulevesitulvariskialueet
- Sekaviemäröinti kunnan alueella (myös perustusten kuivatusvedet, jotka johdetaan jätevesiviemäriin)

- Hulevesien hallinnan maksut
 - Vesihuoltolaitoksen maksut huleveden viemäroinnistä
 - Kunnan julkisoikeudellinen hulevesimaksu
 - Korvaus yleisten alueiden huleveden viemäroinnistä
- Hulevesien hallinnan hallinnon kuvaaminen
 - Toimielimet ja viranomaiset
 - Hulevesimääräykset
 - Yksittäiset määräykset
 - Kiinteistöjen huleveden johtamisvelvollisuus ja siitä vapautetut kiinteistöt

11.3 Kehittäminen

Kehittämistarpeet voivat perustua nykytilan arvioinnin lisäksi kunnan asettamiin tavoitteisiin tai valtakunnallisiin tavoitteisiin hulevesien hallinnassa. Kehittämistarpeet voivat olla tarpeita hulevesiohjelman laatimiselle, hulevesien hallinnan suunnitelmille tai toteuttamiselle. Myös hulevesien hallinnan järjestämisen menettelyt, kuten kunnan ja vesihuoltolaitoksen vastuujako hulevesien hallinnassa, voivat edellyttää kehittämistä.

Alueet, joilla ei ole hulevesien hallintajärjestelmää ja joissa hulevesistä on jo aiheutunut tai voi aiheutua ongelmia, voidaan tunnistaa kehittämistarvealueiksi. Hulevesien hallinnan kehittäminen edellyttää suunnittelua ja sen jälkeen toteuttamista. Suunnittelua ohjaavat kunnan tavoitteet hulevesien hallinnassa sekä kaavamääräykset. Uusien alueiden rakentamisen yhteydessä toteutetaan kyseiselle alueelle myös hulevesien hallintajärjestelmä. Tällaiset alueet ovat automaattisesti kehittämistarvealueita.

Kunnan hulevesijärjestelmän ja sen vaikutusalueen määrittelemine voi olla kehittämistarve. Kunnan hulevesien hallinnan järjestelmät voivat olla moninaisia ja eri aikoina rakennettuja, joten tietojen kokoaminen tietojärjestelmästä voi edellyttää toimenpiteitä. Kunnan hulevesijärjestelmän määrittelemine on olennaista myös omistajuuden kannalta. Kunnan on tiedettävä mitä kunta omistaa. Järjestelmän määrittelemine voi paljastaa myös järjestelmään liittyviä kehittämistarpeita. Kehittämistarpeet voivat olla järjestelmän täydentämistarpeita tai laajentamistarpeita. Mikäli kunta on halukas perimään kunnan hulevesimaksua, edellyttää myös sen periminen kunnan hulevesijärjestelmän ja sen vaikutusalueen määrittämistä.

Koska hulevesien hallinnan järjestelmät koostuvat usean eri toimijan, kunnan, vesihuoltolaitoksen ja kiinteistöjen, järjestelmistä on hulevesien kokonaisuuden kehittäminen erittäin tärkeää. Hulevesien hallinta on perinteisesti suunniteltu alueittain rakentamisen yhteydessä. Hulevesien hallintaan liittyvät suunnitelmat on voitu sisällyttää katusuunnitelmaan tai laatia niistä erillinen suunnitelma. Hulevesien hallinnan kokonaisuuden kannalta voi olla perusteltua laatia koko kuntaa koskeva MRL:n mukainen hulevesisuunnitelma. Hulevesisuunnitelmassa otetaan huomioon kaikki eri toimijoiden hulevesien hallinnan rakenteet, niiden kapasiteetit ja niiden yhteensovittaminen. Hulevesisuunnitelman laatiminen edellyttää, että kunnan hulevesijärjestelmä tunnetaan ja se on määritelty, samoin vesihuoltolaitoksen hulevesiviemäriverkosto. Erityistä huomiota on tarpeen kiinnittää eri toimijoiden järjestelmien välisiin rajapintoihin. Rajapinnat määrittävät vastuujakoa, mutta ovat olennaisia myös järjestelmän

kapasiteetin ja toimintavarmuuden kannalta.

Kunnan hulevesijärjestelmän lisäksi arvioidaan vesihuoltolaitoksen huleveden viemäröintialueen kehittämistarpeita. Tarpeiden arviointi alkaa huleveden viemäröintialueen muutostarpeiden arvioinnilla sekä huleveden viemäröinnistä laaditun sopimuksen muutostarpeiden arvioinnilla. Samalla arvioidaan onko kunnan ja vesihuoltolaitoksen välinen vastuujako hulevesien hallinnassa toimiva vai tarvitaanko siihen muutoksia. Huleveden viemäröintialueella voi olla paikkoja, joissa viemäröinnin kapasiteetti ei riitä. Tällöin on arvioitava toimenpiteitä, joiden avulla hulevesien hallinta saadaan kyseisellä alueella kestäväälle pohjalle. Toimenpiteitä voivat olla esimerkiksi hulevesiviemäriverkoston kapasiteetin laajentaminen tai täydentävien järjestelmien toteuttaminen alueella. Vesihuoltolaitoksen hulevesiviemäriin liittyvät kehittämistarpeet (esimerkiksi saneeraustarpeet) käsitellään kunnan vesihuoltolaitoksen verkostoja käsittelevässä kohdassa.

Kehittämissuunnitelmassa on tarpeen tarkastella myös hulevesien hallinnan hallinnon kehittämistarpeita. Hulevesien hallinnan hallinnointi on niin uusi asia, että siitä saadaan koko ajan uusia kokemuksia ja hyviä käytäntöjä pystytään tunnistamaan. Kunnan on esimerkiksi arvioitava, onko hallinnon tehtävät annettu soveltuville toimielimille ja miten hallinnon kokonaisuus toimii.

Kehittämistarpeiden tunnistaminen voi synnyttää tarpeen esimerkiksi hulevesimääräysten laatimiseen. Hulevesimääräyksissä voidaan antaa kiinteistöjä koskevia yleisiä hulevesien hallintaan liittyviä määräyksiä. Määräyksissä voidaan velvoittaa kiinteistöt esimerkiksi viivyttämään kiinteistöillä tiettyä määrää hulevettä tietyn ajanjakson verran. Lisäksi voidaan määrätä kiinteistön liittämistä kunnan hulevesijärjestelmään ja käsittelyvaatimuksista. Moni kehittämistarve voitaisiin siis ratkaista myös laatimalla hulevesimääräyksiä.

Vesihuoltolaitoksen on katettava huleveden viemäröinnistä aiheutuneet kustannukset palveluistaan perimällä maksuilla. Kehittämissuunnitelmassa tulisi siis varmistaa, että vesihuoltolaitoksen huleveden viemäröinnistä perimät maksut ovat sopivalla tasolla kustannusten kattavuuden kannalta. Vesihuoltolaitoksen kunnalta perimä korvaus yleisten alueiden huleveden viemäröinnistä perustuu arvioon siitä, kuinka suuri osuus huleveden viemäröinnin kokonaiskustannuksista aiheutuu yleisiltä alueilta johdettavasta hulevedestä. Huleveden viemäröinnin kokonaiskustannukset määritetään huleveden viemäröinnin kustannusten erittämisen perusteella. Kehittämissuunnitelmassa on tarpeen tarkastella, ovatko korvauksen määräytymisperusteet ajan tasalla ja toisaalta onko määräytymisperusteissa kehittämistarvetta. Lisätietoja korvauksen määrittämiseksi on saatavana Työkalujen kehittäminen huleveden viemäröinnistä perittävän korvauksen määrittämiseen ja kohdentamiseen -oppaasta (Pöyry Finland 2015).

Kunta voi halutessaan periä julkisoikeudellista hulevesimaksua kunnan hulevesijärjestelmän vaikutusalueen piiriin kuuluvilta kiinteistöiltä. Kunnan hulevesimaksulla kateetaan kunnalle kunnan hulevesijärjestelmän toteuttamisesta aiheutuneita kustannuksia. Hulevesimaksu voi perustua aiheuttamisperiaatteeseen, mutta sen määräytymisen järjestelmästä ei tule tehdä liian monimutkaista. Hulevesimaksulle määritetään taksa,

jossa määritellään myös kunnan hulevesijärjestelmän vaikutusalueen piiriin kuuluvat kiinteistöt eli kiinteistöt, joilta maksu tullaan perimään. Kehittämissuunnitelman yhteydessä on hyvä arvioida tarvetta kunnan hulevesimaksun käyttöön ottamiselle ja sen määräytymisperusteita. Mikäli kunta on jo ottanut maksun käyttöönsä, voidaan arvioida maksun kehittämistarpeita. Tämän oppaan laatimisen yhteydessä teetettiin selvitys kunnan hulevesimaksun määrittämisperusteista. Ohje kunnan hulevesimaksun määrittämiseen on tämän oppaan liitteenä 2.

Hulevesien hallinnan kehittämisessä on suositeltavaa käyttää apuna Hulevesiopasta (Kuntaliitto 2012), jossa käyty kattavasti läpi hulevesien hallinnan taustoja, tavoitteita ja menetelmiä.

- Hulevesiohjelman ja hulevesien hallintaan liittyvien suunnitelmien laatimistarpeen tunnistaminen
- Alueiden tunnistaminen, joiden hulevesien hallinta edellyttää toimenpiteitä
- Kunnan hulevesijärjestelmän määrittelemisen ja kehittämistarpeiden tunnistaminen
- Hulevesien hallinnan kokonaisuuden toimivuudesta huolehtiminen
 - Hulevesisuunnitelman laatiminen
 - Yhteensopivuuden varmistaminen
 - Järjestelmien väliset rajapinnat ja vastuujako
- Vesihuoltolaitoksen huleveden viemäroinnin kehittämistarpeet
 - Huleveden viemärointialue
 - Sopimus huleveden viemäroinnistä
 - Vastuujako
 - Kehittämistarvealueet ja niiden vaihtoehtoiset ratkaisut
 - Sekaviemärin vähentäminen
 - Jätevedenpuhdistamoille johtuvien hulevesien määrän vähentäminen
- Hulevesimääräysten laatiminen kehittämistarpeiden perusteella
- Vesihuoltolaitoksen huleveden viemäroinnistä perimien maksujen ja korvauksen kehittämistarpeet
- Kunnan hulevesimaksun kehittämistarpeet

12 Vesihuollon organisaatiot kunnassa

12.1 Yleistä

Vesihuollon organisoitumista käsittelevässä kohdassa tarkastellaan otsikonmukaisesti sekä kunnan vesihuoltolaitoksen organisaatiota että muita kunnan alueella toimivia vesihuolto-organisaatioita, kuten vesiosuuskuntia ja tukkulaitoksia.

Kunnan vesihuoltolaitos voi olla tyypiltään taseyksikkö, liikelaitos, osakeyhtiö tai kuntayhtymä. Vesihuoltolaitoksen organisaatiomuoto vaikuttaa sen toimintaan ja toiminnan ohjaukseen. Parhaiten soveltuva organisaatio riippuu kunnan olosuhteista ja muusta toiminnan järjestämisestä. Tukkulaitokset ovat useimmiten organisaatiomuodoltaan osakeyhtiötä tai kuntayhtymä.

Kunnassa voi toimia useita kymmeniä vesiosuuskuntia, joista on organisaatiomuodoltaan nimenomaan osuuskuntia, osa rekisteröitymättömiä yhtymiä, osa avoimia yhtiötä ja osa osakeyhtiöitä. Vesiosuuskuntien huolehtiman vesihuolto on siis jakautunut ja vesiosuuskuntien toiminnan kehittäminen yhteen tavoitteeseen on hankalaa. Vesiosuuskuntien kokoamisella yhteen suuremmiksi toimijoiksi olisi useita etuja (Kuntaliitto 2007, Luukkonen 2013). Kunta ei omista vesiosuuskuntia, joten se ei voi asettaa niiden toiminnalle vaatimuksia omistajan. Kunta voi kuitenkin asettaa tavoitteita vesiosuuskuntien organisoitumisen kehittämiseksi ja tukea niitä tavoitteen toteuttamisessa.

12.2 Nykytila

Nykytila-kohdassa kuvataan kunnan alueella toimivat vesihuolto-organisaatiot ja niiden organisaatiomuodot. Organisaatiota on tarpeen myös kuvata yleisellä tasolla. Organisaation kuvaamisella tarkoitetaan esimerkiksi vesihuoltolaitoksen johtamisen ja henkilöstön luonnehtimista. Eri toimijoiden välisten vaikutussuhteiden selvittämiseksi on tarpeen kuvata organisaatioiden välinen yhteistyö. Yhteistyötä voi olla esimerkiksi vedenhankkiminen toiselta toimijalta. Olemassa olevan yhteistyön perusteella voidaan kehittää uusia yhteistyömuotoja.

- Kunnan vesihuoltolaitoksen organisaatiomuoto ja organisaation kuvaus
- Muut kunnan alueella toimivat vesihuollon toimijat (vesiosuuskunnat, tukkulaitokset)
- Vesihuollon toimijoiden välisen yhteistyön kuvaaminen esimerkiksi kartalla
- Vesihuoltolaitosten hallinto
- Verkostojen ylläpito: hankintaanko palveluita vai tuotetaanko itse
- Yhteistyö muiden vesihuoltolaitosten, yritysten tai muiden tahojen kanssa

12.3 Kehittäminen

Kunnan oman vesihuoltolaitoksen ja kunnan omistamien tai osittain omistamien tukkulaitosten osalta arvioidaan organisaation kehittämistarvetta niin organisaatiomuodon kuin henkilöstönkin osalta. Organisaatiomuotoon liittyvien kehittämistarpeiden arviointi edellyttää vesihuoltolaitoksen toiminnan analysoimista. Organisaatiomuodon muuttamista arvioitaessa on erilaisia vaihtoehtoja arvioitava erilaisista näkökulmista. Mikäli kunta on harkinnut esimerkiksi vesihuoltolaitoksensa yhtiöittämistä, mutta asiaa ei ole vielä tarkemmin selvitetty tai siitä ei ole päätetty, on yhtiöittämiseen liittyviä asioita käsiteltävä ja yhtiöittämisen vaikutuksia hyvä arvioida kehittämissuunnitelmassa.

Kuten organisaatiomuodon muuttamista, myös alueellista yhteistyötä vesihuoltopalveluiden tuottamisessa voidaan arvioida vesihuollon kehittämissuunnitelmassa.

Lukuisten vesiosuuskuntien toiminnan kehittäminen yhtenäisin tavoittein on hankalaa. Vesiosuuskuntien osalta on realistisesti arvioitava sitä, miten ne pystyvät jatkossa täyttämään niille kunnan antaman vesihuollon järjestämistehtävän, lainsäädännön

vaatimukset ja tuottamaan palveluita asiakkailleen asianmukaisesti ja taloudellisesti. Vesiosuuskuntien laitostoiminnan edellytyksistä sekä niiden eri kehittämisvaihtoehtoista ja -toimenpiteistä tulee tiiviisti keskustella vesiosuuskuntien kanssa. Laitostoiminnan hallittu siirtäminen kunnan vesihuoltolaitoksen vastuulle tai vesiosuuskuntien yhteiset organisointiin liittyvät kehittämistarpeet arvioidaan vesiosuuskuntien aiemmin tunnistettujen kehittämistarpeiden perusteella.

Kehittämissuunnitelmassa voidaan alustavasti ideoida vesiosuuskuntien toiminnan eri kehittämisvaihtoehtoja sekä arvioida mahdollisuuksia vesiosuuskuntien keskinäiseen yhdistämiseen tai yhdistämiseen kunnan vesihuoltolaitokseen. Varsinaiset vesiosuuskuntien toiminnan eri kehittämishankkeet ja niiden toteutus on perusteltua sisällyttää erilliseen toimenpideohjelmaan. Vesiosuuskuntien yhteistyömuotojen kehittämisestä on saatavana lisätietoja Vesiosuuskunnat, kuntien vesihuoltolaitokset ja kunnat -oppaasta (Luukkonen 2013). Kunta voi kehittämissuunnitelmassa asettaa omasta näkökulmastaan tavoitteita osuuskuntamuotoiselle vesihuollolle.

- Vesihuoltolaitoksen organisaatiomuodon kehittämiseen ja kehittämisvaihtoehtojen vertailu
- Yhteistyön kehittäminen naapurikuntien kanssa ja sen vaihtoehdot
- Vesiosuuskuntien yhteistyön kehittämisen arviointi

13 Toimenpideohjelma ja vaikutukset

Kehittämissuunnittelutyön aikana tunnistetut kehittämistarpeet kootaan suunnitelman loppuun erilliseksi toimenpideohjelmaksi. Toimenpideohjelma voi sisältää perinteisten vesihuoltoteknisten kehittämistarpeiden (vesihuoltoverkostot ja laitteistot) lisäksi myös suunnittelutarve (varautumissuunnitelmat yms.) sekä organisatorisia ja hallinnollisia (vesiosuuskuntien toiminnan kehittäminen yms.) kehittämistarpeita alustavine aikatauluineen eri toimijoille vastuutettuina. Toimenpideohjelma on eri asia kuin investointiohjelma. Toimenpideohjelmassa esitetyt kehittämistarpeet edellyttävät useimmissa tapauksissa laajempaa yhteistyötä eri toimijoiden kesken ja tarkempaa suunnittelua. Mahdolliset investoinnit päätetään vasta myöhemmin tarkemman suunnittelun ja budjetoinnin perusteella. Toimenpideohjelma kehittämistarpeineen ja alustavine toteutusaikatauluineen sekä vetovastuineen kuitenkin ohjaa esimerkiksi kunnan vesihuoltolaitoksen tulevaa toimintaa, budjetoinnin suunnittelua ja päätöksentekoa.

Toimenpideohjelmassa esitetyt kehittämistarpeita on perusteltua jo alustavasti priorisoida eri vastuutahoille ja arvioida niiden edellyttämiä kustannuksia. Kustannusten perusteella voidaan esittää myös toimenpiteiden toteuttamisen vaikutuksia esimerkiksi vesihuollon maksuihin.

Sekä koko vesihuollon kehittämissuunnitelman että toimenpideohjelman perusteella voidaan arvioida toimenpiteiden vaikutuksia yhdyskuntarakenteen kehittymiseen ja elinkeinoelämään, toimintavarmuuden lisääntymiseen, alueelliseen vesihuollon kehittymiseen, kunnan talouteen, vesihuoltolaitosten talouteen sekä ympäristöön ja vesistöihin.

14 Seurantasuunnitelma

Vesihuollon kehittämissuunnitelmalle on tarpeen laatia seurantasuunnitelma. Sen avulla voidaan, esimerkiksi 1–2 vuoden välein, arvioida ja suunnitella vesihuollon palvelutason toteutumista sekä suunnittelutyön aikana tunnistettujen kehittämistarpeiden toteutumista. Palvelutason toteutumista seuraa yleensä kunnan omistajaohjauksesta vastaava toimielin eli kunnanhallitus. Seurantasuunnitelmassa määritellään myös aikavälit tunnuslukujen seurannalle ja vastuutahot.

Kehittämistoimenpiteiden toteutumisen seuranta suunnitellaan palvelutason seurannasta erillisenä, vaikka kehittämistoimenpiteillä pitäisi olla vaikutusta palvelutason toteutumiseen. Seurantasuunnitelmassa on tarpeen ottaa huomioon myös kehittämistoimenpiteiden toteuttamisen jälkeinen seuranta. Toteuttamisen jälkeisellä seurannalla varmistetaan toimenpiteen vaikuttavuus. Seurannan onnistumisen kannalta on olennaista, että käytössä on sellaisia mittareita, joiden kautta vaikuttavuutta pystytään tosiasiallisesti ja helposti seuraamaan.

Lähteet ja lisätietoa

- Arosilta A. 2006. Erityistilanteisiin varautuminen kiinteistökohtaisessa vesihuollossa. Ympäristöopas 126. Suomen ympäristökeskus.
- Belinskij. 2014. Elintarviketeollisuus vesihuoltolaitoksen asiakkaana - Opas yhteistyön järjestämiseen. Maa- ja metsätalousministeriö 7/2014.
- Helminen V, Vienonen S, Ristimäki M, Maunula M. 2013. Haja-asutuksen yh-dyskuntarakenne ja vesihuoltopalvelut vuoteen 2030. Suomen ympäristö 4/2013. Suomen ympäristökeskus.
- Kuntaliitto. 2012. Hulevesiopas.
- Laitinen J, Nieminen J, Saarinen R, Toivikko S. 2014. Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT): Yh-dyskuntien jätevedenpuhdistamot. Suomen ympäristö 3/2014. Ympäristöministeriö.
- Lohiniva E, Mäkinen T, Sipilä K. 2001. Lietteiden käsittely - Uudet ja käytössä olevat tekniikat. VTT Tiedotteita.
- Luukkonen. 2013. Vesiosuuskunnat, kuntien vesihuoltolaitokset ja kunnat. Suomen Kuntaliitto.
- Pekki J. 2015. Vesihuoltolaitoksen opas häiriötilanteisiin varautumisesta. Vesihuoltopooli. LUON-NOS.
- Pöyry Finland. 2013. Vesihuoltolaitosten arvonmäärityisperiaatteiden vakiointi.
- Pöyry Finland. 2015. Työkalujen kehittäminen huleveden viemäröinnistä perittävän korvauksen määrittämiseen ja kohdentamiseen. Vesilaitosyhdistyksen monistesarja nro 40. Vesilaitosyhdistys.
- Pöyry Environment. 2007. Lietteenkäsittelyn nykytila Suomessa ja käsittelymenetelmien kilpailukyky-selvitys. Sitra.
- Rontu K, Luukkonen H, Hurmeranta U. 2015. MAANKÄYTTÖ- JA RAKENNUSLAIN SEKÄ VESIHUOLTOLAIN KESKEISET MUUTOKSET. Kuntaliiton yleiskirjeeseen 8/2014 liittyvä muistio.
- Vienonen S, Rintala J, Orvomaa M, Santala E, Maunula M. 2012. Ilmastonmuutoksen vaikutukset

ja sopeutumistarpeet vesihuollossa. Suomen ympäristö 24/2012. Suomen ympäristökeskus.

Turvallisuus- ja puolustusasian komitean sihteeristö. 2012. Varautuminen ja jatkuvuudenhallinta kunnassa.

Valvira. 2015. Talousvesiasetuksen soveltamisopas. LUONNOS

Vikman H, Arosilta A. 2006. Vesihuollon erityistilanteet ja niihin varautuminen. Ympäristöopas 128. Maa- ja metsätalousministeriö, Huoltovarmuuskeskus, Suomen ympäristökeskus.

VVY. 2008. Vesihuoltolaitosten välisten sopimusten mallit selityksin.

VVY. 2013. Puhdistamolietteen käyttö maataloudessa.

Liite 1. Työhön osallistuneet tahot

Tämän oppaan työstämiseen ovat osallistuneet ohjausryhmän lisäksi:

Satu Appelqvist	Pirkanmaan liitto
Vesa Arvonen	Suomen vesihuolto-osuuskunnat ry
Antti Belinskij	maa- ja metsätalousministeriö
Mats Blomberg	Porvoon vesi
Antero Cederström	Mikkelin kaupunki
Heidi Ekholm	HSY vesihuolto
Aila Halonen	Kuntaliitto
Tarja Hartikainen	Kuntaliitto
Kari Havunen	Seinäjoen kaupunki
Timo Heinonen	HS-Vesi
Mervi Heiskanen	Kuopion kaupunki
Tapio Helenius	Keravan kaupunki
Jarmo Hietala	Lapuan kaupunki
Ville Helminen	Suomen ympäristökeskus
Tuulia Innala	Kuntaliitto
Minna Isokallio	Askolan kunta
Riikka Johansson	Ramboll Finland
Vuokko Jääskeläinen	Imatran kaupunki
Jyrki Kaija	Tuusulan kunta
Keijo Kaistila	Seinäjoen kaupunki
Ari Kangas	Uudenmaan ELY-keskus
Jaana Kiiski	Oulun kaupunki
Kari Korhonen	Hyvinkään Vesi
Pirjo Korhonen	Seinäjoen kaupunki
Mirva Korpi	Lapuan kaupunki
Jyrki Kuusinen	Seinäjoen kaupunki
Johanna Laaksonen	Hangon kaupunki
Hanna-Kaisa Lahtisalmi	Valkeakosken kaupunki
Jyrki Lammila	Varsinais-Suomen ELY-keskus
Ahti Latvala	Lapuan kaupunki
Elina Laukkanen	Lempäälän kunta
Irma Lehto	Porin kaupunki
Jussi Leino	Hämeen ELY-keskus
Riina Liikanen	Vesilaitosyhdistys
Riitta Lindström	Oulun Vesi
Jouni Lähdemäki	Oulun Vesi
Niklas Lähteenmäki	Hämeenlinnan kaupunki
Maarit Lönnroth	Porvoon kaupunki
Risto Mansikkamäki	Keski-Uudenmaan ympäristökeskus
Ari Markkanen	Keski-Uudenmaan ympäristökeskus
Silja Mäkelä	Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveysyhtymä
Riitta Moisio	Lappeenrannan Energia
Tapio Moisio	Lapuan kaupunki

Hanna Nieminen	Nurmijärven kunta
Suvi Niini	FCG
Irina Nordman	Turun vesiliikelaitos
Lassi Nurmi	Imatran kaupunki
Paula Nurmi	Helsingin kaupunki
Marika Nurmikko	Maskun kunta
Marko Nurmikolu	Kuntaliitto
Jaakko Pekki	Kuntaliitto
Marika Perälä	Seinäjoen kaupunki
Kari Pietarinen	Imatran Vesi
Anita Pihala	Nurmijärven kunta
Marika Orava	Vantaan kaupunki
Kimmo Rintamäki	Nurmijärven vesi
Päivi Rissanen	Kuopion kaupunki
Mika Rontu	Vesilaitosyhdistys
Jarmo Rämö	Riihimäen Vesi
Risto Saarinen	Porvoon vesi
Jukka Sahlakari	Tuusulan vesihuoltoliikelaitos
Johanna Sahlstedt	Nurmijärven Vesi
Juha Santtila	Seinäjoen Vesi Oy
Petri Siiro	Hämeen ELY-keskus
Marja Suutari	Hämeenlinnan kaupunki
Heikki Tanskanen	Mikkelin kaupunki
Saijariina Toivikko	Vesilaitosyhdistys
Reijo Turkki	Mikkelin vesiliikelaitos
Mika Uolamo	Oulun kaupunki
Sanna Vienonen	Suomen ympäristökeskus
Timo Virola	Hämeen ELY-keskus
Maini Väisänen	Kuntaliitto
Jani Väkevä	Haminan vesi
Riku Ylimäki	Riihimäen Vesi
Maria Åkerman	Tampereen kaupunki

Kunnan julkioikeudellinen hulevesimaksu -raportin työstämiseen ovat osallistuneet

Laura Aaltonen	Espoon kaupunki
Sirpa Aulio	Riihimäen vesi
Antti Auvinen	Vantaan kaupunki
Mauri Backman	Lappeenrannan kaupunki
Tuulia Innala	Kuntaliitto
Petri Juhola	Tuusulan kunta
Päivi Kohvakka	Salon kaupunki
Juha Kokko	Joensuun kaupunki
Marika Kämppi	Kuntaliitto
Elina Lehtikoinen	HSY vesihuolto
Paula Nurmi	Helsingin kaupunki
Jaana Nyman	Jyväskylän kaupunki

Marika Orava	Vantaan kaupunki
Janne Penttinen	Helsingin kaupunki
Saija Pirkkanen	Vantaan kaupunki
Terhi Renko	Pöyry Finland
Päivi Rissanen	Kuopion kaupunki
Antti Ruokonen	Vaasan kaupunki
Esa Ränkman	Hämeenlinnan kaupunki
Osmo Seppälä	Vesilaitosyhdistys
Leena Sänkiaho	Pöyry Finland
Anneli Tiainen	Vesilaitosyhdistys
Saijariina Toivikko	Vesilaitosyhdistys
Maria Åkerman	Tampereen kaupunki



Liite 2. Kunnan julkisoikeudellisen hulevesimaksun
määrittäminen

Kuntaliiton
VERKKOJULKAISU

Terhi Renko, Henna Luukkonen, Leena Sänkiaho

Julkisoikeudellisen hulevesimaksun määrittäminen

KIRJOITTAJAT

Terhi Renko, Henna Luukkonen, Leena Sänkiaho

Kansikuva: Terhi Renko

ISBN 978-952-293-356-0 (pdf)

© Suomen Kuntaliitto

Helsinki 2015

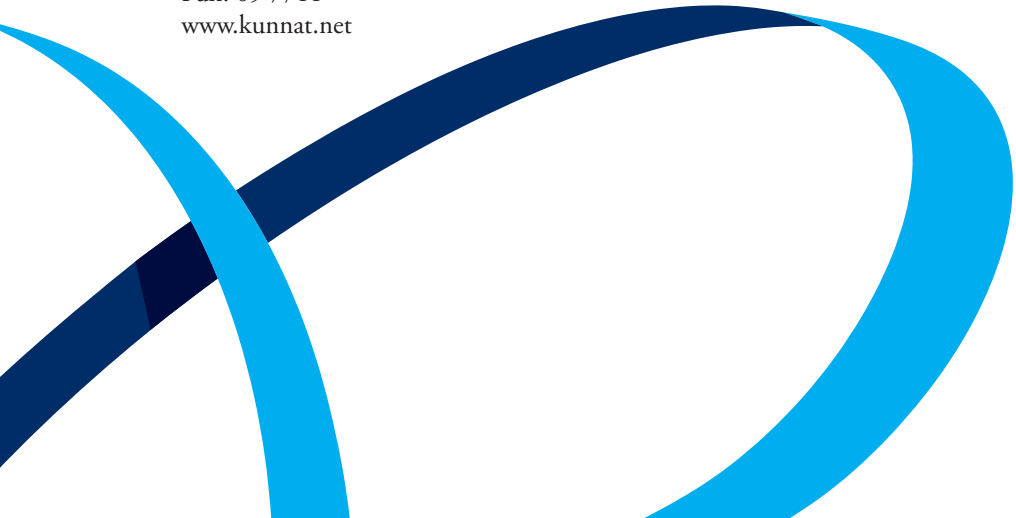
Suomen Kuntaliitto

Toinen linja 14, 00530 Helsinki

PL 200, 00101 Helsinki

Puh. 09 7711

www.kunnat.net



Esipuhe

Tämä työ on tehty Suomen Kuntaliitto ry:n tilaamana Harkittua omistajuutta – HARKO-projektin osaprojektiin Vesihuollon kehittäminen ja ohjaaminen.

Pöyry Finland Oy:n työhön ovat osallistuneet seuraavat henkilöt:

Terhi Renko, projektipäällikkö, vesitalousasiantuntija
Leena Sänkiaho, vesihuolto- ja hulevesiasiantuntija
Reija Kolehmainen, vesihuolto- ja talousasiantuntija
Jaana Mäki-Torkko, pohjavesiasiantuntija

Suomen Kuntaliitto ry:ssä työhön ovat osallistuneet Henna Luukkonen, Tuulia Innala ja Marika Kämppi.

Sisältö

Esipuhe	3
1 Johdanto	5
2 Kunnan hulevesijärjestelmän vaikutusalue	6
2.1 Kunnan hulevesijärjestelmä	6
2.2 Vaikutusalueen määrittely	6
3 Kunnan hulevesien hallinnan kustannusten muodostuminen	8
3.1 Yleistä	8
3.2 Yleisten alueiden huleveden hallinnan kustannukset	9
4 Hulevesitaksan määrittäminen	11
4.1 Yleistä	11
4.2 Ehdotus hulevesimaksun laskentakaavaksi	11
4.3 Hulevesimaksun laskentaohje	16
5 Hulevesimaksun laskutusvaihtoehdot	19
6 Johtopäätökset	21
Lähteet	22
Liitteet	
Liite 1. Hulevesikustannukset ja rahoitus muualla	23
Liite 2. Hulevesitaksan muita mahdollisia määrittämissuhteita.....	26

1 Johdanto

Vesihuoltolain (VHL) ja Maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) uudistuksen myötä kokonaisvastuu hulevesien hallinnasta asemakaava-alueilla siirtyi kunnille. Hulevesiä koskevat pykälät sijoitettiin maankäyttö- ja rakennuslakiin, koska hulevesien hallinnan tärkein keino on maankäyttö ja kaavoitus. Kaavoituksen avulla voidaan kehittää hulevesien suunnitelmallista hallintaa. Tavoitteena on hulevesien kokonaisvaltainen hallinta eli hulevesiviemäreiden lisäksi hulevesiä viivytetään ja imeytetään niiden syntypaikoilla (Suomen Kuntaliitto 2015).

Kunnilla on MRL:n mukaan oikeus periä julkisoikeudellista hulevesimaksua kiinteistöiltä, jotka sijaitsevat kunnan hulevesijärjestelmän vaikutusalueella. Maksulla katetaan kunnan hulevesijärjestelmästä sille aiheutuneet kustannukset hulevesijärjestelmän vaikutusalueen kiinteistöiltä. Maksu voi perustua kunnan hulevesien hallinnan ratkaisuihin, kiinteistön sijaintiin sekä alueen hulevesijärjestelmän suunnittelukustannuksiin kunnan hulevesijärjestelmän vaikutusalueella, jolloin se on eri alueilla erisuuruinen, mikäli tämä on tarpeen kustannusten oikean kohdentamisen, aiheuttamisperiaatteen tai muun syyn takia. Kunta vahvistaa hulevesimaksun perusteet sisältävän taksan, jossa määritellään myös kunnan hulevesijärjestelmän vaikutusalueeseen kuuluvat kiinteistöt eli kiinteistöt, joilta hulevesimaksua aiotaan periä.

Kiinteistön omistaja tai haltija vastaa kiinteistönsä hulevesien hallinnasta (MRL 103 e §). Jos hulevesiä ei voi hoitaa kiinteistöllä, kiinteistön on pakko liittyä kunnan hulevesijärjestelmään (MRL 103 f §) tai vesihuoltolaitoksen hulevesiviemäriin (VHL 17 a §). Hulevesimaksun tulee olla kohtuullinen, oikeudenmukainen sekä selkeä.

Kunnan määräämä viranomainen voi hakemuksesta myöntää vapautuksen MRL 103 f §:n 1 momentissa tarkoitetusta velvollisuudesta johtaa kiinteistön hulevedet kunnan hulevesijärjestelmään, jos kiinteistön omistaja tai haltija huolehtii hulevesien hallinnasta asianmukaisesti muilla toimenpiteillä. Vastaavasti kunnan ympäristönsuojeluviranomainen voi hakemuksesta myöntää kiinteistölle vapautuksen VHL 17 b §:ssä tarkoitetusta liittämisen velvollisuudesta hulevesiviemäriin (VHL 17 c §).

Tässä raportissa on käsitelty seuraavia hulevesimaksun määrittämisen osa-alueita:

- kunnan hulevesien hallinnan kustannuskomponentit
- hulevesitaksan määrittäminen erilaisille kiinteistöille ja eri alueilla sekä hulevesimaksun alennusmahdollisuudet
- hulevesimaksun laskutus.

Seuraavissa luvuissa on esitetty vaihtoehtoisia periaatteita näiden kolmen tekijän määrittämiseksi. Lisäksi liitteessä 1 on tarkasteltu hulevesimaksujen muodostumis- ja laskutus/alennusperiaatteita muutamissa referenssimaisissa.

2 Kunnan hulevesijärjestelmän vaikutusalue

2.1 Kunnan hulevesijärjestelmä

Maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) pykälän 103 b § (22.8.2014/682) mukaan

”Tässä laissa tarkoitetaan:

... 2) kunnan hulevesijärjestelmällä hulevesien hallintaan tarkoitettujen alueiden ja rakenteiden kokonaisuutta lukuun ottamatta vesihuoltolain (119/2001) 17 a §:ssä tarkoitettuja vesihuoltolaitoksen hulevesiviemäriverkostoja; ja

3) kunnan hulevesijärjestelmän vaikutusalueella aluetta, jolla sijaitsevia kiinteistöjä kunnan hulevesijärjestelmä palvelee.”

Kunnan tulee ensimmäisenä vaiheena määritellä kunnan hulevesijärjestelmä sekä sen vaikutusalueeseen kuuluvat kiinteistöt. Sekä kunnan hulevesijärjestelmän kustannuskomponenttien tunnistaminen että taksan perusteiden määrittely edellyttää tietoa kunnan hulevesijärjestelmän vaikutusalueeseen kuuluvista kiinteistöistä.

Kunnan hulevesijärjestelmä käsittää kunnan hulevesien hallintaan liittyvät rakenteet ja laitteet, joita voivat olla esimerkiksi avo-ojat, erilaiset viivytys- ja imeytysrakenteet sekä sellaiset hulevesiviemärit, jotka ovat kunnan omistuksessa. Laki ei anna suoraa vastausta siihen, kuinka mittavien järjestelmien voidaan katsoa kuuluvan kunnan hulevesijärjestelmään. Koska kunta käyttää hulevesien johtamiseen ja käsittelyyn hyvin erilaisia ja erikokoisia rakenteita, joilla kaikilla on oma merkityksensä hulevesien hallinnassa, katsotaan, että kaikki kunnan omistamat erityyppiset rakenteet kuuluvat kunnan hulevesijärjestelmään. Lisäksi lähtökohtana pidetään, että kunnan hulevesijärjestelmään kuuluvat kaikki sellaiset kunnan omistamat rakenteet, jotka on suunniteltu ja rakennettu palvelemaan hulevesien hallintaa.

Mikäli vesihuoltolaitos huolehtii kunnassa huleveden viemäroinnistä, eivät vesihuoltolaitoksen vastuulla olevat hulevesiviemärit kuulu kunnan hulevesijärjestelmään. Sen sijaan sellaiset kunnan omistuksessa olevat rakenteet, jotka rajautuvat tai joiden avulla hulevettä johdetaan vesihuoltolaitoksen hulevesiviemäriin, ovat osa kunnan hulevesijärjestelmää. Siten kaduilla ja muilla yleisillä alueilla sijaitsevat huleveden johtamiseen tarkoitetut rakenteet kuuluvat kunnan hulevesijärjestelmään.

2.2 Vaikutusalueen määrittely

Kun kunnan hulevesijärjestelmä on määritelty, voidaan tunnistaa sen vaikutusalueeseen kuuluvat kiinteistöt. Lain mukaan sellaiset kiinteistöt, joita kunnan hulevesijärjestelmä palvelee, kuuluvat hulevesijärjestelmän vaikutusalueeseen. Kunnan hulevesijärjestelmän vaikutusalue voi olla päällekkäinen vesihuoltolain 17 a §:n mukaisen vesihuoltolaitoksen huleveden viemärointialueen kanssa. Hulevesijärjestelmän vaikutusalue tulee esittää selkeyden vuoksi kartalla.

Vaikutusalueeseen kuulumisen ei edellytä konkreettista liittymistä järjestelmään. Siten sellaiset kiinteistöt, joilta johdetaan hulevettä kunnan järjestelmään tai joilta voi esimerkiksi

.....

sadetilanteessa johtua hulevettä kunnan järjestelmään, kuuluvat vaikutusalueeseen. Myös vesihuoltolaitoksen huleveden viemäröintialueella sijaitsevat kiinteistöt otetaan arvioinnissa huomioon.

Lain perustelujen (218/2013) mukaan kunnan hulevesijärjestelmä voi palvella kiinteistöjä myös sillä perusteella, että sen avulla hallitaan yleisten alueiden, kuten katujen ja puistojen, hulevesiä. Siten peruste kiinteistön kuulumiselle kunnan hulevesijärjestelmään voi olla kiinteistön hyötyminen kunnan huolehtimasta yleisten alueiden huleveden hallinnasta. Kun kunta huolehtii yleisten alueiden hulevesien hallinnasta, mahdollistaa se muiden kiinteistöjen käyttämisen ja estää huleveden johtumisen yleisiltä alueilta muille kiinteistöille. Siksi kunnan voi olla perusteltua ottaa yleisten alueiden kuivatus huomioon vaikutusaluetta määriteltäessä.

Yleisten alueiden huleveden hallinnasta huolehtiminen voi perustua kokonaan kunnan hulevesijärjestelmään tai kunnan hulevesijärjestelmään ja vesihuoltolaitoksen hulevesiviemäröintiin. Usein esimerkiksi kadun hulevedet johdetaan kunnan hulevesijärjestelmään kuuluvien rakenteiden, kuten ritaläkaivojen tai muiden kadun rakenteiden, kautta vesihuoltolaitoksen hulevesiviemäriverkostoon.

Mikäli kunta määrittelee kiinteistöt kuulumaan kunnan hulevesijärjestelmän vaikutusalueeseen niitä hyödyttävän yleisten alueiden hulevesien hallinnan perusteella, tulee vaikutusalueeseen sisällyttää sekä sellaiset alueet, joilla kunta huolehtii hulevesien hallinnasta yksin että sellaiset alueet, joilla kunta ja vesihuoltolaitos huolehtivat huleveden hallinnasta yhdessä. Kiinteistöt hyötyvät molemmissa tapauksissa yleisten alueiden kuivatuksesta riippumatta palvelujen tuottajasta ja tulevat tasavertaisesti kohdelluiksi.

Kunnan hulevesijärjestelmän vaikutusalueella sijaitsevat kiinteistöt voidaan määritellä seuraavin perustein:

1. Kiinteistöt, jotka johtavat hulevetensä tai osan hulevesistään kunnan hulevesijärjestelmään
2. Kiinteistöt, joilta voi johtua hulevesiä kunnan hulevesijärjestelmään joissakin olosuhteissa
3. Kiinteistöt, joita kunnan yleisten alueiden huleveden hallinta palvelee

Kuvassa 1 on esitetty esimerkki hulevesijärjestelmän vaikutusalueen määrittelystä. Kiinteistöt 1 ja 2 johtavat hulevetensä kunnan hulevesijärjestelmään kuuluvaan kosteikkoon ja ne kuuluvat kunnan hulevesijärjestelmän vaikutusalueeseen. Kiinteistöt 3 ja 4 johtavat hulevetensä vesihuoltolaitoksen hulevesiviemäriin. Kuitenkin kiinteistöille 3 ja 4 johtava katu kuivatetaan kunnan hulevesijärjestelmän avulla, joten myös kiinteistöt 3 ja 4 voidaan määritellä kuuluvan kunnan hulevesijärjestelmän vaikutusalueeseen.

3 Kunnan hulevesien hallinnan kustannusten muodostuminen

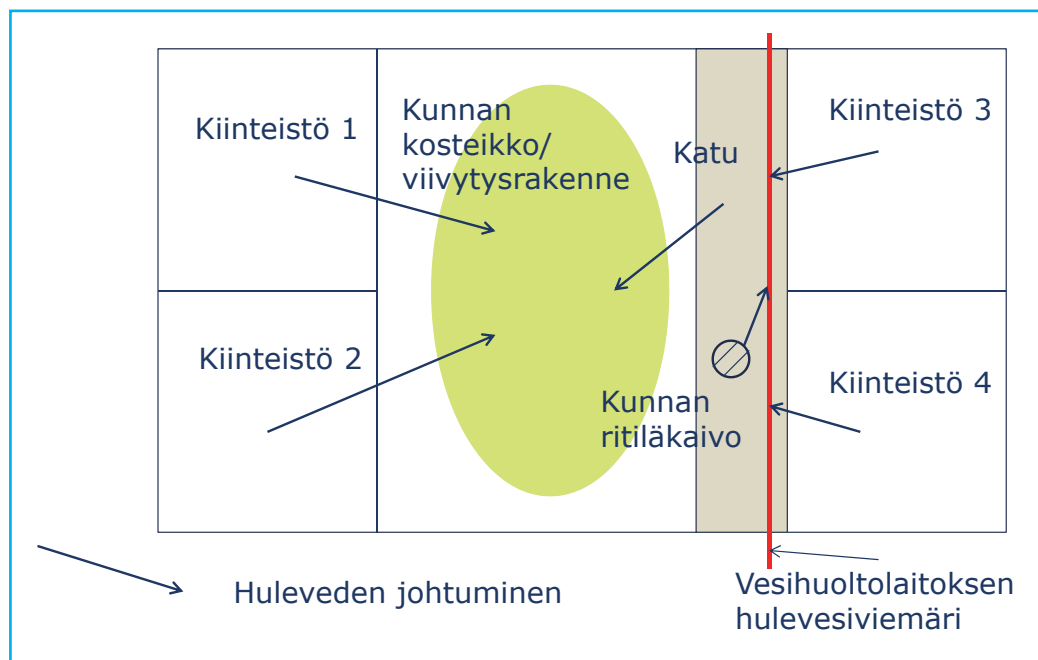
3.1 Yleistä

Maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) pykälän 103 n § (22.8.2014/682) mukaan

”Kunta voi periä kunnan hulevesijärjestelmästä sille aiheutuneiden kustannusten kattamiseksi vuosittaisen maksun hulevesijärjestelmän vaikutusalueella sijaitsevien kiinteistöjen omistajilta tai haltijoilta.”

Kunnalla on useita erityyppisiä kustannuksia, jotka liittyvät kokonaan tai osittain kunnan hulevesijärjestelmään. Osa muodostuvista kustannuksista on helposti tunnistettavissa kunnan hulevesijärjestelmän kustannuksiksi, mutta osa on vaikeasti tunnistettavia ja kohdistettavia. Hulevesimaksulla katettavat kustannukset muodostuvat kunnan hulevesijärjestelmän vaikutusalueelta. Siten vaikutusalueen määrittely vaikuttaa olennaisella tavalla siihen, mitä kustannuksia hulevesimaksun perusteena voidaan käyttää. Samoin kustannusten muodostumiseen vaikuttaa se, huolehtiiko vesihuoltolaitos huleveden viemäroinnistä kunnan alueella.

Olennaista kustannuserittelyssä on keskittyä isoimpiin yksittäisiin kustannuseriin kuten uusinvestointeihin ja saneerauksiin. Hyvin pienten maksuosien erittely tai jyvitys ei ole tarkoituksenmukaista.



Kuva 1. Kunnan hulevesijärjestelmän vaikutusalueeseen kuuluvien kiinteistöjen määritteleminen (Kuva: Henna Luukkonen 2015).

3.2 Yleisten alueiden huleveden hallinnan kustannukset

Kunnassa voi olla alueita, joissa kunnan hulevesijärjestelmä palvelee vain yleisten alueiden huleveden hallintaa. Tällaisilla alueilla kunnan hulevesijärjestelmästä aiheutuvien kustannusten kattaminen hulevesimaksulla riippuu vaikutusalueen määrittelystä (ks. kohta 2.2). Mikäli kunnan hulevesijärjestelmän vaikutusalueeseen on sisällytetty myös edellä mainitut alueet, voidaan kyseisellä alueella syntyvät kustannukset sisällyttää hulevesimaksuun.

Suurin osa tämän tyyppisistä alueista on sellaisia, joissa vesihuoltolaitos huolehtii huleveden viemäroinnistä ja kiinteistöt johtavat hulevetensä vesihuoltolaitoksen hulevesiviemäriin. Kunnan hulevesijärjestelmän avulla huolehditaan vain yleisten alueiden huleveden hallinnasta, useimmiten johtamalla vedet kunnan hulevesijärjestelmään kuuluvien rakenteiden, kuten erilaisten katurakenteiden, kautta vesihuoltolaitoksen hulevesiviemäriin.

Vesihuoltolaitos perii kunnalta korvauksen yleisten alueiden huleveden viemäroinnistä aiheutuvista kustannuksista. Kunta käytännössä ostaa kunnan hulevesijärjestelmää täydentävää palvelua vesihuoltolaitokselta hulevesiviemäroidyllä alueella. Tämä vesihuoltolaitokselle maksettava korvaus voidaan ottaa huomioon kunnan hulevesijärjestelmän kustannuksissa. Tässä tapauksessa kunnalle aiheutuvat kustannukset muodostuvat sekä sen omasta järjestelmästä, jonka avulla hulevesi johdetaan vesihuoltolaitoksen hulevesiviemäriin, että vesihuoltolaitokselta hankittavasta palvelusta, josta vesihuoltolaitos perii korvauksen. Useimmissa tapauksissa kunnan hulevesijärjestelmä palvelee sekä kiinteistöjä että yleisten alueiden huleveden hallintaa. Tällaisessa tilanteessa muodostuvat kustannukset voidaan kokonaisuudessaan ottaa huomioon kunnan hulevesijärjestelmän kustannuksissa.

Taulukossa 1 on esitetty hulevesien hallinnan kustannuslajeja suuntaa-antavassa suuruusjärjestyksessä. Taulukon luettelo on muistilista, jonka avulla hulevesikustannuksia voi eritellä ja eri kustannusten merkitystä ja suuruusluokkaa voi arvioida.

Kunnan lakisääteisistä valvonta- ja lupatehtävistä syntyviä kuluja ei voida sisällyttää kunnan hulevesien hallinnasta syntyviin kuluihin. Ne eivät ole hulevesien hallinnan järjestämistä, joten ne kustannetaan verovaroin.

Taulukko 1. Hulevesien hallinnan kustannuslajeja (muistilista).

Hulevesien hallinnan tasot	Mahdolliset kustannuskomponentit
hulevesi-infran uudisrakentaminen	hulevesiviemäriputket, pumppaamot, rummut, avo-ojat, johtamis- ja suodatuspainanteet, tulvareitit, kosteikot, tasausaltaat
hulevesi-infran saneeraus	hulevesiviemäriputket, pumppaamot, rummut, avo-ojat, tulvareitit, kosteikot
vesihuoltolaitoksen perimä yleisten alueiden hulevesikorvaus	Arvioilta 20–30 % vesihuoltolaitoksen hulevesi-kustannuksista (VVY/Pöyry Finland Oy 2015)
kunnan hulevesijärjestelmän hallinto	tietojen (verkostot, ojat yms.) hallinta ja ylläpito hulevesiohjelman päivitys lainsäädännön velvoitteet, mm. - hulevesiohjelmatyön vetäminen ja poikki-hallinnollisen hulevesityöryhmän koordinointi - erilaiset tutkimukset, seurannat ja selvitykset
hulevesi-infran käyttö ja kunnossapito	avo-ojien perkaus, tulvareittien kunnostus, putkitukosten avaus, pumppaamojen sähkönkulutus, pumppaamojen huolto, sakkapesien tyhjentäminen
hulevesi-infran suunnittelu	yleiskaavaan liittyvä hulevesiselvitys asemakaavan aikainen hulevesisuunnittelu MRL:n mukainen hulevesisuunnitelma tulvareittien suunnittelu katusuunnitelman hulevesiosuus
hulevesi-infran maa-alueet	maan ostohinta maanvuokrat muut aluevarauksiin liittyvät kulut yleisten alueiden kuivatus (jos vesihuoltolaitos vastaa)

4 Hulevesitaksan määrittäminen

4.1 Yleistä

Maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) pykälän 103 n § (22.8.2014/682) mukaan

”Kunta hyväksyy maksun määrittämisen perusteet sisältävän taksan. Hulevesimaksun perusteita ovat kunnan hulevesien hallinnan ratkaisut ja kiinteistön sijainti kunnan hulevesijärjestelmän vaikutusalueella sekä järjestelmän suunnittelun kustannukset alueella, jolla kiinteistö sijaitsee.”

Maksujen tulee olla kohtuullisia, oikeudenmukaisia ja selkeitä kiinteistön omistajia ja haltijoita kohtaan. Kohdassa 4.3 on esitetty esimerkkilaskelma, johon on valikoitu selvityksen perusteella parhaiten maksun määrittämiseen soveltuvia aineistoja ja parametreja. Liitteessä 2 on esitetty muita vaihtoehtoisia tässä selvityksessä pohdittuja parametreja ja lähtötietoaineistoja, joita voidaan mahdollisesti hyödyntää taksan määrittelyssä.

4.2 Ehdotus hulevesimaksun laskentakaavaksi

Selvityksessä laadittu ehdotus hulevesimaksun laskentakaavaksi perustuu seuraaviin periaatteisiin:

- maksu on mahdollisimman hyvin aiheuttamisperiaatteen mukainen,
- maksujen määrittäminen kunnassa on melko yksinkertaista ja
- maksut perustuvat kohtalaisen muuttumattomiin kiinteistön ominaisuuksiin.

Taksan määrittämissä ohjeissa on huomioitu:

- **Kiinteistön rakennustyyppi ja pinta-ala:** Kiinteistön rakennustyyppi indikoi kiinteistön vettä läpäisemättömän pinta-alan suuruutta sekä muodostuvien hulevesien laatua kohtalaisen hyvin.
- **Kiinteistötyypin suhteellinen läpäisemätön pinta-ala:** Läpäisemättömän pinnan määrä lisää hulevesien muodostumismäärää.
- **Valuma-alueen herkkyys kuormitusmuutokselle:** Eri valuma-alueet kestävät eri tavoin hulevesien määrällisen ja laadullisen kuormituksen kasvua. Tämä johtuu paikallisista erityispiirteistä, mm. herkäät pinta- ja pohjavesimuodostumat, suojelualueet, pilaantuneet maa-alueet, joiden olosuhteiden säilyttämistä suojellaan eri lainsäädännöllä (mm. vesilaki, ympäristönsuojelulaki). Näiden vuoksi eri valuma-alueilla joudutaan turvautumaan erilaisiin hulevesienhallintaratkaisuihin.
- **Vesihuoltolaitoksen tai kiinteistön omat hulevesienhallintaratkaisut:** Jos vesihuoltolaitos tai kiinteistö omatoimisesti hoitaa osin/kokonaan alueen hulevesien hallintaa, kunnan hulevesikustannukset ovat suhteessa pienemmät.

Ehdotus hulevesimaksun laskentakaavaksi on seuraava:

$$\text{Hulevesimaksu} = X * K * S * C * V$$

jossa X on hulevesimaksun yksikköhinta, €/v
 K on kiinteistökerroin, 1-
 S on läpäisemättömyyskerroin, n. 1,0–1,5
 C on valuma-aluekerroin/tiheyskerroin, 1,0–1,4
 V on vähennyskerroin, n. 0,25–1,0

Eri taksanmäärittäyskriteereille on seuraavassa annettu ohjeellisia kertoimia, joilla maksuja voi määrittää. Nämä voidaan määrittää myös kuntakohtaisesti saatavilla olevien lähtötietojen perusteella. Jotta maksuista ei muodostu kohtuuttomia, suositellaan käytettävän kattohintaa muille kuin poikkeuksellisen isoille kiinteistöille, joille maksut voi määrittää tapauskohtaisesti.

X – Hulevesimaksun yksikköhinta

Yksikköhinta X voidaan määrittää kokeilumenetelmällä sen jälkeen kun on määritetty kunnan hulevesijärjestelmän vaikutusalue, kunnan hulevesikustannukset sekä muut hulevesimaksun laskentaparametrit. Se voidaan aluksi asettaa esim. välille 30–80 euroa ja laskea jokaiselle kiinteistölle hulevesimaksu sekä kaikkien kiinteistöjen hulevesimaksukertymä. Tämän jälkeen alkuarvausta muutetaan sen mukaan, että kiinteistöjen hulevesimaksukertymä vastaa laskettuja kunnan hulevesikustannuksia.

K – Kiinteistön rakennustyyppi ja pinta-ala

Kerroin K pohjautuu siihen, että rivi/kerrostalokiinteistöillä on suhteessa keskimäärin enemmän läpäisemätöntä pintaa kuin omakoti/paritalokiinteistöillä ja liikerakennuksilla jne. suhteessa vielä enemmän. Vastaavasti hulevesien keskimääräinen laatu huononee luokituksen mukaan. Eri kertoimille on asetettu myös maksimiarvot, jotta hulevesimaksut eivät muodostuisi kohtuuttoman suuriksi. Kerroin K voidaan jakaa esim. seuraaviin alaluokkiin:

- 1) Omakoti- ja paritalo
 - kiinteistön ala 1000 m² tai vähemmän, K = 1
 - kiinteistön ala yli 1000 m², K = 1,5
- 2) Rivi- ja ketjutalo, kerrostalo
 - K = 1 jokaiselta alkavalta 1000 m² kunnes K = 10
 - K kasvaa yhdellä jokaiselta alkavalta 5000 m² kun kiinteistön pinta-ala ylittää 10 000 m²
- 3) Liikerakennus, toimistorakennus, julkinen rakennus, urheilu- ja liikuntahallit, varastot, pysäköintihallit jne.
 - K = 1,5 jokaiselta alkavalta 1000 m² kunnes K = 15
 - K kasvaa arvolla 1,5 jokaiselta alkavalta 5000 m² kun kiinteistön pinta-ala ylittää 10 000 m²
 - Tätä sovelletaan tavanomaisille liike/toimistokiinteistöille jne.

4) Teollisuusrakennus, teollisuusvarastot

- $K = 2$ jokaiselta alkavalta 1000 m² kunnes $K = 20$
- K kasvaa arvolla 2 jokaiselta alkavalta 5000 m² kun kiinteistön pinta-ala ylittää 10 000 m²
- Tätä sovelletaan tavanomaisille teollisuuskiinteistöille.

5) Poikkeuksellisen suuret kiinteistöt

- Erittäin suurille ryhmien 3 ja 4 kiinteistöille (mm. lentokentät, logistiikka- ja kaupakeskukset jne.) kerroin K voidaan määrittää myös muulla periaatteella kuin yllä olevassa luokittelussa, ja tällöin se voi olla isompi kuin ohjeellinen kerroin, mutta laskentatapa on määritettävä selkeästi kunnan taksan perusteissa.
- Koska tällaiset poikkeuksellisen suuret kiinteistöt ovat yleensä helposti tunnistettavissa, on niille määriteltävän kertoimen K määrittelyssä suositeltavaa ottaa huomioon kyseisten kiinteistöjen olosuhteet.

6) Kiinteistöt, joilta syntyy poikkeuksellisen laatuja hulevesiä

- Jos hulevesien laatu on riski ympäristölle, noudatetaan muuta asiasta määrävää lainsäädäntöä. Vesistön pilaantumisen vaaraa aiheuttavaan vesitalousasiaan, joka ei edellytä vesilain (587/2011) mukaista lupaa, sovelletaan, mitä ympäristönsuojelulaissa (527/2014) säädetään.

S – Läpäisemättömän pinnan määrä

Kerrointa S voidaan tarkastella kuntakohtaisina keskimääräisinä pinta-aloina kiinteistötyypeittäin esim. Soil Sealing -aineiston perusteella. Soil Sealing -aineisto on saatavilla Copernicus-ohjelman verkkosivuilta (<http://land.copernicus.eu/pan-european/high-resolution-layers/imperviousness/imperviousness-2012/>) ja se päivittyy koko Eurooppaan kolmen vuoden välein. Suomen alueen vuoden 2012 aineisto on validoitu.

Läpäisemättömälle pinnalle saadaan kertoimet määrittämällä kunnan alueella läpäisemättömän pinnan keskiarvo kiinteistötyypeittäin ja suhteuttamalla se omakotitalon läpäisemättömyyskertoimeen 1,0. Kerroin K ottaa huomioon hulevesien laatua ja kiinteistön koon myötä myös hulevesien määrää jonkin verran, ja kerroin S täsmentää tätä.

Kerroin määritetään laskemalla hulevesijärjestelmän vaikutusalueen omakotikiinteistöille keskimääräinen Soil Sealing -luku prosentteina. Vastaava luku lasketaan muille kiinteistötyypeille. Nämä suhteutetaan niin, että omakotikiinteistöjen kertoimeksi asetetaan 1 ja muut skaalataan suhteessa omakotikiinteistöön.

Esimerkkikertoimet Kouvolan ja Tuusulan aineistojen perusteella:

- Kouvola
Omakotitalo 1, Kerrostalot 1,1, Liikerakennukset 1,3 ja Teollisuus 1,4
- Tuusula
Omakotitalo 1, Kerrostalot 1,2, Liikerakennukset 1,4 ja Teollisuus 1,5

Ero kuntien välillä selittyy Tuusulan tiheimmällä rakentamisella, eli samankokoiselle kiinteistölle lienee suurempi rakennusoikeus.

Jos kertoimia ei ole mahdollista kunnassa määrittää, ne voi korvata laskentakaavassa arvolla 1.

C – Valuma-aluekerroin

Kertoimen C (catchment) määrittely voidaan tehdä seuraavasti kunnan haluamalla tarkkuudella:

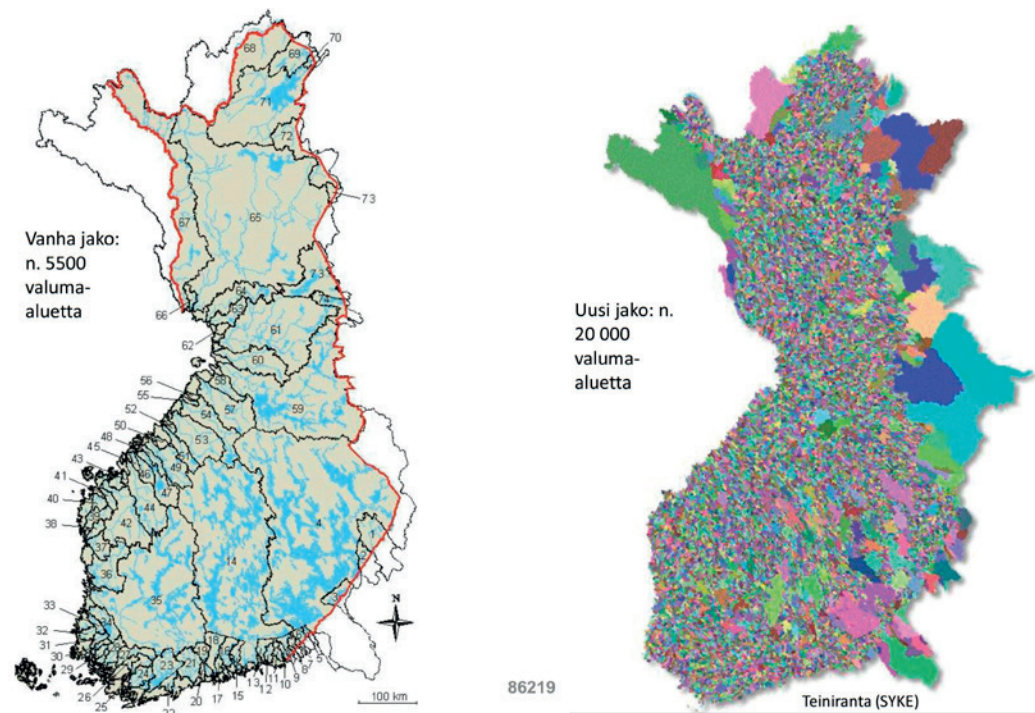
- Kunta jaetaan valuma- ja osavaluma-alueisiin.
- Jokaiselle osavaluma-alueelle arvioidaan valuma-alueen ja hulevesiä vastaanottavan vesistön hulevesien sietokyky esim. kolmessa eri luokassa. Määrittely voi pohjautua valuma-alueen ja vastaanottavan vesistön erilaisiin ominaisuuksiin (pohjavesialueet, suojelualueet, luonnontilaiset alueet, pilaantuneet maa-alueet jne.).
- Hulevesimaksut määräytyvät valuma-alueen mukaan esim. siten, että hulevesitaksaan tulee aluekerroin
 - $C = 1,0$ kun valuma-alue/vastaanottava vesistö ei ominaisuuksiltaan vaadi merkittäviä tai erityisiä hulevesienhallintatoimenpiteitä
 - $C = 1,2$ kun valuma-alue/vastaanottava vesistö on ominaisuuksiltaan herkkä hulevesien määrälle tai laadulle
 - $C = 1,4$ kun valuma-alue/vastaanottava vesistö on ominaisuuksiltaan erittäin herkkä hulevesien määrälle tai laadulle.

Luokittelun voi tehdä yleisellä tasolla pohjautuen Suomen ympäristökeskuksen valuma-aluejakoihin koko maasta tai tarkempien pienvaluma-alueiden mukaisesti. Suomen ympäristökeskus on tehnyt valuma-aluejaottelun noin 5 500 päävaluma-alueeseen koko maahan ja täsmentää sitä niin, että valuma-alueiden määrä nelinkertaistuu (SYKE 2015 a). Uusi valuma-aluejako julkaistaan 2015–2016 aikana (kuva 2). Vielä tarkempi valuma-aluejako voidaan tehdä tarvittaessa esim. maastomallin pohjalta (kuva 3). Tarkkuustaso on kuitenkin kunnan valittavissa: jos koko kunta on yhdellä päävaluma-alueella, se voi kuulua yhteen luokkaan kokonaan, tai se voidaan jakaa osavaluma-alueisiin ja luokitella eri kertoimiin.

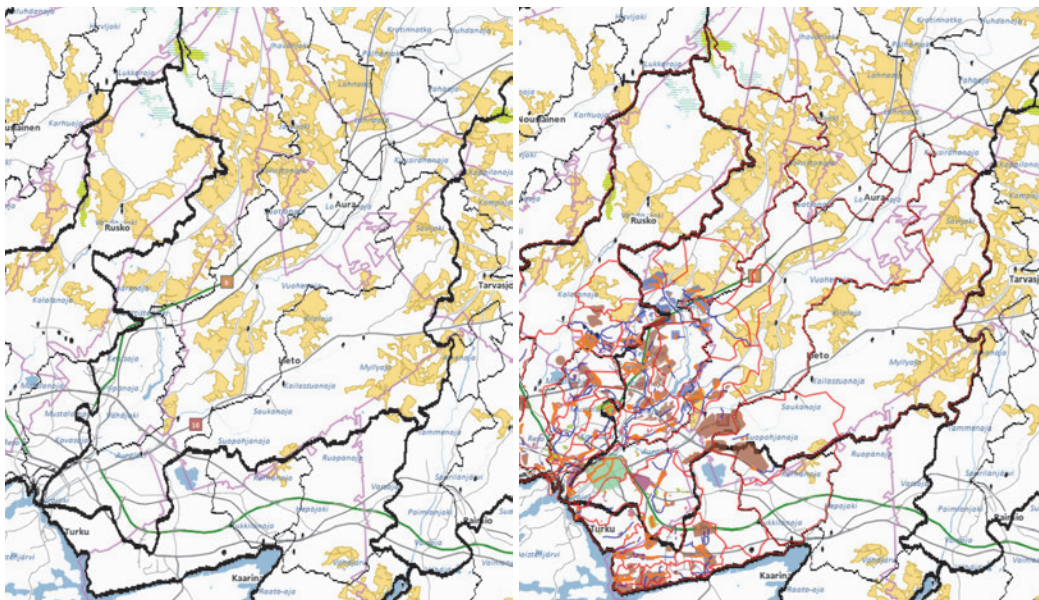
Valuma-alueiden herkkyysluokittelun tekoon voi kysyä lähtötietoja alueelliselta ympäristöviranomaiselta. Vaihtoehtoisesti voidaan esim. tehdä valuma-aluelähtöinen hulevesien hallintasuunnitelma, jolla otetaan huomioon jokaisen osavaluma-alueen erityispiirteet (pohjavesialueet, suojelualueet jne.), tarvittavat hulevesien hallintatarkaisut ja vastaanottavan vesistön herkkyys.

Kertoimet voivat olla myös erilaisia kuin esimerkissä, kunhan otetaan huomioon koh-
tuullisuus ja oikeudenmukaisuus kiinteistönomistajien välillä.

Jos kunnan valuma-aluejakoa ei pidetä riittävän pienipiirteisenä, voidaan kunta jakaa alueisiin lisäksi esim. rakennustiheyden perusteella: keskustat/tiheät taajamat (aluekerroin 1,4), keskimääräisen tiheästi rakennetut alueet (1,2) ja harvaan rakennetut alueet (1,0), ja määrittää niille hulevesikertoimet. Ajatuksena on, että tiheimmillä alueilla läpäisemättömiä pintoja on eniten ja hulevedet joudutaan johtamaan alueelta muualle käsiteltäväksi, harvemmin rakennetuilla alueilla hulevesien hallinta onnistuu helpommin alueella.



Kuva 2. Suomen ympäristökeskuksen valuma-aluejaot (SYKE 2015).



Kuva 3. a) Suomen ympäristökeskuksen päävaluma-aluejako Turun alueella;
b) Tarkempi osavaluma-aluejako Turun alueella alueellisen hulevesisuunnitelman mu-
kaan (<http://kartta.lounaispaikka.fi/>)

V – vähennyskerroin

Vähennyskertoimella otetaan huomioon rinnakkaiset hulevesien hallintajärjestelmät. Vähennyskertoimia arvioitaessa on otettava huomioon kunnan hulevesijärjestelmän vaikutusalueen määrittelyn perusteet.

Perustilanteessa kerroin V on yksi, jollei kerrointa ole syytä pienentää seuraavista syistä:

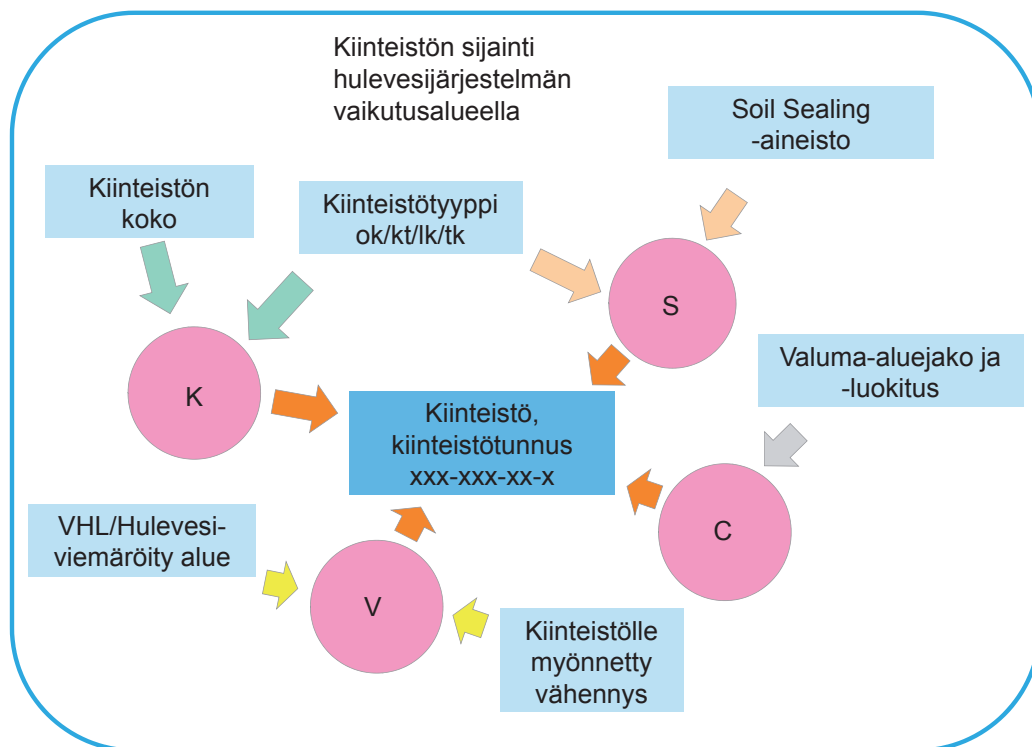
- 1) Niissä kunnissa, joissa hulevesiviemärit ovat vesihuoltolaitoksen vastuulla, hulevesijärjestelmän vaikutusalue voidaan jakaa vielä hulevesiviemäröityyn ja -viemäröimättömään alueeseen, mikäli hulevesijärjestelmän vaikutusalue on määritelty yleisten alueiden hulevesien hallinnasta hyötymisen perusteella niin että se sisältää hulevesiviemäröidyn alueen. Kerroin V määrittää vähennyksen, jonka kiinteistö saa hulevesimaksusta sen sijaitessa vesihuoltolaitoksen hulevesiviemäröidyllä alueella, jolloin vesihuoltolaitos huolehtii osasta sen kuivatusta. Kerroin voi olla erilainen sellaisella alueella, joissa vesihuoltolaitos huolehtii kaikesta kiinteistöllä muodostuvasta hulevedestä, esim. $V = 0,25$, tai alueella, joissa kiinteistöllä muodostuvia hulevesiä johdetaan sekä vesihuoltolaitoksen hulevesiviemäriin että kunnan hulevesijärjestelmään, esim. $V = 0,5$.
- 2) Vähennyskerrointa voidaan käyttää alentamaan yksittäisen kiinteistön hulevesimaksua. Kerroin voi olla < 1 silloin, kun kiinteistön omistaja/haltija on saanut vapautuksen huleveden johtamisesta kunnan hulevesijärjestelmään sillä perusteella, että kiinteistöllä on käytetty merkittävästi hulevesiä vähentäviä/tasaavia/käsitteleviä hallintamenetelmiä. Taksassa tulee määrittää selkeästi ja yksityiskohtaisesti, millälaisilla toimenpiteillä vapautukseen ja maksun alentamiseen on oikeus. Kerroin voi tällöin vaihdella välillä $0,25 \dots 0,75$.

4.3 Hulevesimaksun laskentaohje

Hulevesimaksun laskentaa varten tehtävään paikkatietoanalyysiin tarvitaan kunnan alueelta seuraavat aineistot:

- hulevesijärjestelmän vaikutusalue
- kiinteistörajat, kiinteistötunnukset ja kiinteistötyypit
- valuma-aluejako
- Soil Sealing -aineisto
- vesihuoltolaitoksen hulevesiviemäröity alue (jos hv-viemärit vesihuoltolaitoksen vastuulla).

Analyyysi voidaan tehdä esim. seuraavasti (kuva 4):



Kuva 4. Hulevesimaksun kertoimien määrittäminen kiinteistölle (hulevesimaksukaavan kertoimet on esitetty ympyröissä).

- 1) Määritetään hulevesijärjestelmän vaikutusalue ja kiinteistötunnuksittain ne kiinteistöt, jotka sijaitsevat hulevesijärjestelmän vaikutusalueella.
- 2) Jokaiselle kiinteistötunnukselle määritetään kiinteistötyyppi ja kiinteistön koko, jolla voidaan määrittää kerroin K.
- 3) Koko hulevesijärjestelmän vaikutusalueella tietyntyyppiset kiinteistöt (esim. ok/paritalokiinteistöt) valitaan kiinteistöreisteriaineistosta ja niille määritetään keskiarvo Soil Sealing -aineiston läpäisemättömyysarvoista. Määrittäminen tehdään erikseen jokaiselle kiinteistötyypille. Jokaiselle kiinteistötyypille lasketaan oma keskimääräinen prosenttiluku (esim. omakotikiinteistöt 65 %, kerrostalokiinteistöt 71 %, liikekiinteistöt 82 %, teollisuuskiinteistöt 89 %) ja ne skaalataan siten että omakotitalon kerroin S on 1 (esimerkissä kerrostalon kerroin $71/65=1,09$, liikekiinteistön $82/65=1,26$ ja teollisuuskiinteistön $89/65=1,37$). Jokaiselle kiinteistötunnukselle annetaan kohdassa 1 määritetyn kiinteistötyypin perusteella kerroin S.
- 4) Valuma-aluearvoja voidaan muokata olemassa olevan hulevesijärjestelmän tai hulevesi-viemäriverkoston pohjalta, jos vesiä johdetaan joillakin alueilla toisin kuin luontaisten valuma-aluearvojen mukaan. Valuma-alueet luokitellaan ja niille annetaan kertoimet C. Kiinteistön sijainnin perusteella jokaiseen kiinteistötunnukseen yhdistetään kerroin C. Jos kiinteistö sijaitsee useamman valuma-alueen alalla, saa se kertoimen isoimman valuma-alueosuuden mukaan.
- 5) Kiinteistölle määritetään mahdollinen kerroin V kunnassa päätetyillä periaatteilla. Vähennyskerroin voi perustua esimerkiksi kiinteistön sijaintiin vesihuoltolaitoksen huleveden viemärintialueella.

Määrittäksen tuloksena saadaan jokaiselle hulevesijärjestelmän vaikutusalueella sijaitsevalle kiinteistölle taulukon 2 tyyppisesti määritetyt parametrit, joiden avulla voidaan laskea hulevesimaksu jokaiselle kiinteistölle kertomalla viimeinen sarake yksikkö hinnalla X. Kiinteistökohtaiset hulevesimaksut lasketaan yhteen ja muuttamalla alkuarvausta yksikkö hinnasta X iteroidaan hulevesimaksujen summa vastaamaan määritettyä kunnan vuotuisia hulevesikus-tannuksia.

Taulukko 2. Esimerkkejä kiinteistön hulevesimaksun kertoimien määrittämisestä.

Kiinteistö-tunnus	Kiinteistö-tyyppi	Kiinteistön koko	K	S	Valuma alue	C	V	Kertoimet yhteensä
xx1-xxx-xx-x	okt	799	1,0	1	Aa-joki	1,2	1,0	1,2
xx2-xxx-xx-x	kt	3001	4,0	1,1	Bb-järvi	1,4	0,5	2,8
xx3-xxx-xx-x	lk	7218	8 x 1,5	1,3	Cc-meri	1,0	0,5	6
xx4-xxx-xx-x	tk	5998	6 x 2,0	1,4	Dd-joki	1,0	1	16,8

5 Hulevesimaksun laskutusvaihtoehdot

Julkisoikeudellinen maksu poikkeaa yksityisoikeudellisesta maksusta lainsäädännössä ja käytännössä seuraavasti:

- julkisoikeudellinen maksu ei edellytä sopimusta laskutettavan ja laskuttajan välillä
- julkisoikeudellinen maksu on säädetty suoraan ulosottokelpoiseksi ilman tuomioistuimen päätöstä
- kunta ei voi ulkoistaa perintää vastaavasti kuin yksityisoikeudellisessa maksussa

Hulevesijärjestelmän vaikutusalueella on useimmissa kunnissa todennäköisesti suurin osa asemakaava-alueella sijaitsevista kiinteistöistä, joten laskujen määrä on suuri.

Selvityksen perusteella yksinkertaisimpia laskutusvaihtoehtoja ovat erillislaskutus, jos kunnalla on jo olemassa tähän sovellettavissa oleva laskutusjärjestelmä tai laskutus vesimaksun yhteydessä. Taulukossa 3 on näiden laskutustapojen hyötyjä ja mahdollisia riskejä.

Kunnan oma erillislaskutus mahdollistaa myös muiden maksujen laskuttamisen samassa, mm. katujen kunnossapidon maksut jotka jäävät mahdollisesti niin pieniksi, ettei niitä ole kannattavaa laskuttaa yksinään. Kunta voi hankkia laskutuspalvelun myös ulkopuoliselta toimijalta. Hulevesimaksun laskuttaminen edellyttää maksuunpanoluetteloa ja sen hyväksymistä ennen laskutusta.

Vesihuoltolaitoksen hoitama laskutus on käytännöllistä jo olemassa olevan laskutusjärjestelmän sekä asiakaskattavuuden takia ja koska asiakkaat yhdistävät hulevedet usein vesihuoltoon. Vesihuoltolaitos toimisi läpilaskuttajana ja tilittäisi maksun tuoton kunnalle tai kunta hankkisi ainoastaan laskutuspalvelun vesihuoltolaitokselta. Vesimaksun yhteydessä perittävään kunnan hulevesimaksuun liittyy kuitenkin tiettyjä ongelmia. Vesihuollosta perittävät maksut ovat yksityisoikeudellisia maksuja ja kunnan hulevesimaksu julkisoikeudellinen maksu. Maksuilla on erilaiset muutoksenhakutiet, erilaiset vanhentumisajat ja viivästyskoron laskenta. Siten hulevesimaksun periminen samalla laskulla vesihuoltolaitoksen maksujen kanssa olisi hankalaa ja se voisi aiheuttaa sekaannuksia. Hulevesimaksun lasku olisi käytännössä lähetettävä erillisenä laskuna, vaikka se lähetettäisiin vesilaskun yhteydessä. Laskuun tulisi liittää erilliset muutoksenhakuohjeet. (Pekkarinen 2015.) Kunnan hulevesimaksun ja vesihuoltolaitoksen huleveden viemäröinnin maksujen tulee erottua laskuissa selkeästi toisistaan.

Selvityksessä tarkasteltiin myös maksun keräämistä kiinteistöveron ja jätemaksun yhteydessä, mutta niiden mahdollisuudet olivat eri kunnissa hyvin rajallisesti sovellettavissa. Kunnallistekniikan rakentamismaksuun pystytään mahdollisesti sisällyttämään joitain uuden alueen hulevesijärjestelmän rakentamisen kustannuksia.

Taulukko 3. Erilaisten laskutusjärjestelmien hyödyt ja haitat

Laskutustapa	Hyödyt	Haitat / Riskit
Erillinen julkisoikeudellinen hulevesimaksu	+ laskuttajana kunta + yhdistettävissä johonkin kunnan olemassa olevaan laskutusohjelmistoon + yhdistettävissä johonkin muuhun kunnan maksuun, esim. katujen kunnossapitomaksun laskutukseen	- oman erillisen laskutusjärjestelmän luominen voi olla hyötyihin nähden liian kallista
Vesimaksun yhteydessä	+ laskutusjärjestelmä olemassa + laskutusjärjestelmässä lähes kaikki taloudet + asiakkaat usein yhdistävät hulevedet vesihuoltoon + voidaan laskuttaa erillisellä laskulla	- yksityisoikeudellinen ja julkisoikeudellinen maksu samassa laskussa - kunnan ja vesihuoltolaitoksen hulevesimaksu samassa laskussa voi aiheuttaa sekaannuksia

6 Johtopäätökset

Hulevesien hallinnan tärkein keino on maankäyttö ja kaavoitus. Tavoitteena on hulevesien kokonaisvaltainen hallinta eli hulevesiä hyödynnettäisiin, tasattaisiin ja käsiteltäisiin mahdollisimman lähellä niiden syntypaikkaa.

Kiinteistön omistaja/haltija vastaa kiinteistönsä hulevesien hallinnasta ja jos hulevesiä ei voi hoitaa kiinteistöllä, kiinteistön on pakko johtaa hulevetensä kunnan hulevesijärjestelmään tai liittyä vesihuoltolaitoksen hulevesiviemäriin.

Kunnilla on oikeus periä julkisoikeudellista hulevesimaksua kiinteistöiltä, jotka sijaitsevat kunnan hulevesijärjestelmän vaikutusalueella. Maksulla katetaan kunnan hulevesijärjestelmästä aiheutuneet kustannukset. Maksu saa perustua kunnan hulevesien hallinnan ratkaisuihin, kiinteistön sijaintiin sekä alueen hulevesijärjestelmän suunnittelukustannuksiin kunnan hulevesijärjestelmän vaikutusalueella.

Työssä määritettiin julkisoikeudellisen hulevesimaksun taksan perusteet. Taksa pohjautuu kiinteistön rakennustyyppiin ja pinta-alaan, kiinteistötyypin suhteelliseen läpäisemättömään pinta-alaan, kiinteistön sijaintiin tietyllä valuma-alueella, kiinteistön sijaintiin vesihuoltolaitoksen hulevesiviemäröidyllä alueella tai kiinteistön omiin hulevesien käsittelyn menetelmiin.

Työssä määritettiin lisäksi ohjeellisia kunnan hulevesien hallinnan kustannuskomponentteja sekä arvioitiin eri laskutusjärjestelmien soveltuvuutta julkisoikeudellisen hulevesimaksun keräämiseen. Laskutus suositellaan tehtäväksi erillisenä riippumatta siitä, laskuttaako sen kunta vai vesihuoltolaitos, jotta laskun peruste on kiinteistön omistajalle mahdollisimman selkeä.

Lähteet

Pekkarinen M. Julkisoikeudellinen hulevesimaksu - Maksun suhde vesihuoltolain mukaisiin maksuihin ja yhdessä perimisen ongelmat. Esitys 12.10.2015. HSY Vesihuolto.

Rontu K, Luukkonen H, Hurmerinta U. 2015. Maankäyttö- ja rakennuslain sekä vesihuoltolain keskeiset muutokset. Muistio 30.4.2015. Suomen Kuntaliitto.

Suomen Ympäristökeskus 2015. <http://www.syke.fi/download/noname/%7B4653F004-17EC-4FE8-9BE0-1E4C96ACDA56%7D/98182>

VVY/Pöyry Finland Oy, 2015. Työkalujen kehittäminen huleveden viemäröinnistä perittävän korvauksen määrittämiseen ja kohdentamiseen. Vesilaitosyhdistyksen monistesarja nro 40.

Liite 1. Hulevesikustannukset ja rahoitus muualla

1 Hulevesien hallinnan kustannuskomponentit ja rahoitus

Esimerkkejä hulevesikustannuskomponenteista ja kustannusten rahoituksesta löytyy esim. Yhdysvalloista. EFC (2014) jaotteli hulevesien hallinnan kustannukset USA:n Marylandin alueella maan hintaan, suunnitteluun, rakentamiseen, pääomakustannuksiin, kunnossapitoon ja kiinteän omaisuuden hallinnointiin. Maa-alueen hinta tiiviisti rakennetulla alueella voi olla erittäin merkittävä kustannus hulevesirakenteita sijoitettaessa ja sen suuruusluokka on epävarmin edellä listatuista tekijöistä.

Hulevesien hallintaa rahoitetaan lukuisin tavoin. Esim. Massachusettsissa julkisten varojen riittävyys hulevesien hallintaan on vähäinen. Valtio ja osavaltiot (mm. ympäristökeskukset) osarahoittavat koulutus- ja kunnostushankkeita. Mm. MassDEP Clean Water State Revolving Loan Fund myöntää matalakorkoista tai korotonta lainaa. Uusilla alueilla on sovellettavissa hulevesilupa, jota haetaan kun rakennushanke saattaa muuttaa nykyistä valuntaa alueella ja liittymismaksukäytäntö, kun liitytään kunnalliseen hulevesiviemäriin. Hulevesilupa- ja liittymismaksut kattavat ison osan Massachusettsin hulevesituloista, mutta niiden merkitys riippuu voimakkaasti suhdanteista (uusien kiinteistöjen rakentaminen). Eri-laisia erityismaksuja voidaan soveltaa alueilla, joille kohdistuu huomattavia julkisia hulevesi-investointeja, mm. alueellisen uuden hulevesiverkoston rakentamisessa tai saneerauksessa. Maksu kohdistuu vain alueen kiinteistönomistajille ja on kertaluonteinen. Hulevesilaitos/yritys hoitaa lisäksi hulevesiviemäriverkostoa ja kerää maksuja verkoston kustannusten kattamiseksi. (MAPC, 2010).

Mm. Iso-Britanniassa, Kanadassa ja Ruotsissa vain vesihuoltolaitos kerää hulevesimaksua ja vain hulevesiviemäroidyillä alueilla. Ruotsissa hulevesimaksu kerätään osana vesi- ja viemärimaksua, ja se vastaa vesihuoltolaitoksen yksityisoikeudellista hulevesimaksua. Ruotsissa omakotikiinteistöillä on kiinteät maksut kiinteistön kuivatuksesta ja kadun kuivatuksesta. Muille kiinteistöille määritetään neliöperusteinen maksu kiinteistön kuivatuksesta ja kadun kuivatuksesta. (Växjö kommun 2015 a & 2015 b, Stockholms Stad 2015). Britanniassa hulevesiviemärimaksut perustuvat kiinteistön pinta-alaan ja vaihtelevat esim. Yorkshiressa v. 2015 välillä £47–28 000 per kiinteistö (Yorkshire Water 2015).

2 Kunnallinen hulevesimaksu

Yhdysvalloissa useissa osavaltioissa (mm. Maryland, Massachusetts, Iowa, North & South Carolina, New York, Illinois, Texas, Maine, Florida) on käytössä hulevesimaksu. Maksu kattaa pääsääntöisesti kaikenlaisten hulevesiratkaisujen rakennus-, käyttö-, ylläpitokustannukset (uomat, putket, viivytys- ja tasausrakenteet, lammet, kosteikot, kanavat, painanteet, eroosiosuojaukset, laskeutus- ja suodatusrakenteet jne.) sekä kaivot, tulvareitit ja alueelliset perusparannushankkeet sekä koulutuksen jne. aktiviteetit.

Yhdysvalloissa hulevesimaksu perustuu usein kiinteistön läpäisemättömään pinta-alaan, joka on valunnan keskeinen aiheuttaja. Yleisin maksun määritysmenetelmä on asuntoyksikköekvivalentti (Equivalent Residential Unit ERU), joka määritetään omakotikiinteistön keskimääräisenä läpäisemättömänä pintana koko kunnan taajamien alueella. Muilla kiinteistöillä maksu veloitetaan keskimääräisen läpäisemättömän pinta-alan mukaan ekvivalentin monikertana, esim. kaupalliset/toimistokiinteistöt 2 ERUa ja teollisuus 4 ERUa. Muita Massachusettsissa käytettyjä tapoja hulevesimaksun määrittämiseen ovat mm. maankäyttö-

kategoria (asunto vs. muu käyttö, tasasuuruinen kiinteistökohtainen maksu), tontin kehitymisintensiteetti (perustuu kiinteistön todelliseen läpäisemättömän pinnan määrään) sekä ekvivalentti hydraulinen pinta-ala (maksu lasketaan kiinteistön läpäisemättömän ja läpäisevän pinnan pinta-alojen arvioitun kokonaisvalunnan mukaan). (MAPC, 2010). Marylandissa useissa kunnissa on käytössä myös rakennusluvan yhteydessä perittävä hulevesilupamaksu, suuruusluokaltaan \$200–750 rakennuslupaa kohden. Yhteistä laskentamenetelmille on, että tavoitteena on maksun painotus yksityisiltä omakotikiinteistön omistajilta pois suuremmille kiinteistöille (MAPC, 2010). Maksua ei ole saanut kerätä veromuotoisena. Omakotitalojen ekvivalenttiyksikön taksa vaihteli tarkastelluissa kunnissa vuonna 2015 välillä \$18–70/v ja isompien kiinteistöjen hulevesitaksa \$10–40/v/100 m² läpäisemätöntä pintaa.

3 Hulevesimaksun alentamismahdollisuudet

Massachusettsissa kiinteistökohtaisten hulevesimaksujen hyvitys/alentaminen onnistuu tiettyjen kiinteistökohtaisten hulevesienhallintatoimenpiteiden (BMP, best management practice) rakentamisen jälkeen. BMP-menetelmiä ovat mm. läpäisevien kevyen liikenteen väylien käyttö, sadepuutarhat, hulevesien käyttö/imeytys kiinteistöllä, parkkialueiden säännöllisempi puhtaanapito kiintoaineen huuhtoutumisen vähentämiseksi tai hulevesienhallintaan liittyvän opetuksen/koulutuksen järjestäminen. Tärkeää on, että kunta on selkeästi ja avoimesti määrittänyt kunnan hulevesien hallinnan tavoitteet (läpäisemättömän pinnan vähentäminen, imeytyksen lisääminen, viherkattojen lisääminen jne.) sekä maksun alennusperusteet. (MAPC, 2010). Joissakin kunnissa alennusta myönnetään esim. paljon hulevesiä tuottaville kiinteistöille, jotka hyödyntävät BMP-menetelmiä kiinteistön alueella, sekä eläkeläisille.

Ruotsissa mm. Växjössä ja Tukholmassa kiinteistöillä käytetyillä tietyillä hulevesien hallintamenetelmillä saa pienennettyä hulevesiviemärintimaksua. (Växjö kommun 2015 a & 2015 b, Stockholms Stad 2015). Britanniassa kiinteistökohtaisilla hulevesienhallintamenetelmillä saa mm. United Utilities -vesihuoltolaitoksen alueella alennusta £54/v mittaroiduilla kiinteistöillä tai 27 % jätevesimaksusta mittarittomilla kiinteistöillä, joita on valtaosa (United Utilities 2015).

4 Hulevesimaksun keräys muissa maissa

Massachusettsissa laskutus voidaan toteuttaa joko erillislaskutuksena tai vesi- ja viemäri-laskun yhteydessä. (MAPC, 2010). Mm. Iso-Britanniassa, Kanadassa ja Ruotsissa hulevesimak-sua kerätään vain hulevesiviemäroidyltä alueelta ja laskutetaan vesimaksun yhteydessä.

5 Lähteet

EFC (University of Maryland, Environmental Finance Center), 2014. Local Government Stormwater Financing Manual: A Process for Program Reform.

EFC (University of Maryland, Environmental Finance Center), 2012. Financing Feasibility Study for Stormwater Management in Berlin, Maryland.

MAPC (Metropolitan area planning council), 2010. Funding Stormwater Management. Strategies to support stormwater management at the municipal level. DRAFT Presentation Handout.

Pöyry Finland Oy, 2014. Alueellinen hulevesisuunnitelma. Turku, Kaarina, Lieto, Raisio ja Rusko. ILKKA-hanke.

Stockholms Stad 2015. Dagvattenstrategi. Stockholms väg till en hållbar dagvattenhantering.

United Utilities 2015. Household charges scheme 2015/2016.

Växjö kommun, 2015a. Dagvatten för småhus. Den nya taxan och hur du kan påverka den.

Växjö kommun, 2015b. Dagvatten för övriga fastigheter. Den nya taxan och hur du kan påverka den.

Yorkshire Water, 2015. Charges scheme & scale of other charges 2015/16.

Liite 2. Hulevesitaksan muita mahdollisia määritysperusteita

Yksinkertaisin tapa maksun muodostamiselle olisi ollut huomioida vain kiinteistön koko. Tällainen taksamalli ei kuitenkaan huomioi hulevesien muodostumiseen vaikuttavia seikkoja, kuten maan läpäisemättömiä pintamateriaaleja tai huleveden laadullisia riskejä.

Hulevesitaksan muita mahdollisia määrityspäruusteita on lukuisia. Edellä esitettyjen parametrien lisäksi selvitystyössä tarkasteltiin lukuisia kiinteistö- ja rakennustyypppeihin sekä kiinteistön sijaintiin perustuvia vaihtoehtoja, joita voidaan kuntakohtaisesti soveltaa, jos ne soveltuvat paikallisiin olosuhteisiin paremmin kuin edellä kuvatut parametrit, tai niistä on saatavilla paikallisesti tarkemmat aineistot. Taulukossa 2.1 on kuvattu kiinteistön kokoon, kiinteistötyyppiin sekä läpäisemättömän pinnan määrään perustuvia vaihtoehtoja ja niiden valintaperusteita, miksi edellä kerrottuihin taksanmäärityskertoimiin on päädytty.

Tämän lisäksi tarkasteltiin kiinteistön sijaintiin perustuvia luokitusvaihtoehtoja. Selvityksessä vaihtoehtoina olivat rakennetun alueen ikä, sijainti pohjavesialueella, maaperän imeytyskelpoisuus sekä katujen hoitoluokituksen mukainen aluejako.

Rakennetut alueet luokiteltiin kolmeen ryhmään:

- uusi kaava-alue, jolla uusi hulevesijärjestelmä: korotettu maksu esim. kolmen vuoden ajan, laissa ei määritetä liittymismaksua
- rakennettu alue, jolla toimiva hulevesijärjestelmä: ei merkittäviä investointikustannuksia tulossa lähiaikoina
- rakennettu alue, jonka hulevesijärjestelmä on saneerattava: korotettu maksu esim. kolmen vuoden ajan

Määrityksen ongelmana oli, että se ei ole hulevesien aiheuttamisperiaatteen mukainen, vaan kustannusten aiheuttamisperiaatteen mukainen. Lisäksi uudet alueet rakentuvat useiden vuosien aikana ja on hankalaa seurata, että kaikki kiinteistönomistajat ovat korotetun maksun piirissä esim. kolmen vuoden ajan rakennusluvan myöntämisestä/rakentamisen aloituskokouksen ajankohdasta alkaen, mikä työllistää laskutuksessa tarpeettomasti.

Kiinteistön sijainti pohjavesialueella voitaisiin luokitella seuraavasti:

- 1-luokka (vedenhankintaa varten tärkeät pohjavesialueet) ja 2-luokka (muut vedenhankintakäyttöön soveltuvat pohjavesialueet)
- E-luokka (pohjavesialueet, joista pintavesi- tai maaekosysteemit ovat suoraan riippuvaisia)
- ei pohjavesialue

Pohjavesien luokituksen ottaminen määrityspäruusteeksi aiheuttaa mm. seuraavia hankaluuksia: kuinka suuri ja mikä osa kiinteistöistä on pohjavesialueella, onko aluerajauksena pohjavesialue vai pohjaveden muodostumisalue ja halutaanko, että kiinteistöt ylipäätään tekevät omia imeytysjärjestelmiä tärkeillä pohjavesialueilla ja pitäisikö taksan sen myötä laskea (kun hulevettä ei tule kunnan järjestelmään) vai nousta (jotta kunta voi varautua mahdollisiin riskeihin, joita mahdollinen vääränlaisten hulevesien imeytys voi aiheuttaa pohjavesiin).

**Taulukko 2.1. Taksanmäärityksen vaihtoehdot – edut ja haasteet. Valitut taksanmäärityks-
aineistot on merkitty vihreällä taulukkoon.**

Kiinteistön pinta-ala – todellinen vai ryhmiteltynä taksaluokkiin	
<i>Kiinteistön pinta-ala</i> + tiedot helposti kunnassa saatavilla - jokaiselle kiinteistölle neliöperusteinen taksa ja erisuuruiset laskut - ei ota huomioon kiinteistön käyttötarkoitusta - ei ota huomioon rakennettujen pintojen osuutta kiinteistöstä	<i>Kiinteistön pinta-ala taksaluokkina</i> + muutama taksaluokka + tiedot helposti kunnassa saatavilla - ei ota huomioon kiinteistön käyttötarkoitusta - ei ota huomioon rakennettujen pintojen osuutta kiinteistöstä - rajanveto eri kokoluokkien välille voi tuntua epärealistiselta
Rakennus/kiinteistötyypit	
<i>Maastotietokannan rakennustyyppit</i> asuinrakennus 1–2 krs, asuinrakennus 3–n krs, liikerakennus, julkinen rakennus, lomarakennus, teollinen rakennus, kirkollinen rakennus + rakennusten kattopinta-ala saatavilla -/+ kiinteistöllä saattaa olla useampia rakennuksia eri käyttötarkoituksilla, jolloin maksu olisi summa monen rakennuksen taksasta - aineistossa osin epätarkkuutta mm. kiinteistörajojen suhteen - luokittelu perustuu kerrosten lukumäärään, millä ei ole merkitystä hulevesien muodostumisen kannalta	<i>Kiinteistön rakennustyyppit</i> esim. omakoti- ja paritalo, rivi- ja ketjutalo, kerrostalo, teollisuusrakennus, liikerakennus, toimistorakennus, julkinen rakennus, urheilu- ja liikuntahallit, varastot, teollisuusvarastot, pysäköintihallit jne. + kiinteistölle yksi yksiselitteinen taksa + toimii omakotikiinteistöillä, jos vähennyskerroin otetaan mukaan - ei ota huomioon läpäisemättömän pinnan määrää kiinteistöllä
Kiinteistön läpäisemättömän pinnan määrä/osuus	
<i>Soil Sealing -aineisto, EEA</i> ilmakehän ja maastotietokantaan perustuva läpäisemättömyyden arviointi + resoluutio riittää alueelliseen analyysiin jo pienellekin kaupunginosatason alueelle + kattaa koko maan, päivitetään kolmen vuoden välein - melko iso 20 m x 20 m resoluutio, ei mahdollisuutta kiinteistökohtaiseen analyysiin	<i>Corine-aineisto, SYKE</i> maankäytön luokittelu alueittain + kattaa koko maan - hyvin iso 25 ha resoluutio

Vastaava epämääräisyys syntyi maaperän imeytiskelpoisuuden luokittelusta: eri kirjallisuuslähteissä luokitellaan eri tavoin, mikä on hyvin vettä johtavaa maaperää, pitääkö sitä olla koko kiinteistön alueella vai riittääkö joku prosenttiosuus ja miten varmistetaan että kiinteistöä ei silti rakenneta läpäisemättömäksi pinnaksi (esim. asfaltoidaan suurin osa pihasta). Tämä kiinteistön ominaisuus on tärkeä, mutta selvityksessä katsottiin, että tämä voidaan ottaa huomioon hulevesitaksassa vähennyskertoimen avulla.

Katujen hoitoluokituksen perusteella tehtävä jako olisi korottanut hulevesimaksua vilkkaasti liikennöityjen teiden varrella sijaitsevilla kiinteistöillä ja näin ollen sitä ei pidetty oikeudenmukaisena ja tasapuolisena kustannusjaotteluna, vaikka alueilla kadun kuivatus, tulvareitit ja sen myötä kiinteistöjen kuivatus on hoidettu todennäköisesti paremmin kuin muilla kaduilla. Toisaalta myös kauempana sijaitsevat kiinteistöt hyötyvät pääkatujen/koojakatujen tehokkaasta kuivattuksesta.