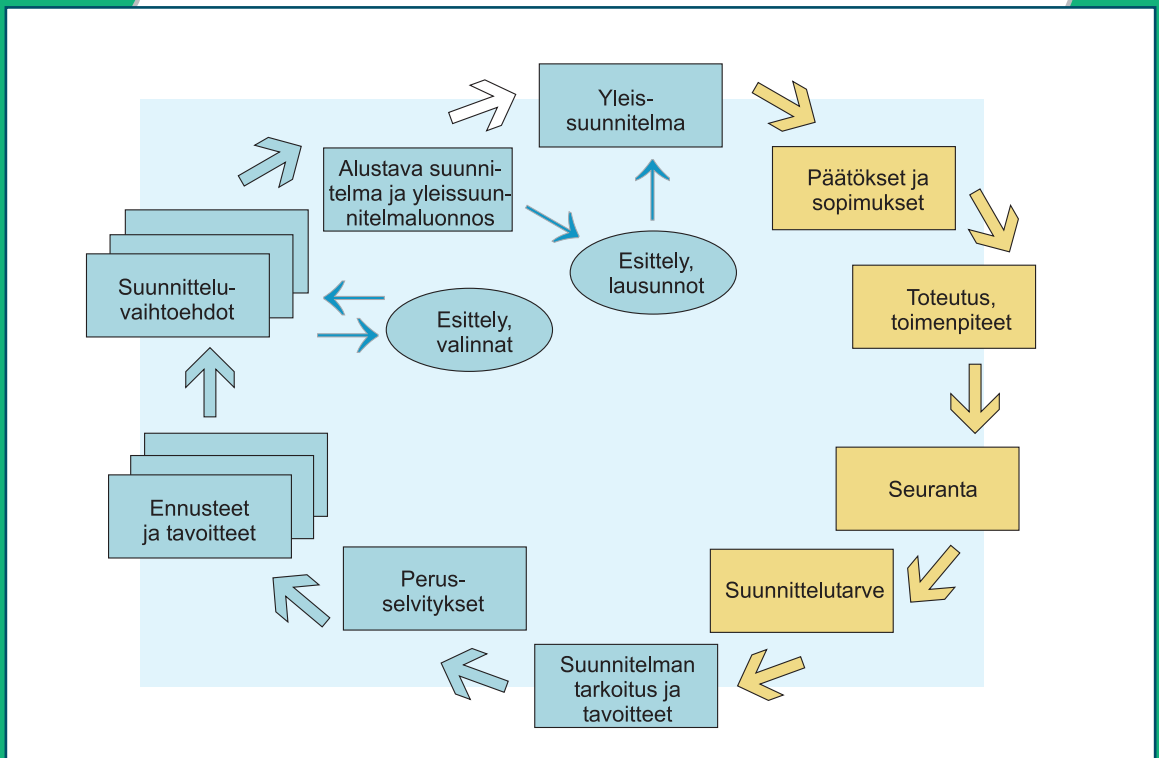




## LUONTO JA LUONNONVARAT

Hannu Vikman ja Erkki Santala

# Vesihuollon alueellinen yleissuunnittelu





Hannu Vikman ja Erkki Santala

# Vesihuollon alueellinen yleissuunnittelu

HELSINKI 2001

SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUS  
MAA- JA METSÄTALOUSMINISTERIÖ  
YMPÄRISTÖMINISTERIÖ

ISBN 952-11-1000-7 (nid.)  
ISBN 952-11-1001-5 (PDF)  
ISSN 1238-8602

Edita Oyj  
Helsinki 2001

# Alkusanat

Vesihuollon alueellista yleissuunnittelua on harjoitettu Suomessa järjestelmällisesti jo 1960-luvulta lähtien. Tällaiseen suunnitteluun on ryhdytty lähinnä silloin, kun yhtä kuntaa laajempi vesihuollon tarkastelu on nähty tarkoituksenmukaiseksi tai suorastaan välttämättömäksi. Vesihuollon alueellisella yleissuunnittelulla tarkoitetaan usean kunnan kattavaa ylikunnallista, seudullista, maakunnallista tai sitäkin laajempaa alueellista vesihuollon suunnittelua, jota kunnat yleensä tekevät yhteistyössä alueellisen ympäristökeskuksen ja maakunnan liiton kanssa. Alueellinen yleissuunnitelma on keskeinen instrumentti kuntien rajat ylittävän yhteistyön edistämässä sekä hankittaessa rahoitusta tärkeisiin vesihuoltohankkeisiin. Esimerkiksi yhdyskuntien vesihuoltotoimenpiteiden avustamisesta annetussa laissa (56/1980) yhtenä vesihuoltoavustuksen myöntämisen edellytyksenä on, että hanketta varten on laadittu hyväksyttävä suunnitelma kustannusarvioineen, jota laadittaessa on otettu huomioon vesivarojen kestävä käytön periaatteet sekä alueellinen vesihuollon yleissuunnitelma ja kunnan vesihuollon kehittämissuunnitelma.

Maaliskuussa 2001 voimaan tulleessa uudessa vesihuoltolaissa (119/2001) on entistä selkeämmät säännökset vesihuollon tavoitteista ja keinoista sekä eri tahojen vastuista vesihuollon kehittämisessä, järjestämisessä ja hoitamisessa. Lähtökohtana on, että kunta vastaa vesihuollon yleisestä kehittämisestä alueellaan. Kehittäminen käsittää osallistumisen vesihuollon alueelliseen yleissuunnitteluun sekä vesihuollon kehittämissuunnitelmien laatimisen.

Vesihuoltolain ohella vesihuollon alueellisen yleissuunnittelun tarvetta korostaa myös EU:n direktiivi yhteisön vesipolitiikan puitteista eli ns. vesipolitiikan puitedirektiivi (2000/60/EY). Puitedirektiivin soveltamista varten on muun muassa muodostettava valuma-aluepohjaiset vesienhoitoalueet (virallisessa direktiivin käänöksessä vesipiirit) ja laadittava niille hoitosuunnitelmat. Vesihuollon alueellisten yleissuunnitelmien kytkeytymisestä vesienhoitoalueiden hoitosuunnitelmiin ei vielä ole selkeää käsitystä, mutta joka tapauksessa vesihuollon alueelliset yleissuunnitelmat tuottavat tietoa, jota voidaan hyödyntää vesienhoitoalueiden hoitosuunnitelmissa. Myös maankäytön ja vesihuollon suunnittelun vuorovaikutukselle on avautunut uusia mahdollisuuksia ja haasteita lainsäädäntöuudistusten myötä. Vuoden 2000 alussa voimaan tullut maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999) korostaa yleiskaavoituksen ohjausmerkitystä. Myös valtion viranomaisten koordinointimahdollisuudet ovat parantuneet, kun alueellisten ympäristökeskusten tehtäviin kuuluu edistää ja ohjata kunnan alueiden käytön suunnittelun ja

rakennustoimen järjestämistä maankäyttö- ja rakennuslain nojalla sekä toimia vesihuoltolain mukaisena valvontaviranomaisena. Ympäristöministeriön päätös 30.3.2000 vesien suojelun toimenpideohjelmasta vuoteen 2005, jota valtioneuvoston 19.3.1998 tekemä periaatepäätös vesien suojelun tavoitteista vuoteen 2005 edellytti, korostaa maankäytön suunnittelun sekä vesi- ja jätehuollon yleissuunnitelmien yhteensovittamista erityisesti haja-asutusalueilla.

Vaikka vesihuollon alueellisia yleissuunnitelmia on tehty jo usean vuosikymmenen ajan, ei käytössä ole ollut yleisesti julkaistua ohjetta tai opasta niiden laatimiseksi. Tämän puutteen korjaamiseksi Suomen ympäristökeskus käynnisti maa- ja metsätalousministeriön sekä ympäristöministeriön rahoittamana syksyllä 1997 vesihuollon alueellisen kehittämissuunnittelun oppaan laatimisen. Tavoitteena oli sekä kirjata jo vesihallituksen ajoilta peräisin olevia hyviksi koettuja suunnitteluperiaatteita ja toimintatapoja että kehittää uusia ja ajanmukaisia lähestymistapoja. Opasluonnos valmistui vuoden 1999 alkupuolella, mutta oppaan julkaisemista lykättiin odoteltaessa vesihuoltolain hyväksymistä, jotta voitiin varmistaa oppaan terminologinen ja muu yhteensopivuus uuden lainsäädännön kanssa.

Tällä oppaalla pyritään erityisesti selkiinnyttämään vesihuoltolain tarkoittamaa vesihuollon alueellista yleissuunnittelua käytännön tasolla. Oppaan kohderyhmänä ovat vesihuollon alueellisia yleissuunnitelmia teettävät tahot: kunnat, vesihuoltolaitokset, maakuntien liitot, ympäristökeskukset jne. Kaikkein konkreettisimmin oppaasta odotetaan hyötyvän vesihuollon alueellisia yleissuunnitelmia ohjaavien työryhmien ja niiden jäsenten.

Oppaan laatimista johti ryhmänvetäjä, kehitysinsinööri Erkki Santala Suomen ympäristökeskuksesta apunaan muu ohjausryhmä, johon kuuluivat yli-insinööri Jorma Kaloinen ympäristöministeriöstä, osaston päällikkö Aulis Korhonen Länsi-Suomen ympäristökeskuksesta, hallitusneuvos Helena Korhonen ympäristöministeriöstä, vesiylitarkastaja Markku Maunula maa- ja metsätalousministeriöstä, yli-insinööri Klaus Munsterhjelm Suomen ympäristökeskuksesta, apulaisjohtaja Osmo Purhonen Lounais-Suomen ympäristökeskuksesta sekä vesihuoltoinsinööri Paavo Päätaalo Hämeen ympäristökeskuksesta. Oppaan laati ohjausryhmän alaisuudessa diplomi-insinööri Hannu Vikman (Hannu Vikman Consulting).

Helsingissä 21.9.2001

Tekijät

# Sisällys

<b>Alkusanat</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Vesihuollon alueellisen yleissuunnittelun tarkoitus ja tavoitteet sekä kytkeytyminen muuhun suunnitteluun</b> .....	<b>7</b>
<b>2 Suunnittelun osapuolet ja muiden asianosaisten osallistaminen</b> .....	<b>11</b>
<b>3 Suunnitteluprosessi</b> .....	<b>13</b>
<b>4 Suunnitteluperusteet ja periaatteet</b> .....	<b>19</b>
<b>5 Suunnittelun tulosteet (yleissuunnitelmien sisältö)</b> .....	<b>21</b>
<b>6 Suunnitteluohjelmaluonnokset</b> .....	<b>22</b>
<b>7 Suunnitelman toteutumisen seuranta ja tarkistaminen</b> .....	<b>23</b>
<b>Kirjallisuus</b> .....	<b>24</b>
<b>Liitteet</b>	
Liite 1. Vesihuollon alueellisten yleissuunnittelutoimeksiantojen kilpailuttaminen .....	25
Liite 2. Tarkistusluettelo ympäristövaikutusten arvioinnin tarpeellisuuden määrittämiseksi .....	27
Liite 3. Vesihuollon alueellisten yleissuunnitelmien sisältörunkoluonnos .....	29
Liite 4. Vesihuollon ja vesiensuojelun alueellisen yleissuunnitelman suunnitteluohjelma; malli laaja-alaiselle suunnitelmalle .....	31
Liite 5. Haja-asutusalueen vesihuollon alueellisen yleissuunnitelman suunnitteluohjelma; malli kahden kunnan yhteiselle suunnitelmalle .....	40
<b>Kuvailulehdet</b> .....	<b>49</b>





# Vesihuollon alueellisen yleissuunnittelun tarkoitus ja tavoitteet sekä kytkeytyminen muuhun suunnitteluun



Uudessa vesihuoltolaissa (119/2001) on entistä selkeämmät säännökset vesihuollon tavoitteista ja keinoista sekä eri tahojen vastuista vesihuollon kehittämiseksi, järjestämiseksi ja hoitamiseksi. Lähtökohtana on, että kunta vastaa vesihuollon yleisestä kehittämisestä alueellaan. Kehittäminen käsittää osallistumisen vesihuollon alueelliseen yleissuunnitteluun sekä vesihuollon kehittämissuunnitelmien laatimisen.

Vesihuoltolain 5 §:n 1 momentin mukaan "kunnan tulee kehittää vesihuoltoa alueellaan **yhdyskuntakehitystä vastaavasti** tämän lain tavoitteiden toteuttamiseksi sekä osallistua **vesihuollon alueelliseen yleissuunnitteluun**". Saman pykälän 2 momentin mukaan "kunnan tulee yhteistyössä alueensa vesihuoltolaitosten kanssa laatia ja pitää ajan tasalla alueensa kattavat **vesihuollon kehittämissuunnitelmat**" ja "kehittämissuunnitelmia laatiessaan kunnan tulee olla riittävässä yhteistyössä muiden kuntien kanssa". Edelleen 5 §:n 3 momentin mukaan "kehittämissuunnitelmassa tulee kiinnittää erityistä huomiota vesihuollon järjestämiseen alueilla, joilla on voimassa maankäyttö- ja rakennuslaissa (132/1999) tarkoitettu **yleis- tai asemakaava** tai joilla yleis- tai asemakaavan laatiminen on vireillä sekä alueilla, joita koskevat ympäristönsuojelulain (86/2000) 19 §:n nojalla annetut **ympäristönsuojelumääräykset**".

Vesihuoltolain perusteluissa alueellisella yleissuunnittelulla tarkoitetaan usean kunnan kattavaa ylikunnallista, seudullista, maakunnallista tai sitäkin laajempaa alueellista vesihuollon suunnittelua, jota kunnat yleensä tekevät yhteistyössä alueellisen ympäristökeskuksen ja maakunnan liiton kanssa. Tällaisia vesihuollon alueellisia yleissuunnitelmia on laadittu jo ainakin 1960-luvulta lähtien. Niitä on pidetty tärkeinä vesihuollon ja vesihuoltohankkeiden edistämisvälineinä. Alueellinen yleissuunnitelma on ollut keskeinen instrumentti **kuntien rajat ylittävän yhteistyön edistämiseksi ja kuntien välistä yhteistyötä koskevien päätösten valmistelussa**. Tällainen suunnitelma on ollut suorastaan välttämätön silloin kun on pyritty saamaan hankkeiden toteuttamiseen **rahoitustukea**: vesihuolto- ja vesiensuojeluavustuksia, korkotukilainoja, valtion vesihuoltotöitä sekä EU:n tukia. Esimerkiksi yhdyskuntien vesihuoltotoimenpiteiden avustamisesta annetussa laissa (56/1980) yhtenä vesihuoltoavustuksen myöntämisen edellytyksenä on, että "hanketta varten on laadittu hyväksyttävä suunnitelma kustannusarvioineen, jota



laadittaessa on otettu huomioon vesivarojen kestävä käytön periaatteet sekä alueellinen vesihuollon yleissuunnitelma ja kunnan vesihuollon kehittämissuunnitelma".

Termillä **vesihuolto** tarkoitetaan – vesihuoltolain 3 §:n määritelmien mukaisesti – veden johtamista, käsittelyä ja toimittamista talousvetenä käytettäväksi (eli vedenhankintaa) sekä jäteveden poisjohtamista ja puhdistamista ja puhdistetun jäteveden poisjohtamista (eli viemärintiä).

Laajassa merkityksessä vesihuoltoon sisältyy myös jätevesilietteiden käsittely, kuljetus ja käyttö tai muu sijoittaminen. Sanalla **vesiensuojelu** tarkoitetaan tässä yhteydessä vesihuoltoon liittyviä vesiensuojelutoimia, joilla pyritään vähentämään jätevesien aiheuttamaa kuormitusta purkuvesistöissä tai jossain sen osassa ja/tai turvaamaan vedenhankintaan käytettävä pinta- tai pohjavesi. Käytännössä tällaisia vesiensuojelutoimenpiteitä ovat jätevesien käsittelyn tehostaminen ja purkupaikan siirto vesiensuojelun kannalta suotuisampaan paikkaan.

Vesihuoltolain ohella vesihuollon alueellisen yleissuunnittelun merkitystä korostetaan – vaikkakaan ei aina nimeltä mainiten – myös muissa säännöksissä ja ohjelmissa. EY:n **vesipuidedirektiivi** (2000/60/EY) edellyttää muun muassa, että vesivarojen hallinnossa ja vesien käytön suunnittelussa asioita tarkastellaan vesienhoitoalueittain. Ne muodostetaan valuma-alueiden perusteella. Puitedirektiivin 13 artiklan mukaan "jäsenvaltioiden on huolehdittava, että jokaiselle niiden alueella kokonaan sijaitsevalle vesipiirille (eli siis vesienhoitoalueelle) laaditaan hoitosuunnitelma". Puitedirektiivi tulee vaikuttamaan huomattavasti vesikysymysten hoitoon ja suunnitteluun Suomessakin. Siirtymävaiheessa tullaan etsimään malleja valuma-aluekohtaiselle suunnittelulle. Vesihuollon alueellisten yleissuunnitelmien kytkeytymisestä vesienhoitoalueiden hoitosuunnitelmiin ei vielä ole selkeää käsitystä, mutta joka tapauksessa vesihuollon alueelliset yleissuunnitelmat tuottavat tietoa, joka on hoitosuunnitelmissa hyödynnettävissä.

Maankäytön ja vesihuollon suunnittelun vuorovaikutteisudelle on avautunut uusia mahdollisuuksia – samalla haasteita – lainsäädäntöuudistusten myötä. Vuoden 2000 alussa voimaan tulleet **maankäyttö- ja rakennuslaki** (132/1999) ja **maankäyttö- ja rakennusasetus** (895/1999) korostavat yleiskaavoituksen ohjausmerkitystä. Myös valtion viranomaisten koordinointimahdollisuudet ovat parantuneet kun alueellisten ympäristökeskusten tehtäviin kuuluu edistää ja ohjata kunnan alueiden käytön suunnittelun ja rakennustoimen järjestämistä maankäyttö- ja rakennuslain nojalla sekä toimia vesihuoltolain mukaisena valvontaviromaisena.

**Ympäristönsuojelulaki** (86/2000) valtuuttaa kunnanvaltuuston antamaan tarpeellisia paikallisista olosuhteista johtuvia, kuntaa tai sen osaa koskevia yleisiä määräyksiä, jotka voivat koskea mm. alueita, joilla ympäristön erityisen pilaantumisvaaran vuoksi on kielletty jäteveden johtaminen maahan, vesistöön tai vesilain mukaiseen uomaan. Tällaisten vyöhykkeiden määrittely kytkeytyy vesihuollon kehittämissuunnitteluun ja vesihuollon alueelliseen yleissuunnitteluun sekä luonnollisesti maankäytön suunnitteluun.

Tärkeimmät maankäytön suunnittelun instrumentit, joihin vesihuollon alueelliset yleissuunnitelmat vaikuttavat, ovat maakuntakaava, yleiskaava

ja kuntien yhteinen yleiskaava. Vesihuollon alueellinen yleissuunnittelu ylikunnallisena instrumenttina vertautuu lähinnä maakuntakaavoitukseen.

Ympäristöministeriön päätös 30.3.2000 **vesien suojelun toimenpideohjelmasta** vuoteen 2005, jota valtioneuvoston 19.3.1998 tekemä periaatepäätös **vesien suojelun tavoitteista** vuoteen 2005 edellytti, korostaa maankäytön suunnittelun sekä vesi- ja jätehuollon yleissuunnitelmien yhteensovittamista erityisesti haja-asutusalueilla. Toimenpideohjelman mukaan maakuntakaavat ja kuntien yleiskaavat sekä vesi- ja jätehuollon yleissuunnitelmat sovitetaan keskenään toisiaan täydentäviksi siten, että ne edistävät myös haja-asutuksen jätevesihuollon tarkoituksenmukaista kehittämistä. Maakunnan kaavoituksen ja kuntien yleiskaavoituksen sekä vesi- ja jätehuollon yleissuunnittelun keskinäistä vuorovaikutusta parannetaan osapuolten yhteistyötä lisäämällä. Edelleen toimenpideohjelman mukaan Suomen ympäristökeskus laatii vesihuollon yleissuunnitteluoppaan yhteistyössä eri osapuolten kanssa. Oppaassa selkeytetään myös haja-asutuksen vesihuollon suunnittelussa huomioon otettavia seikkoja sekä vesi- ja jätehuollon, vesiensuojelun ja maankäytön suunnittelun yhteensovittamista.

Tällä oppaalla pyritään selkiinnyttämään vesihuoltolain tarkoittamaa vesihuollon alueellista yleissuunnittelua käytännön tasolla ja samalla tämä opas on vesien suojelun toimenpideohjelman tarkoittaman opas. Ensisijaisesti tämä opas on tarkoitettu niille tahoille ja yksittäisille ihmisille, jotka osallistuvat tällaisten suunnitelmien teettämiseen ja suunnittelutyön ohjaamiseen. Useimmiten vesihuollon alueellisessa yleissuunnittelussa keskeisenä vesihuollon kehittämistoimenpiteenä ovat investoinnit. Se ei kuitenkaan ole itsetarkoitus. Maan sisäisen muuttoliikkeen jatkuessa voimakkaana ja vesihuollon joutuessa kilpailemaan henkilöstöstä seuraavien vuosikymmenten aikana myös laitosten ylläpitoon ja organisointiin kohdistuvilla toimilla on kasvava merkitys. Vesihuoltolaitosten liikelaitostaminen, yhtiöittäminen, laitosten yhdistäminen ja toimintojen ulkoistaminen lisääntyvät ja ne edellyttävät perusteellista valmistelua. Näitä kysymyksiä voidaan ja niitä tulee tarkastella yleisellä tasolla myös vesihuollon alueellisessa yleissuunnittelussa, mutta toimenpiteiden yksityiskohtaiseen suunnitteluun ja valmisteluun tässä oppaassa käsitelty suunnittelumekanismi ei sellaisenaan sovellu. Syvälinen organisaatiovaihtoehtojen analysointi, varsinkin jos pyritään ylläpitotoiminnan tehostamiseen mm. organisaatioita yhdistämällä, palveluita ulkoistamalla jne. poikkeaa huomattavasti vesihuollon fyysisen suunnittelun organisoinnista. Laitosten omistajilla eli tavallisesti kunnilla tulisi olla keskeinen rooli tällaisessa kehitystyössä yhdessä vesihuoltolaitosten ja niiden henkilöstön kanssa.

Tarve vesihuollon alueellisen yleissuunnitelman laatimiseen on ainakin seuraavissa tapauksissa:

- kokonaistaloudellisesti edullisimpien ja kestävien vesihuolto- ja vesiensuojeluratkaisujen edistäminen eli usein ylikunnalliset ja niitä laaja-alaisemmat seudulliset tarkastelut;
- suurten vesiensuojeluongelmien ratkaiseminen;
- vesihuoltolaitosten toimintavarmuuden parantaminen;
- laitoskohtaisten vesiensuojelun tavoitteiden asettaminen ja toimenpideohjelmien laatiminen;

- vesihuoltopalveluiden kehittäminen ja tehostaminen;
- haja-asutusalueiden vesihuollon kehittäminen yli kuntarajojen;
- vesihuollon huomioon ottaminen maakunta- ja yleiskaavoissa;
- ja
- lietteiden keräilyyn, käsittelyyn, sijoittamiseen ja hyötykäytön suunnittelu ja kehittäminen yli kuntarajojen.

Vesihuollon alueellinen yleissuunnittelu palvelee lisäksi kuntien ja valtion rahoitustuen tarkoituksenmukaisuuden arviointia ja rahoitustuen piiriin aiottujen vesihuoltohankkeiden valmistelua. Yleissuunnittelun käynnistämistarve voidaan todeta myös havaittaessa aiemman suunnitelman kaipaavan päivittämistä. Yleissuunnitelmilla voidaan myös tukea maaseudun välttämättömyyspalveluiden säilyttämistä ja kehittämistä.

Vesihuollon alueellisen yleissuunnitelman tulisi olla sellainen asiakirja, jonka perusteella voidaan päättää tarvittavista toimenpiteistä, esimerkiksi investointiohjelmasta muutamaksi, noin 5-10 vuodeksi, eteenpäin riittävän varmana siitä, että investoinnit eivät muuttuvissakaan olosuhteissa osoittautuisi hukkainvestoinneiksi. Suunnitelman tulisi olla riittävän yksikäsitteinen ja soveltamiskelpoinen. Suunnitelman tarkkuustaso voi vaihdella huomattavastikin riippuen suunnittelualueen laajuudesta, suunnitelman tapauskohtaisista tavoitteista ja suunnittelukohteen muista piirteistä. Esimerkiksi laajoja vedenhankinnan tai vesiensuojelun periaatteellisia ratkaisuja voidaan tarkastella huomattavasti yleisemmällä tasolla kuin esimerkiksi kahden kunnan haja-asutuksen vesihuollon kehittämistä.

Vesihuollon alueelliseen yleissuunnitelman valmisteluprosessi suunnitellaan sellaiseksi, että kaikki asianosaiset osapuolet voivat sitoutua suunnitelmaan. Suunnitelman tulisi olla kokonaisuus, josta ilmenevät kaikki vesihuollon päätoiminnot: vedenhankinta ja -jakelu, viemärointi ja jätevedenkäsittely. Vaikka ongelmalähtöisesti keskityttäisiin jonkin toiminnon tarkastelemiseen, suunnitelmasta olisi kuitenkin käytävä ilmi kuinka muut toiminnot on hoidettu ja tullaan hoitamaan.

Valtio on osallistunut vesihuollon alueelliseen yleissuunnitteluun, varsinkin vuonna 1970 perustetun vesihallinnon alkuvuosista lähtien silloin kun se on nähnyt yhtä kuntaa laajemman vesihuollon tarkastelun tarkoituksenmukaiseksi tai suorastaan välttämättömäksi. Valtio, jota tavallisimmin on edustanut vesipiirin vesitoimisto/vesi- ja ympäristöpiiri/alueellinen ympäristökeskus, on usein ollut suunnittelun aloitteentekijänä ja se on koordinoitunut eri osapuolten yhteistyötä. Päävastuu suunnittelusta ja hankkeiden toteuttamisesta on kuitenkin aina ollut kunnilla ja niissä toimivilla vesihuoltolaitoksilla.

# Suunnittelun osapuolet ja muiden asianosaisten osallistaminen

# 2

Tavallisesti vesihuollon alueellisen yleissuunnittelun keskeisimmät osapuolet ovat yhdessä suunnitelman teettäjänä tai joskus harvemmin itse tekijänä. Ne perustavat työtä ohjaamaan ja valvomaan työryhmän, jonka jäsenet edustavat kutakin tilaajaosapuolta. Tilajaat jakavat työn kustannukset kulloinkin erikseen sovittavin osuuksin. **Työryhmä** on suunnittelun tärkein toimielin, joka määrittelee suunnittelutoimeksiannon ja ohjaa suunnittelua, hoitaa yhteydenpidon muihin asianosaisiin sekä arvioi ja esittelee toimenpidesuosituksia. Työryhmä vastaa myös suunnittelusta ja suunnitelmasta tiedottamisesta työtä aloitettaessa ja päätettäessä sekä eri vaiheissa työn aikana. Varsinainen suunnittelutyö teetetään yleensä tarjouskilpailun perusteella alan konsulttitoimistolla. Alueelliselle ympäristökeskukselle on usein annettu työryhmässä koordinoiva rooli; yleensä työryhmän sihteeri, usein myös puheenjohtaja, on ympäristökeskuksen edustaja.

Vesihuollon alueelliseen yleissuunnitteluun osallistuvina osapuolina (tilaajana) ovat ainakin suunnittelun alueen kunnat ja/tai niissä toimivat vesihuoltolaitokset sekä alueellinen ympäristökeskus tai -keskukset, mikäli suunnittelun alue ulottuu useamman ympäristökeskuksen toimialueelle. Suunnitelman tarkoituksesta ja laajuudesta riippuen osapuolina voivat olla maakunnalliset liitot, maakuntien työvoima- ja elinkeinokeskusten maaseutuosastot sekä merkittävät vedenkäyttäjät ja/tai likaajat, esimerkiksi teollisuuslaitokset. Alueeltaan suppeassa haja-asutuksen vesihuollon yleissuunnittelussa voivat myös kylätoimikunnat olla edustettuina. Ylipäätään suunnittelun tulisi olla avointa ja osallistavaa. Mm. vesiputedirektiivi korostaa osallistavan suunnittelun ja subsidiaateetin periaatteita. Jälkimmäinen periaate tarkoittaa sitä, että päätökset olisi tehtävä mahdollisimman lähellä niitä paikkoja, joissa veteen kohdistuu vaikutuksia tai sitä käytetään.

Silloin kun kunnissa toimivat vesihuoltolaitokset ovat päätöksenteosaan itsenäisiä ja kun suunnittelulla pyritään ratkaisemaan erityisesti vesihuoltolaitosten välisiä yhteistyökysymyksiä, voi kuntien rooli olla suunnittelussa vähäisempi. Sen sijaan vesihuoltolaitosten toiminta-alueiden ulkopuolella, erityisesti haja-asutusalueilla, laitoksilla ei ole vastuuta vesihuollon järjestämisestä eikä siten suunnittelustakaan. Tällöin kuntien merkitys suunnittelun osapuolena korostuu. Maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 16 §:n, ympäristönsuojelulain (86/2000) 18 §:n, 19 §:n ja 103 §:n, jätelain (1072/1993) 10 §:n, 13 §:n, 16 §:n ja 41 §:n sekä vesihuoltolain (119/2001) yllä mainitut velvoitteet ovat tässä suhteessa merkittäviä.

Suunnittelua valvovissa ja ohjaavissa työryhmissä kuntia edustavat kunnan nimeämät edustajat. Suunnittelun alueen koosta ja osapuolten lukumäärästä sekä suunnitelman tarkoituksesta ja tarkkuustasosta riippuen kun-

kin kunnan edustajien lukumäärä voi yleensä olla 1-3. Työryhmän tehokkaan työskentelyn kannalta ryhmän tulisi kuitenkin olla riittävän pieni, yleensä korkeintaan 6-7 hengen suuruinen. Usein on osoittautunut hedelmälliseksi, että ryhmässä on asiantuntemusta ja kokemusta eri aloilta ja tarvittaessa ainakin joku, jonka voidaan katsoa edustavan myös haja-asutusta. Tapauksesta riippuen kunnan edustajana voi olla esimerkiksi kunnan vesihuollosta vastaava virkamies, kaavoittaja, kunnanjohtaja, maa-ainesten otosta vastaava virkamies, terveystarkastaja, ympäristösihteeri tai luottamushenkilö.

Jotta kaikki asianosaiset tahot voisivat sitoutua suunnitelmiin, olisi koko suunnitteluprosessin oltava osallistava. Tämän vuoksi myös ohjaus- ja työryhmien ulkopuolisia asianosaisia, erityisesti kuntien poliittista ja virkamiesjohtoa pitäisi osallistaa esimerkiksi esittelytilaisuuksien ja kuulemismenetelyn avulla. Näin voidaan myös saavuttaa esimerkiksi vesihuoltolaitosten asiakkaat ja haja-asutusalueiden asukkaat ja maaomistajat. Lisäksi yleissuunnitelmaluonnoksesta pyydetään lausunnot kaikkien asianosaisten tahojen edustajilta.

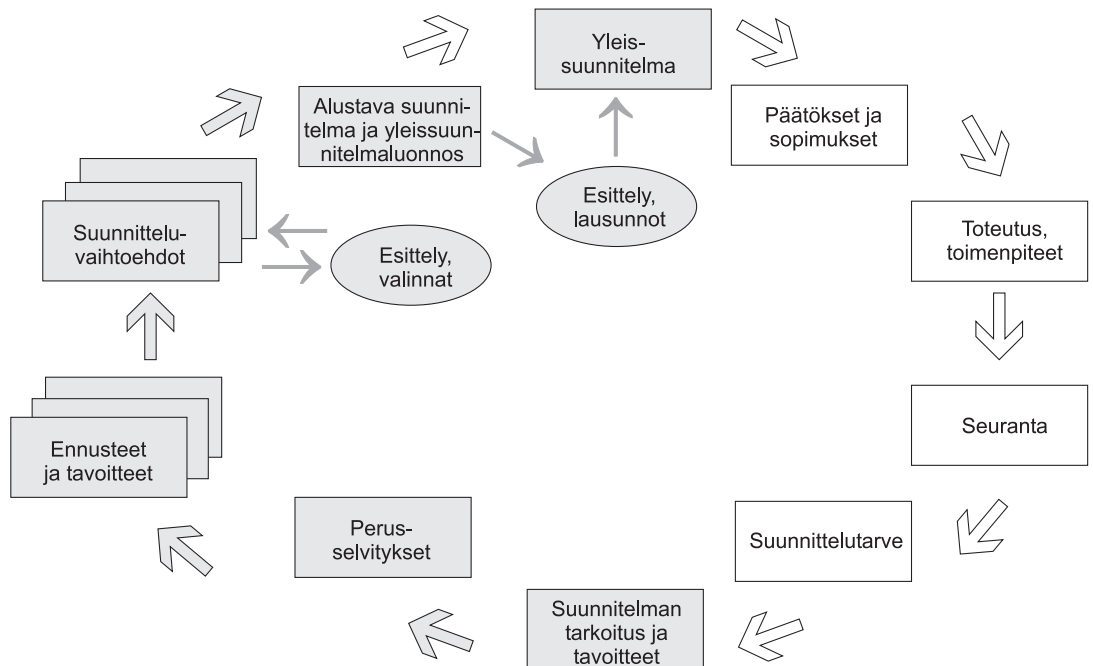
Tarpeen vaatiessa, esimerkiksi jos osapuolten lukumäärää kasvaa tai jos halutaan saada kunnan poliittista tai virkamiesjohtoa tavanomaista aktiivisemmin ohjaamaan suunnittelua, voidaan käyttää kaksiportaista ohjausmallia. Siinä yllä kuvatun työryhmän yläpuolella on laaja **ohjausryhmä**, joka voi kokoontua harvemmin, esimerkiksi työn alussa sen tavoitteita määriteltäessä sekä pari kolme kertaa suunnittelun edetessä ja suosituksista päätettäessä.

# Suunnitteluprosessi

# 3

Vesihuollon alueellisen yleissuunnittelun ohjeellinen suunnitteluprosessi on esitetty kuvassa 1. Suunnitteluprosessin vaiheita tarkastellaan alla lähemmin.

Päättyessään suunnitteluun ryhtymisestä vesihuollon alueellisen yleissuunnittelun osapuolet määrittelevät **suunnitelman tarkoituksen ja tavoitteet**. Tässä vaiheessa selvitetään ja määritellään suunnittelun lähtökohta ja tarve, suunnittelualue ja sen osa-alueet, suunnitelman tavoitteet ja sen tarkkuustaso. Lisäksi olisi hyödyllistä jo tässä vaiheessa sopia alustavasti käytettävät suunnitteluperusteet ja -periaatteet sekä vaihtoehtojen vertailussa sovellettavat arvostelukriteerit. Tässä vaiheessa päätetään työn ohjauksen ja valvonnan järjestämisestä ja suunnittelukustannusten jaosta sekä laaditaan suunnitteluohjelma, jossa määritellään suunnittelualue, suunnitteluprosessi, tilaajan ja työhön kiinnitettävän konsultin välinen tehtävien ja vastuiden jako sekä työn aikataulu. Suunnitteluohjelmassa määritellään myös suunnittelun solmukohdat, joissa tehdään merkittäviä valintoja ja ratkaisuja ja joihin tarvitaan eri osapuolten kannanottoja.



Kuva 1. Suunnitteluprosessi

On osoittautunut hyödylliseksi järjestää suunnitteluun aktiivisesti osallistuville, esimerkiksi työryhmän jäsenille, tutustumiskäyntejä kohteisiin, joissa on jo ratkaistu tai ainakin tarkasteltu samantyyppisiä asioita tai ongelmia kuin ne joita suunnittelulla pyritään ratkaisemaan.

Vesihuollon alueellinen yleissuunnittelu edellyttää monipuolista osamista ja kokemusta. Suunnittelutarjouskilpailun keskeisimpänä tavoitteena tulisi olla mahdollisimman hyvän ja luovan suunnittelijan rekrytointi tehtävän suorittamiseen kohtuullisin kustannuksin. Tarjouskilpailussa huomioon otettavia asioita on käsitelty liitteessä 1.

**Perusselvitykset** käsittävät kaiken suunnittelussa tarvittavan lähtötietoaineiston keruun, yhdenmukaistamisen, analysoinnin sekä ensimmäisen väliraportin (Perusselvitykset) laatimisen. Tämä työvaihe saattaa olla varsin työläs, varsinkin jos kunnilta ja vesihuoltolaitoksilta saatavat tiedot eivät ole yhdenmukaisia ja jos esimerkiksi haja-asutusalueiden vesihuollon todellista tilaa ei ole selvitetty. Työvaiheen vaatimaa työmäärää voi olla vaikea arvioida etukäteen ja riskinä on, varsinkin jos konsulttisopimuksessa ei ole tähän varauduttu, että konsultin työpanoksesta jää tarpeettoman vähäinen osuus varsinaiseen luovaan suunnittelutyöhön. Tästä syystä saattaa olla taroituksenmukaista laatia perusselvitysraportti virkatyönä ennen konsulttitoimeksiantoa, mikäli työpanosta on tällaiseen työhön irrotettavissa kunnista, vesihuoltolaitoksista, ympäristökeskuksesta tai maakunnallisesta liitosta.

Perusselvitykset sisältävät yleensä seuraavia tietoja tilanteesta riippuen:

- väestö, teollisuus ja muut elinkeinotiedot;
- suunnittelualueen maankäyttö ja maankäyttösuunnitelmat;
- asutuksen, elinkeinoelämän ja haja-asutuksen vedenkäyttötiedot (kokonaiskäyttö, ominaiskäyttö, liittymisaste, tuotantomäärät);
- maaperäkartta;
- suunnittelualueen vesihuolto-organisaatiot ja niiden välinen yhteistoiminta;
- vesilaitosten nykytilanne, nykyiset käyttökustannukset ja tehdyt suunnitelmat, ml. valmiussuunnitelmat;
- asutuksen, elinkeinoelämän ja haja-asutuksen jätevesitiedot (kokonaisuudet, laatu, liittymisaste, tuotantomäärät);
- viemärlaitosten nykytilanne, nykyiset käyttökustannukset ja tehdyt suunnitelmat;
- jätevesilietteen määrä- ja laatumäärät sekä lietteen ja lietetuotteiden hyötykäyttömahdollisuudet;
- laaditut vesihuolto- ja vesiensuojelusuunnitelmat (myös pohjavesien suojelusuunnitelmat), vesihuoltoa koskevat vesioikeuden päätökset, tiedot vesioikeuskäsittelyssä olevista hankkeista sekä kuntien väliset vesihuoltoa koskevat sopimukset;
- alueelliset ja muut laaditut jätesuunnitelmat;
- alueen pohjavesivarat, niiden määrä ja laatu, suojattavuus, nykyinen ja suunniteltu käyttö ja niiden vaikutukset; sekä
- alueen vesistöt, niiden hydrologiset ja laatumäärät (laatuluokat), kuormitus ja sen vaikutukset (yhteenvedot käyttö- ja vesistötarkkailutuloksista).



Lisäksi on kulloisenkin suunnitelman mukaan tarpeen selvittää kaikki muut suunnitteluun vaikuttavat tekijät. Sekä perustiedot että ennusteet on mahdollisuuksien mukaan loogista esittää alussa (suunnitelman tarkoitus ja tavoitteet -vaiheessa) määritellyn maantieteellisen osa-aluejaon mukaisesti jaoteltuina.

Jos perusselvitykset tehdään ennen konsulttitoimeksiantoa, on perusselvitysraportti syytä liittää tarjouspyyntöasiakirjoihin mahdollisimman täsmällisten ja tosiasioihin perustuvien tarjousten saamiseksi. Jos konsulttitoimeksiantoon sisällytetään myös perusselvitykset, olisi työryhmän mahdollisimman aikaisin sovittava siitä miten suunnitteluosapuolet kokoavat ja luovuttavat lähtötiedot konsultille suunnitteluohjelman mukaisesti. Siten varmistetaan että konsultin työpanoksesta mahdollisimman vähän kului perusselvityksiin ja mahdollisimman suuri osa voitaisiin hyödyntää itse suunnitelman laatimiseen. Vastaavasti konsultin tulisi ohjelmoida perusselvitysten kokoaminen ja raportointi mahdollisimman kustannustehokkaasti.

**Ennusteet ja tavoitteet** käsittävät suunnittelussa tarvittavien ennusteiden laatimisen ja yksityiskohtaisten suunnittelutavoitteiden määrittämisen. Tässä käytetään hyväksi suunnittelualuetta koskevia maankäytön suunnitelmia, väestöennusteita ja muita ennusteita ja suunnitelmia. Näiden avulla voidaan arvioida veden tarpeen ja jätevesien määrän ja laadun kehittyminen sekä nykyisten vesihuoltolaitosten kapasiteetin ja palvelutason riittävyys. Tämän työvaiheen suorittaa yleensä konsultti työryhmän ohjauksessa ja konsultti myös laatii tästä vaiheesta toisen väliraportin (Ennusteet ja tavoitteet). Tarvittavia lähtötietoja on eri tavoin kerättyinä ja koostettuina kuntien lisäksi esimerkiksi maakuntien liitoilla sekä TE-keskusten maatalousosastoilla.

Ennusteet ja tavoitteet sisältävät yleensä seuraavia tietoja tilanteesta riippuen:

- väestön, teollisuuden ja muiden elinkeinojen kehittymisennusteet 10-20 vuodeksi tai pitemmällekin jos tietoja on saatavissa sekä maankäytön suunnitelmien maankäyttövaraukset;
- vedenkäyttöennuste erikseen taajamien ja haja-asutuksen sekä elinkeinoelämän osalta;
- poikkeustilanteiden kannalta tarpeelliset tiedot;
- jäteveden määrän ja laadun ennuste erikseen asutuksen, elinkeinoelämän ja haja-asutuksen osalta;
- jätevesilietteen määrän ja laadun ennuste sekä lietteen hyötykäyttömahdollisuudet;
- vesihuoltoratkaisujen palvelutaso- ja käyttövarmuustavoitteet, jäteveden käsittelytavoitteet ja vesiensuojelun laatutavoitteet;
- vuotovesien määrän vähentämistavoite;
- kapasiteetti- ja palvelutasotarkastelu suhteessa (mahdollisesti vaihtoehtoihin) ennusteisiin ja tavoitteisiin;
- alueen vesistöjen käyttötavoitteet ja -varaukset; sekä
- ennusteiden mukaiset jätevesien kuormitusvaikutukset.

Edellisten työvaiheiden perusteella laaditaan **suunnitteluvaihtoehdot**. Vaihtoehtojen avulla tarkastellaan vesihuollon kehittämistä suunnittelujakson loppuun saakka, yleensä 15-20 vuodeksi. Suunnitelmien vaikuttava aikajänne voi olla ja yleensä onkin kuitenkin huomattavasti lyhyempi, noin 5-10 vuotta. Investointipainotteisessa suunnitelmassa vaihtoehdot ovat lähinnä teknisiä kun taas toiminnallista tehokkuutta ja palvelutasoa painotavissa suunnitelmissa ne voivat olla esimerkiksi organisatorisia. Vaihtoehtojen lukumäärä on tapauskohtainen. On kuitenkin syytä kehitellä mieluummin liian monia kuin liian harvoja vaihtoehtoja. Suunnitelman käsittely voi huomattavasti vaikeutua, mikäli kesken suunnittelun tai vasta työn jälkeen havaitaan jonkin oleellisen vaihtoehdon puuttuvan. Vaihtoehtoja muodostettaessa on haettava paitsi kustannuksiltaan edullisia myös käyttövarmoja, erilaisiin tilanteisiin (myös poikkeus- ja häiriötilanteisiin) mukautuvia ja palvelutasoltaan korkeita ratkaisuja. Suunnitteluprosessin alussa määritellyt tavoitteet ohjaavat keskeisesti vaihtoehtojen muodostamista. Suunnittelu on tyypillistä konsulttityötä, missä kuitenkin tiivis vuorovaikutus osapuolten kesken on välttämätöntä.

Joskus on perusteltua tarkastella myös nollavaihtoehdon seurauksia. Tämä voi olla tarpeen erityisesti vesiensuojelupainotteisissa suunnitelmissa esimerkiksi sen osoittamiseksi, että nollavaihtoehdolla eli vaihtoehdolla, jolla ylläpidetään nykyiset vesihuoltolaitteet ilman uusia investointeja ja muita kehittämistoimenpiteitä, ei useinkaan kyetä säilyttämään vesistön tilaa edes nykyisellään. Mahdollisen nollavaihtoehdon riskeihin (niin vesihuollossa kuin vesiensuojelussakin) on syytä kiinnittää erityistä huomiota. Nollavaihtoehtoja voidaan muodostaa eri tavoin, mutta useimmiten niihinkin liittyy sekä käyttökustannuksia että ylläpitoinvestointeja.

Vaihtoehtojen keskinäisessä vertailussa painotetaan tekijöitä, joita on tavoitteenasettelussa pidetty tärkeinä. Vaihtoehtojen vertailu voidaan tarvittaessa, esimerkiksi jos vaihtoehtoja on runsaasti, tehdä kahdessa tai useammassakin vaiheessa. Ensiksi voidaan varsin karkealla seulonnalla karsia ilmeisen epärealistiset tai epätyytyttävät vaihtoehdot. Seulonnan tulokset ja perustelut on syytä kirjata selvästi, jotta tarvittaessa voidaan osoittaa karsittujenkin vaihtoehtojen tultua käsitellyiksi. Jos vaihtoehtoja on (jäljellä) useita, voidaan kustannustarkastelu tehdä karkeiden pääoma- ja käyttökustannusarvioiden perusteella tai pelkistetyimmin tarkastella vain eri vaihtoehtojen kustannuseroja. Tarkemmassa kustannusvertailussa on syytä ottaa huomioon mm. erilaisten organisaatiovaihtoehtojen vaikutukset käyttökustannuksiin sekä vesihuollon ulkopuoliset kansan- ja kunnallistaloudelliset vaikutukset. Tällaisia ovat esimerkiksi haja-asutushankkeissa elinkeinojen ja asutuksen säilyttämisen ja edistämisen edellyttämien välttämättömyyspalveluiden turvaaminen ja kehittäminen. Varsinaisten vesihuoltokustannusten havainnollistamiseksi tulisi laskea niiden vaikutukset vesi- ja jätevesimaksuihin. Kustannuksia laskettaessa tulee yleensä tässä vaiheessa otettavaksi huomioon suunniteltujen johtolinjojen maaperäolosuhteet (silmämääräisen maastotarkastelun perusteella), toteutuksen ajoitus ja sen vaikutus pääoma- ja käyttökustannuksiin.

Kilpailukykyisimpien vaihtoehtojen vertailemiseksi on niiden suunnit-

tellut vedenottamot, vesisäiliöt käsittelylaitokset, pumppaamot, johtolinjat ja jätevedenkäsittelylaitokset alustavasti mitoitettava. Lietteen kuljetukseen, käsittelyyn ja hyötykäyttöön on tarpeen kiinnittää erityistä huomiota. Haja-asutusalueilla syntyville lietteille on suunnitelmissa (myös taajamia koskevissa) osoitettava keräys-, käsittely- ja sijoitustapa tai -tavat. Tämä asettaa kasvavia vaatimuksia jätevedenpuhdistamoille, joissa vastaanotetaan ja käsitellään enenevässä määrin haja-asutuksen lietteitä.

Kustannusten ohella on yleensä tarpeen verrata vaihtoehtojen ympäristövaikutuksia karkealla tasolla, niiden yleistä vaikuttavuutta, vaikutuksia yhdyskuntarakenteeseen erityisesti haja-asutusalueilla (maakuntakaavat) ja toimintavarmuutta. Lisäksi tarkasteltavia asioita ovat muut sosiaaliset ja yhteiskunnalliset vaikutukset, toteutuksen vaiheistaminen ja realismisuus sekä mukautuvuus toimintaympäristön muutoksiin. Tässä vaiheessa tehtävän ympäristövaikutusten esiarvioinnin tulisi vastata seuraaviin kysymyksiin:

- onko millään vaihtoehdolla vaikutuksia johonkin suojeltavaan kohteeseen;
- onko mikään vaihtoehto ympäristövaikutuksiltaan selvästi muita parempi tai huonompi; ja
- kuinka ympäristövaikutuksia tulisi tarkastella suunnitelman myöhemmissä vaiheissa ja toteuttamisessa.

Liitteessä 2 on tarkistusluettelo, jonka tarkoituksena on helpottaa erityyppisten ympäristökytkentöjen tunnistamista. Luettelo on peräisin ympäristöministeriön julkaisemasta suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arviointia koskevista ohjeista.

Varsinaisen suunnittelutyön tekee yleensä konsultti työryhmän ohjauksessa tuottaen suunnitelman kolmannen väliraportin. Asianosaisten osallistaminen vaihtoehtojen arviointiin ja varsinaisen suunnitteluvaihtoehdon valintaan on kuitenkin erityisen tärkeää. Tavoitteena on, että vaihtoehdoista voitaisiin valita kahdesta kolmeen (joskus yksikin voi riittää) tarkempaan tarkasteluun. Vaihtoehtojen vertailussa voidaan käyttää apuvälineenä esimerkiksi monimuuttuja-analyysia. Tämän menetelmän avulla voidaan arvioida yksittäisten muuttujien vaikutusta niin, että esimerkiksi vaihtoehdon paremmuus voidaan laskea suhteellisenä lukuarvona. Muuttujan selityskykyä voidaan mitata korrelaatiokertoimen avulla.

**Alustavassa yleissuunnitelmassa** tarkennetaan valittuja vaihtoehtoja erityisesti suunnitelman toteutettavuuden parantamiseksi. Tässä vaiheessa on vaihtoehtojen mukautuvuuteen ja vaikuttavuuteen syyt kiinnittää erityistä huomiota. Hankkeiden vaikuttavuus on keskeinen tekijä harkittaessa rahoitustukea. Ellei ole laadittu vaihtoehtoisia ennusteita (esimerkiksi valtakunnallisten, seudullisten ja kuntakohtaisten ennusteiden tai suunnitteiden perusteella), saattaa olla tarpeen tehdä herkkyystarkastelua muuntelemalla tärkeimpiä muuttujia. Yleensä tässä vaiheessa on tarpeen tarkastella suunnitelman toteuttamismalleja ja toteutuksen organisointia, ellei sitä ole tehty jo aiemmissa vaiheissa. Jos ylikunnallisen yhteistyön luominen tai kehittäminen tai vesihuoltolaitosten toiminnan tehostaminen ovat suunnitelman keskeisiä tavoitteita, organisointivaihtoehdot ja palveluiden ulkoistamismahdollisuudet voivat olla oleellinen osa jo edellistä työvaihetta.

Alustavaan suunnitelmaan tulee sisältyä myös alustava ympäristövaikutusten ja maankäytöllisten sekä muiden sosiaalisten ja yhteiskunnallisten vaikutusten arviointi. Tässä vaiheessa tehtävän ympäristövaikutusten arvioinnin tulisi vastata seuraaviin kysymyksiin:

- minkälaisia ympäristövaikutuksia vaihtoehtoilta on;
- kuinka mahdollisia kielteisiä vaikutuksia voidaan lieventää;
- minkälaisia lisäselvityksiä tarvitaan; ja
- miten vastuut ja hyödyt jaetaan.

Alustava yleissuunnitelma on samalla neljäs väliraportti. Tässä vaiheessa laaditaan myös tiivistelmänomainen **yleissuunnitelmaluonnos**, johon sisällytetään olennaisin suunnitteluohjelmasta ja väliraporteista. Tämä luonnos esitellään asianomaisille ja lähetetään laajalle lausuntokierrokselle, minkä vuoksi sen tulisi olla kohtuullisen lyhyt ja mahdollisimman helppolukuisen.

Yleissuunnitelmaluonnoksesta tulisi ilmetä selkeät suositukset suunnitelman toteuttamiseksi. Työryhmän ei välttämättä tarvitse suositella yhtä vaihtoehtoa, mutta sen tulisi selkeästi ilmaista käsityksensä kunkin vaihtoehdon hyvistä ja huonoista ominaisuuksista sekä siitä kuinka hyvin vaihtoehdot täyttävät työn alussa asetetut tavoitteet esimerkiksi palvelutason, toimintavarmuuden ja vesistöjen tilan parantamisen suhteen. Suosituksiin sisältyvät yleensä ainakin:

- investoinnit ja niiden ajoitus (silloin kun suunnitelman toteuttaminen niitä edellyttää);
- kustannusten jako ja rahoitussuunnitelma;
- tarvittavat päätökset aikatauluineen;
- tarvittavat lupa- ja muut oikeuskäsittelyt; ja
- työnjako.

Saatuaan lausunnot yleissuunnitelmaluonnoksesta työryhmä laatii niihin vastineet, ottaa lausunnoissa esitetyt näkökohdat mahdollisuuksien mukaan huomioon tarvittaessa neuvotellen lausunnonantajien kanssa, terävöittää omia suosituksiaan 5–10 vuoden jaksolle ja ohjaa konsulttia "lopullisen" **yleissuunnitelman** viimeistelyssä.

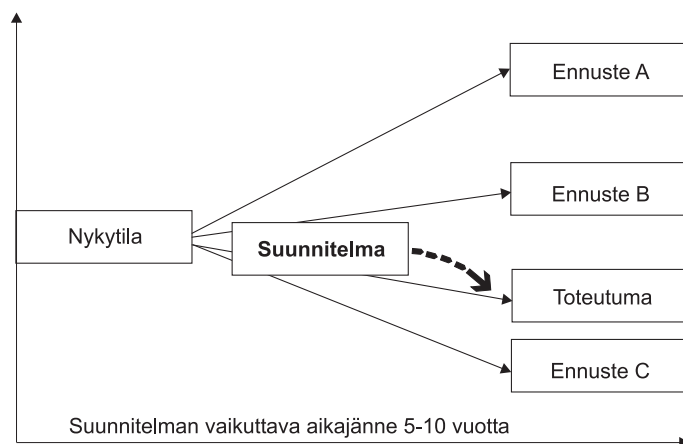
Usein jo suunnitelmaluonnoksesta painetaan osittain värillinen suunnitelmaraportti, jota esitellään ja jaetaan laajasti. Tällöin "lopullista" suunnitelmaa ei enää paineta uudestaan ja viimeiseksi asiakirjaksi suunnitelmaluonnoksen ohella jäävät työryhmän vastineet ja suositukset. Tällaisen menettelyn haittana on, että suunnitelmaluonnos ja lopulliset kannanotot, jotka yleensä ovat ulkoasultaan vaatimattomia asiakirjoja ja jotka saattavat sisältää merkittäviä muutoksia, ovat erillään.

# Suunnitteluperusteet ja periaatteet

# 4

Vesihuollon alueellisessa yleissuunnittelussa käytetään vesihuollon suunnittelussa yleisesti sovellettuja perusteita ja periaatteita. Erityistä huomiota on syytä kiinnittää suunnitelman realistisuuteen ja mukautuvuuteen todellisuuteen, joka voi huomattavastikin poiketa ennustetusta. Joskus aiemmin ylimitoitetuista ennusteista aiheutuneet ongelmat saattoivat rajoittaa suunniteltujen investointien siirtymiseen muutamalla vuodella eteenpäin. Kun väestön, elinkeinojen ja veden ominaiskäytön kasvu on suuressa osassa maata taittunut laskuksi, voi laitosten ylimitoitus jäädä pysyväksi ja se voi aiheuttaa laatu- ja käyttöongelmia sekä käyttökustannusten huomattavaa kohomista.

On syytä huomata, että ennusteet ovat **vain** ennusteita eikä niiden pitä antaa johtaa suunnittelussa epätarkoituksenmukaisiin ratkaisuihin. Jäykän suunnittelun sijasta voi olla tarkoituksenmukaista soveltaa **taipuisaa suunnittelua**, jossa vesihuollon kehittämisessä otetaan huomioon erivaihtoehtojen mukautuminen erilaisiin toimintaympäristön kehittymismalleihin. Taipuisaa suunnittelua on havainnollistettu kuvassa 2.



Kuva 2. Taipuisa suunnittelu.

Haja-asutuksen vesihuollon yleissuunnittelussa saattaa olla tarpeen arvioida liittymishalukkuutta vesihuoltolaitoksiin. Kokemus on toisaalta osoittanut, että kyselyillä ei välttämättä saada esille todellista liittymishalukkuutta; halukkuus on usein kasvanut vasta hankkeen valmistuttua, kun on konkreettisesti nähty hankkeen toimivuus ja kun todelliset kustannukset ovat tiedossa. Liittymishalukkuuden arvioinnin tarkkuutta ja käyttökelpoisuutta voidaan pyrkiä parantamaan soveltamalla mahdollisiin liittyjiin erilaisia kysynnänarviointimenetelmiä, esimerkiksi tarjouspeliä tai maksukorttimenetelmää (kts. esimerkiksi <http://ameba.lpt.fi/~yliki/paattotyot/mlst/talous.htm>). Tällainen kysely olisi sen edellyttämän työmäärän takia sisällytettävä suunnitteluohjelmaan.

Suunnittelussa ei pidä tarkastella pelkästään mahdollisuuksia vastata ennustettuun kysyntään vaan tarvittaessa pyrkiä myös vaikuttamaan kysyntään. Esimerkiksi vedenkulutusennusteissa voidaan ottaa huomioon hintajousto ym. kysynnän säätelytekijät silloin kun vedenkäytön kasvu olisi johtamassa kalliisiin lisävedenhankintainvestointeihin. Vastaavasti voidaan vähenevän vedenkäytön aiheuttamia ongelmia ajatella vähennettäväksi rohkaisemalla kulutuksen kasvua.

Erityisesti silloin kun vesihuollon alueellisessa yleissuunnitelmassa tarkastellaan haja- ja loma-asutuksen jätevesikysymyksiä, on tarkoituksenmukaista jakaa suunnittelualue vesistöjen ja pohjavesien suojelutarpeiden mukaisesti vyöhykkeisiin ja asettaa vyöhykekohtaisia jätevesien johtamis- ja käsittelytavoitteita ja -vaatimuksia sekä ratkaisuvaihtoehtoja. Näin kyetään konkretisoimaan myös kiinteistökohtaisia toimenpidevaihtoehtoja ja arvioimaan niiden kustannusvaikutuksia. Vyöhykeajattelua voidaan soveltaa myös haja-asutuksen vedenhankinnan suunnittelussa ja vyöhykkeittäin voidaan tarkastella lisäksi kiinteistökohtaista vesihuoltoa tukevien vesihuoltopalveluiden tarvetta, markkinapotentiaalia ja tarjontavaihtoehtoja.

# Suunnittelun tulosteet (yleissuunnitelmien sisältö)

# 5

Vesihuollon alueellisessa yleissuunnittelussa tuotetaan useita raportteja:

- Suunnitteluohjelma;
- Perusselvitykset;
- Suunnitteluvaihtoehdot (ja niiden vertailu);
- Alustava yleissuunnitelma;
- Yleissuunnitelmaluonnos;
- Vastineet annettuihin lausuntoihin ja työryhmän suositukset; ja
- Yleissuunnitelma suosituksineen.

Yllä olevista raporteista suunnitteluohjelma, perusselvitykset, ennusteet ja tavoitteet, suunnitteluvaihtoehdot, alustava yleissuunnitelma sekä vastineet annettuihin lausuntoihin ja työryhmän suositukset ovat luonteeltaan yksityiskohtaisia taustaraportteja. Niiden muodostama kokonaisuus on suunnitelman laajempi versio, jota tarvitsevat myöhemmin lähinnä vesihuollon, maankäytön suunnittelun ja muiden alojen ammattilaiset.

Yleissuunnitelmaluonnokseen ja lopulliseen yleissuunnitelmaan tiivistetään oleellisin laajemmasta suunnitelmaversiosta siten, että sen sivumäärä pysyisi kohtuullisena (10–30 sivua). Samalla on kuitenkin kyettävä esittämään suunnitelma siten, että kaikki osapuolet, myös maallikot, voivat itse arvioida vaihtoehtoja, tehtyjä valintoja ja niiden seurauksia. Liitteessä 3 on esimerkinomainen muistilista yleissuunnitelmissa käsiteltävistä asioista, osaraportteista ja niiden sisällöstä.

# 6

## Suunnitteluohjelma- luonnokset

Liitteessä 4 on esimerkinomainen laaja-alaisen vesihuollon ja vesiensuojelun alueellisen yleissuunnitelman suunnitteluohjelma. Liitteessä 5 on vastaavalla tavalla esimerkki kahden kunnan alueelle ulottuvan haja-asutusalueen vesihuollon alueellisen yleissuunnitelman suunnitteluohjelmasta. Suunnitteluohjelma liitetään tarjouspyyntöön ja mikäli työryhmällä on selkeä käsitys suunnitelman sisällöstä, suunnitteluohjelman osaksi tai liitteeksi voidaan sisällyttää myös sisältörunkoluonnos (esimerkki liitteessä 3). Sisältöehdotusta voidaan myös pyytää tarjoajilta.



# Suunnitelman toteutumisen seuranta ja tarkistaminen

# 7

Osa suunnitelmassa esitetyistä ehdotuksista ja suosituksista edellyttää pikaisia, investointeihin tai muihin merkittäviin ratkaisuihin tähtääviä toimenpiteitä. Vastuu vesihuollon alueellisen yleissuunnitelman toteuttamisesta jakautuu useimmiten eri tahoille. Investoinnit edellyttävät usein päätöksiä yhteistyöstä, kenties uusien organisaatioiden perustamista. Suunnitelman toteuttaminen ja kiinteän yhteistyön varmistaminen on syytä organisoida. Ellei muuta soveltuva elintä ole tai sellaista haluta perustaa, voi suunnitellua valvonut työryhmä tältä osin jatkaa toimintaansa.

Suunnitelma perustuu suunnitteluvaiheessa käytettyihin ennusteisiin ja suunnitteluperusteisiin. Varsinaisen aktiivisen suunnitelman toteuttamisen ohella on tärkeää seurata suunnitelman peruslähtökohtien toteutumista ja toimintaympäristön muutoksia ainakin parin, kolmen vuoden välein. Kun kehityksen ennustettavuus tulevaisuudessa ilmeisesti vaikeutuu, tulee suunnitelman toteutumisen seurannan merkitys kasvamaan. Tällainen seuranta (kts. kuva 1) on tärkeää kaikille osapuolille, mutta osapuolet voivat sopia, että jokin keskeinen osapuoli, esimerkiksi alueellinen ympäristökeskus, huolehtii seurannasta ja tiedottaa ainakin merkittävistä poikkeamista muille osapuolille.

# Kirjallisuus

- HajaKäsi-työryhmä (1997). *Haja- ja loma-asutuksen jätevesien käsittelyvaatimusten kehittäminen*. Vyöhykejaon soveltaminen Hauhon kunnassa. Hämeen ympäristökeskus. Alueelliset ympäristöjulkaisut 52, Hämeen ympäristökeskus. Hämeenlinna 1997
- Hukka, J. ja Katko, T (1993). *Alueellisen vesi- ja viemäriulaitostoiminnan edellytykset Kouvolan seudulla*. Tampereen teknillinen korkeakoulu. Vesi- ja ympäristötekniikan laitos. No B 57
- Lindholm, Jussi ja Päätaalo, Paavo (2000). *Haja-asutusalueiden vesihuollon suunnittelu ja toteuttaminen*. Alueelliset ympäristöjulkaisut 195, Hämeen ympäristökeskus. Hämeenlinna
- Maa- ja metsätalousministeriö (1999). *Vesivarastrategia*.
- Mäntylä Kaj & Sneck Timo (1997). *Haja- ja loma-asumisen uudet muodot*. Tulevaisuuden näkymiä ja kehittämismahdollisuuksia. Yhdyskuntasuunnittelun täydennyskoulutuskeskus ja VTT Rakennustekniikka. Loppuraportti 12.12.1997, luonnos.
- Suomen Kunnallisliitto ja Vesihuoltoliitto (1985). *Haja-asutuksen vesihuolto ylikunnallisena yhteistyönä*. Kunnallispaino. Vantaa.
- Suomen Kuntaliitto (1997). *Suomi keskittyy ja autioituu*. Muuttoliike alueittain 1985-1996. Kuntaliiton painatuskeskus. Helsinki.
- Tampereen teknillinen korkeakoulu. Vesi- ja ympäristötekniikka (1997). *Hollolan ja Lahden vesihuollon yhteistyön kehittämisohjelma*. Tampere
- Tilastokeskus (1997). *Rakennus- ja asuntokanta*.
- Vesi- ja ympäristöhallitus ja ympäristöministeriö (1991). *Maaseutu- ja rantarakentamisen vesihuollon suunnittelu osayleiskaavoituksessa*. Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja Nro 342. Helsinki
- Tilastokeskus (1998). *Väestöennuste kunnittain 1998-2030*. Väestö 1998:6. Helsinki.
- Ympäristöministeriö (1998). *Vesien suojeleminen vuoteen 2005*. Helsinki.
- Ympäristöministeriö (1998). *Ohjeet suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista*. Ympäristöministeriö. Alueidenkäytön osasto. Helsinki.
- Ympäristöministeriö (2000). *Vesien suojeleminen toimenpideohjelma vuoteen 2005*. Suomen ympäristö 402. Ympäristöministeriö. Ympäristönsuojeluosasto. Helsinki.

## **Liite 1: Vesihuollon alueellisten yleissuunnittelutoimeksiantojen kilpailuttaminen**

Yleensä vesihuollon alueelliset yleissuunnitelmat on teetetty vesihuoltoalan konsulttitoimistolla, joka on valittu tarjouskilpailun perusteella. Tarjouspyynnöt on useimmiten lähetetty sellaisille konsulttitoimistoille, joilla on katsottu olevan hyvät edellytykset suoriutua suunnittelutoimeksiannosta. Tarjouspyyntöön on liitetty alustava suunnitteluohjelma.

Ylivoimaisesti yleisimmin suunnittelijan valintaperusteena on ollut tarjoushinta. **Hintakilpailun** etuna on tarjousvertailun helppous ja haittana suunnittelukustannusten epätarkoituksenmukainen korostuminen. Yleissuunnittelutoimeksiannon kustannukset ovat tyypillisesti vain korkeintaan parin, kolmen prosentin verran suunnitelman toteuttamiskustannuksista. Kuitenkin asiantuntevalla ja innovatiivisella suunnittelulla voidaan saavuttaa useiden kymmenien prosenttien säästöjä hankkeen toteuttamisessa tavanomaisiin standardiratkaisuihin verrattuna.

Toinen tarjouskilpailussa jossain määrin käytetty menetelmä on ns. **ranskalainen malli**, jossa tarjoajille annetaan suunnittelubudjetti ja heitä pyydetään tarjouksessaan esittämään, minkälaisella työryhmällä ja kuinka he työn suorittavat annetun budjetin puitteissa. Tällaisen menettelyn etuna on tarjouksen laadullisten ansioiden korostuminen ja varjopuolena tarjousvertailun monisyisyys. Ranskalaisen mallin etuja ovat muun muassa:

- suunnittelukustannukset on helppo budjetoida ja kustannukset on helppo jakaa osapuolten kesken kun kustannusraami on itse määrättävissä;
- tarjousten vertailu perustuu niiden laadullisiin eroihin ja suunnittelijaksi valikoituu vertailussa se, jolla näyttäisi olevan parhaat edellytykset laatia hyvä ja innovatiivinen suunnitelma; ja
- epäsuora hintakilpailuelementti (kuka tarjoaa parasta annetun budjetin rajoissa) varmistaa kustannustehokkuuden.

Tarjousvertailussa on mahdollista käyttää myös yhdistettyä **laatu- ja hintavertailua**. Tällöin ns. tekniset tarjoukset ja hintatarjoukset on jätettävä eri kuorissa ja ensin arvioidaan tekniset tarjoukset samaan tapaan kuin yllä on esitetty. Vasta tämän jälkeen avataan hintatarjoukset ja tekniset ja hintapisteeet lasketaan yhteen etukäteen sovitulla ja tarjouspyynnössä ilmoitetulla tavalla. Tällaisen yhdistetyn menetelmän ongelmana on sen vaatima erityinen tarkkuus laatuarvioinnin pisteytyksessä, jotta teknisten ja hintapisteeiden yhdistäminen olisi tasapuolista ja oikeudenmukaista.

Jotta tarjousten laadullinen vertailu olisi mahdollisimman tehokas, tasapuolinen ja oikeudenmukainen, sen tulisi perustua erilaisten tekijöiden systemaattiseen analysointiin ja pisteytykseen. Tarjousten arviointiperusteet on saatettava tarjoajien tietoon etukäteen, esimerkiksi tarjouspyynnön mukana. Esimerkiksi kansainvälisten kehitysrahoituslaitosten käyttämät menetelmät on vuosikymmenten aikana kehitetty varsin hyvin toimiviksi. Tyypil-

lisesti tarjousten tekninen arviointi on pilkottu osa-alueisiin, joista kertyvien pisteiden maksimiyhteismäärä on 100 tai 1000 pistettä. Yleensä pisteytys jakautuu kolmeen pääosiioon seuraavasti:

- yrityksen kokemus yleensä ja vastaavanlaisista toimeksiannoista erityisesti eli referenssit (10-20 % kokonaispisteistä);
- työhön tarjottavan henkilöstön asiantuntemus ja kokemus (40-60 % kokonaispisteistä); ja
- ehdotettu työn suoritustapa eli metodiikka (20-40 % kokonaispisteistä).

Kukin kolmesta pääosiosta on edelleen jaettu alempiin osioihin, esimerkiksi kukin suunnittelutyöhön osallistuva asiantuntija voidaan arvioida hänen koulutustaustansa, kokemuksensa, erityistaitojensa ja tarvittaessa kielitaitonsa perusteella. Vastaavasti metodiikassa voidaan arvioida eri työvaiheita, työn organisointia, erilaisten erityismetodien hyödyntämistä ja raporttien sisältöä koskevia ehdotuksia sekä mahdollisesti jo esitettyjä suunnitteluideoita. Periaatteessa tämäntyyppisessä tarjouskilpailussa ei kuitenkaan pitäisi teettää ilmaista työtä tarjoajilla eikä varsinkaan hyödyntää hävinneissä tarjouksissa esitettyjä ajatuksia.

## **Liite 2: Tarkistusluettelo ympäristövaikutusten arvioinnin tarpeellisuuden määrittämiseksi<sup>1</sup>**

Tarkistusluettelon tarkoituksena on helpottaa erityyppisten ympäristökäytäntöjen tunnistamista. Suunnitelman tai ohjelman toteuttaminen saattaa vaikuttaa yhteen tai useampaan tekijään joko suoraan tai välillisesti. Kysymykset ovat esimerkinluonteisia ja jossain määrin päällekkäisiä.

Vaikuttaako suunnitelman tai ohjelman toteuttaminen:

1. Ympäristön- ja luonnonsuojeluun;
  - päästöjen tai jätteiden määrään tai laatuun,
  - maa- tai kallioperän, vesistöjen, pohjavesien, ilman, ilmaston, kasvillisuuden tai eliöiden suojeluun,
  - suojelualueiden tai -kohteiden luonnonarvoihin,
  - alueellisesti tai paikallisesti merkittävien luonnon- ja ympäristöarvojen turvaamiseen,
  - luonnon monimuotoisuuteen,
  - luonnonsuojeluohjelmien toteuttamiseen,
  - kulttuuriympäristön tai muinaisjäännösten suojelemiseen.
2. Ihmisiin ja yhteisöihin;
  - ihmisten terveyteen,
  - elinoloihin,
  - viihtyvyyteen.
3. Alueiden käyttöön ja liikenteeseen;
  - toimintojen sijoittumiseen,
  - tiettyjen maankäyttömuotojen yleistymiseen tai vähenemiseen,
  - yhdyskuntarakenteen hajautumiseen tai palvelujen saatavuuteen,
  - rakennusten, maiseman tai kaupunkikuvan suojeluun,
  - kuljetus- tai liikkumistarpeiden lisääntymiseen tai vähenemiseen,
  - eri liikennemuotojen keskinäisiin suhteisiin,
  - joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen asemaan,
  - liikenteen aiheuttamien päästöjen määrään.
4. Tuotantoon ja kulutukseen;
  - uusiutuvien tai uusiutumattomien luonnonvarojen hyödyntämiseen,
  - uusiutuvien luonnonvarojen taseeseen,
  - ympäristöystävällisen tuotantotekniikan tai -teknologian käyttöönottoon ja yleistymiseen,
  - ympäristön kannalta haitallisen tuotannon laajuuteen,

<sup>1</sup> Ympäristöministeriön ohjeet suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista, Liite 2.

- ympäristön kannalta vähemmän kuormittavan tuotannon suhteelliseen asemaan,
  - energian käyttöön, säästöön ja energiatehokkuuteen,
  - kuluttajien käyttäytymiseen,
  - kulutusrakenteisiin, uusiokäyttöön tai laajemmin materiaaalitalouteen,
  - kulutushyödykkeiden ominaisuuksiin.
5. Ympäristöriskien hallintaan tai todennäköisyyteen;
- vaarallisten aineiden tuotantoon ja käyttöön,
  - onnettomuustilanteiden todennäköisyyteen ja hallittavuuteen,
  - tuotanto- tai tutkimustoimintaan, joka voi aiheuttaa säteilyvaaraa.
6. Ulkomaankauppaan ja kehitysyhteistyöhön;
- tuonnin vapautumiseen niin, että muutosten seurauksena Suomen luontoon voi levitä uusia eliölajeja tai uusia kasvi- tai eläintauteja,
  - sellaisten hyödykkeiden tuontiin, joiden käyttö tai käytöstä poistaminen voi aiheuttaa merkittäviä ympäristövaikutuksia, mahdollisuuksiin tukea ympäristön kannalta kestävää vientitoimintaa tai kehitys- ja lähialueyhteistyötä.
7. Vastuusuhteisiin;
- kansalaisten mahdollisuuksiin osallistua ympäristöä koskevaan päätöksentekoon,
  - ympäristön kannalta merkittävää suunnittelua tai päätöksen tekoa koskeviin vastuusuhteisiin,
  - ympäristöpolitiikan ohjauskeinoihin,
  - ympäristönsuojelun kustannusten kohdentumiseen.

## **Liite 3: Vesihuollon alueellisten yleissuunnitelmien sisältörunkoluonnos**

<b>Osaraportti</b>	<b>Sisältö</b>
1. Suunnitteluohjelma	<p>Suunnitelman tarkoitus, tavoitteet ja suoritustapa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suunnittelun lähtökohta ja tarve</li> <li>• Keskeiset tavoitteet ja niiden mittaaminen</li> <li>• Suunnittelualaue ja sen osa-alueet</li> <li>• Suunnitteluprosessi solmukohtineen</li> <li>• Suunnitteluakataulu</li> <li>• Suunnitelman tarkkuustaso</li> <li>• Suunnitteluperusteet ja -periaatteet</li> <li>• Vaihtoehtojen arviointimetodi ja kriteerit</li> </ul>
2. Perusselvitykset	<p>Nykytilanteen ja tehtyjen suunnitelmien inventointi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Väestö, teollisuus ja muut elinkeinot</li> <li>• Suunnittelualaue ja sen maankäyttö osa-alueittain</li> <li>• Vedenkäyttötiedot</li> <li>• Maaperäkartta</li> <li>• Vesihuolto-organisaatiot ja niiden välinen yhteistoiminta</li> <li>• Vedenhankinta ja -jakelu</li> <li>• Jätevesitiedot</li> <li>• Viemäröinti ja jätevedenkäsittely</li> <li>• Lietteen määrä, käsittely, sijoitus ja hyötykäyttö</li> <li>• Laaditut vesihuolto- ja jätesuunnitelmat, vesioikeuden päätökset sekä tehdyt sopimukset</li> <li>• Pohjavesivarat, niiden määrä, laatu ja suojattavuus sekä käyttövaraukset</li> <li>• Vesistöt, niiden laatu ja tila, kuormitus sekä käyttövaraukset.</li> </ul>
3. Ennusteet ja tavoitteet	<p>Ennusteet ja yksityiskohtaiset tavoitteet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Väestö, teollisuus ja muut erityistoiminnot</li> <li>• Vedenkulutusennusteet</li> <li>• Poikkeustilanteiden kannalta tarpeelliset tiedot</li> </ul>

- Jätevesiennusteet
  - Lietteen määrä, käsittely, sijoitus ja hyötykäyttö
  - Palvelutaso- ja vesiensuojelutavoitteet
  - Vuotovesitavoitteet
  - Kapasiteetti- ja palvelutasotarkastelu
  - Vesistöjen käyttötavoitteet ja -varaukset
  - Jätevesien kuormitustarkastelu
4. Suunnittelu-  
vaihtoehdot
- Suunnitteluvaihtoehdot ja nollavaihtoehto sekä niiden vertailu
- Vaihtoehtojen kuvaus
  - Vaihtoehtojen vaikutusten arviointi
  - Investoinnit
  - Käyttökustannukset
  - Vaihtoehtojen vaikuttavuus ja vaikutukset maankäytölle, ympäristölle jne.
  - Toteutuksen vaiheistaminen
  - Toteutuksen taipuisuus
5. Alustava suunnitelma
- Alustava suunnitelma suosituksineen
- Toimintaympäristön arviointi
  - Vaihtoehtojen kehittäminen
  - Yhteistyön organisointi ja vastuiden jako
  - Vaihtoehtojen vaikuttavuus ja vaikutukset maankäytölle, ympäristölle jne.
  - Toimintaympäristöön vaikuttaminen
  - Investoinnit ja niiden ajoitus
  - Käyttökustannukset
  - Kustannusten jakoperiaatteet ja rahoitussuunnitelma
  - Luvat, oikeuskäsittelyt ja muut jatkotoimenpiteet
  - Seuranta ja tarkistustarve
6. Yleissuunnitelma-  
luonnos
- Tiivistelmä (luonnos) aikaisemmista työvaiheista
7. Vastineet annettuihin  
lausuntoihin ja työ-  
ryhmänsuosituksiset
- Lausuntojen käsittely  
ja huomioon ottaminen
- Yhteenveto annetuista lausunnoista
  - Vastineet
  - Tarkistettut ja tarkennetut suositukset
8. Yleissuunnitelma
- Tiivistelmä koko suunnitelmasta (mukaan lukien työryhmän suositukset)



## **Liite 4: Vesihuollon ja vesiensuojelun alueellisen yleissuunnitelman suunnitteluohjelma; malli laaja-alaiselle suunnitelmalle**

### **Kivikylän kaupungin ja ympäristökuntien vesihuollon alueellinen yleissuunnitelma**

#### **Suunnitteluohjelma 23.01.2001**

#### **Sisällysluettelo**

1. Suunnitelman tarkoitus ja tavoite
2. Suunnittelualue
3. Suunnittelu aikataulu
4. Suunnittelutyön ohjelma
  - 4.1 Perusselvitykset
  - 4.2 Ennusteet ja tavoitteet
  - 4.3 Suunnitteluvaihtoehdot
  - 4.4 Alustava suunnitelma
  - 4.5 Yleissuunnitelmaluonnos
  - 4.6 Vastineet annettuihin lausuntoihin ja työryhmän suositukset
  - 4.7 Yleissuunnitelma
5. Työn suorittaminen



*Kartta Kivikylästä ympäristökuntineen*

## Suunnitteluohjelma 23.01.2001

### 1. Suunnitelman tarkoitus ja tavoite

Kivikylän kaupungin ympäristökunnissa ovat sekä asutus että elinkeinotoiminta kasvaneet voimakkaasti viime vuosina. Kasvun odotetaan lähivuosina edelleen jatkuvan jopa nykyistä voimakkaampana. Nykyisten vesihuoltolaitosten kapasiteetti on käymässä riittämättömäksi ja alueen eteläosassa olevan Mesijärven jätevesikuormituksen ennustetaan lisääntyvän hajakuormituksen kasvun seurauksena. Tällä järviolueella ei ole käyttökelpoista pohjavettä.

Samanaikaisesti ympäristökuntien kasvun kanssa Kivikylän asukasluvu on lievästi vähentynyt ja teollisuustuotanto laskenut varsin jyrkästi. Kivikylän vedenhankinta perustuu suurimmaksi osaksi Mesijärvestä johdettuun pintaveteen ja se on mitoitettu nykyistä tuntuvasti suuremmalle vedenkulutukselle. Vesijohtoverkon viipymät ovat kasvaneet niin, että veden laatu on ajoittain heikentynyt eikä ole aina täyttänyt kaikkia laatuvaatimuksia. Vastaavasti viemäreiden huuhtelutarve on selvästi lisääntynyt. Kivikylän kaupungin jätevedenpuhdistamon kapasiteetti sitä vastoin tulee kokonaan käytetyksi kun käsittelyä joudutaan tehostamaan uusien lupaehtojen mukaisesti vuoden 2001 loppuun mennessä. Kivikylässä sijaitsevien Piippuvaara Oy:n ja Stenby Fibre Ab:n jätevedenpuhdistamoiden hydraulinen ja biologinen kuormitus on nykyisellään selvästi alle niiden kapasiteetin. Piippuvaara Oy on ilmoittanut harkitsevansa Kivikylän tuotantolaitoksen sulkemista, mikä toteutuessaan merkitsisi myös koko jätevedenpuhdistamon kapasiteetin vapautumista.

Kivikylän kaupungin ja ympäristökuntien vesihuollon alueellisen yleissuunnitelman tarkoituksena on tutkia kaikki mielekkäät vaihtoehdot kokonaistaloudellisesta edullisimman ratkaisun löytämiseksi Kivikylän seudun vesihuollon turvaamiseksi sekä Mesijärven kuormituksen vähentämiseksi. Yleissuunnitelmaa on tarkoitus käyttää lähtökohtana kun eri osapuolet sopivat kokonaisuuden kannalta tarkoituksenmukaisimman vaihtoehdon toteuttamisesta.

Yleissuunnittelun tavoitteena on käyttökelpoinen suunnitelma, joka osoittaa tarvittavat toimenpiteet ja toteuttamisaikataulun sekä -kustannukset, johon kaikki asianosaiset osapuolet ovat sitoutuneet ja jolla on vaikutusta paitsi vesihuollon myös maankäytön ja elinkeinon kehittämiseen.

Suunnitelman vesihuollolliset tavoitteet ovat:

- riittävän ja korkealaatuisen talousveden saannin turvaaminen koko suunnittelualueella kaikissa olosuhteissa, myös poikkeustilanteissa (turvallisuusluokka I);
- vähentyneen ja mahdollisesti edelleen vähenevän veden käytön haittavaikutusten minimointi Kivikylässä;
- Mesijärven kuormituksen vähentäminen tasolle, joka mahdollistaa lohikannan elpymisen; ja

- kokonaistaloudellisesti tarkoituksenmukaisimman ratkaisun toteuttamismallin määrittely siten, että kaikki hyödyt jakautuvat eri osapuolille mahdollisimman tasapuolisesti.

## 2. Suunnittelualue

Suunnittelualue käsittää Kivikylän ja Vauraslaakson kaupungit sekä Kuivalan, Malmikummun, Mesijärven ja Rantalan kunnat. Mikäli suunnittelutyön aikana ilmenee, että olisi tarkoituksenmukaista tarkastella vielä laajempaa kokonaisuutta, tullaan tästä päättämään erikseen ja samalla käyttämään tällaista toimeksiantoa koskeva optio. Mahdollisesti kysymykseen tulevien Luomupellon, Rajakunnaan ja Rautakulman kuntien edustajien kanssa on käyty asiasta keskusteluja ja nämä kunnat ovat ilmaisseet kiinnostuksensa alueelliseen yleissuunnitelmaan. Suunnittelualan jakautuminen osaluaisiin ilmenee liitteenä olevasta kartasta. Vedenhankinnassa ja -jakelussa tarkastellaan vesihuoltolaitosten nykyisiä toiminta-alueita ja niiden mahdollisia laajennuksia. Niiden ulkopuolelle jäävien alueiden vedenhankintaratkaisuja ei suunnitelmassa erikseen tarkastella. Sen sijaan Mesijärven vesien-suojelussa otetaan huomioon kaikki asumis- ja teollisuusjätevedet riippumatta siitä johdetaanko ne vesihuoltolaitosten viemäreihin vai ei.

## 3. Suunnitteluaiakataulu

Suunnittelutyöstä järjestetään tarjouskilpailu, jonka tuloksena valitaan konsultti. Tarjousaikaa annetaan kuusi viikkoa. Valitun konsultin kanssa pyritään allekirjoittamaan sopimus kahden viikon kuluessa tarjousten jättämisestä ja konsultti voi aloittaa oman työskentelynsä välittömästi sopimuksen teon jälkeen. Tätä seuraavien työvaiheiden valmistumisajat sopimuksen allekirjoittamisesta lähtien ovat:

• Perusselvitykset	6 viikkoa
• Ennusteet ja tavoitteet	10 viikkoa
• Suunnitteluvaihtoehdot (ja niiden vertailu)	16 viikkoa
• Alustava suunnitelma	24 viikkoa
• Yleissuunnitelmaluonnos	30 viikkoa
• Vastineet annettuihin lausuntoihin ja työryhmän suositukset	38 viikkoa
• Yleissuunnitelma suosituksineen	44 viikkoa

## 4. Suunnittelutyön ohjelma

### 4.1 Perusselvitykset

Lähtöaineisto kootaan Kivikylän ja Vauraslaakson kaupungeista sekä Kuivalan, Malmikummun, Mesijärven ja Rantalan kunnista, Järvi-Suomen ympäristökeskuksesta, Järvi-Suomen liitosta sekä suurimmista teollisuuslaitoksista (Piippuvaara Oy ja Stenby Fibre Ab). Keskeisinä tausta-asiakirjoina pidetään Järvi-Suomen seutukaavaluonnosta (1997), Kivikylän ja Vauraslaak-

son vedenhankinnan yleissuunnitelmaa (1989), sekä Mesijärven kuormitus-selvitystä (1996).

Mikäli työn aikana osoittautuu tarpeelliseksi, voidaan perusselvityksiä vielä myöhemminkin täydentää Rajakunnaan, Rautakulman ja Luomupel-lon kuntien osalta. Luomupeltoa lukuun ottamatta suunnittelussa tarvitta-vat tiedot on tarvittaessa saatavissa Raja-Suomen ympäristökeskuksesta.

Perusselvityksissä kerätään vähintään seuraavat tiedot:

- väestö, ja elinkeinotiedot kunnittain ja osa-alueittain vuoteen 2000;
- suunnittelualueen maankäyttö ja maankäyttösuunnitelmat;
- vesilaitosten vedenmyyntitiedot asiakasryhmittäin sekä tiedot näiden laitosten toiminta-alueiden ulkopuolella olevan asutuksen, karjatalouden, matkailuyritysten ja muun elinkeinoelämän veden käytöstä osa-alueittain (kokonaiskäyttö, ominaiskäyttö, liittymisasteet vesilaitoksiin) vuoteen 2000 jos mahdollista, muuten mahdollisimman tuoreita tietoja;
- vesilaitosten nykytilanne (kapasiteetti ja sen käyttöaste, kuluttajille toimitetun veden laatu vuoteen 2000) ja tehdyt suunnitelmat;
- viemärlaitosten jätevesitiedot sekä haja-asutuksen, karjatalouden, matkailuyritysten ja muun elinkeinoelämän jätevesitiedot erikseen eriteltyinä osa-alueittain (kokonaismäärät, laatu, liittymisasteet viemärlaitoksiin) vuoteen 2000 jos mahdollista, muuten mahdollisimman tuoreita tietoja;
- viemärlaitosten nykytilanne (kapasiteetti ja sen käyttöaste, käsitel-lyn jäteveden laatu) vuoteen 2000 ja tehdyt suunnitelmat;
- Piippuvaara Oy:n ja Stenby Fibre Ab:n jätevesien määrä ja laatu, puhdistamoiden kapasiteetti ja sen käyttöaste ja käsitellyn jäteveden laatu;
- jätevesilietteen ja saostuskaivolietteen määrä- ja laatumiedot sekä lietteen käsittely, sijoitus ja hyötykäyttö vuoteen 2000 jos mahdollis-ta, muuten mahdollisimman tuoreita tietoja;
- jätevedenpuhdistamoiden lietteenkäsittelykapasiteetti ja sen käyttöaste vuoteen 2000;
- laaditut vesihuolto- ja vesiensuojelusuunnitelmat, vesihuoltoa koskevat vesioikeuden päätökset, tiedot vesioikeuskäsittelyssä olevista hankkeista sekä kuntien väliset vesihuoltoa koskevat sopimukset;
- alueen pohjavesivarat, niiden määrä ja laatu, suojattavuus sekä ny-kyinen ja suunniteltu käyttö; ja
- Mesijärven valuma-alueen vesistö-tiedot, hydrologiset ja laatumiedot, kuormitus sekä käyttötavoitteet ja -varaukset.

Perusselvitysten kanssa samanaikaisesti kootaan väestöennusteet suun-nittelualueen kunnista osa-alueittain vuosille 2005, 2010, 2015 ja 2020, mikäli kuntien ennusteet poikkeavat seutukaavassa esitetyistä, käytettävissä ole-vat tiedot elinkeinojen kehittymisestä kunnista, teollisuuslaitoksista ja muista suurimmista yrityksistä ja TE-keskuksen maatalousosastolta sekä muut mah-dolliset ennusteet, joilla on merkitystä suunnitelman laatimisessa.

Mesijärven nykyisestä tilasta laaditaan hydrologinen ja limnologinen kuvaus, jossa erityisesti tarkastellaan mistä kuormitus- ym. tekijöistä järven nykyinen tila ja lohikantojen pieneneminen johtuvat.

#### 4.2 Ennusteet ja tavoitteet

Vesihuollolliset tavoitteet täsmennetään määrittelemällä niille täsmällisiä mitattavia indikaattoreita. Perusselvitysten yhteydessä kerätty ennusteaineisto analysoidaan ja sitä hyödynnetään kun laaditaan osa-alueittain seuraavat ennusteet:

- väestön ja elinkeinojen määrä ja sijoittuminen osa-alueille vuosina 2005, 2010, 2015 ja 2020;
- ominaisvedenkäytön kehittyminen (2005, 2010 ja 2015) erikseen asutuksen ja muiden vedenkäyttäjryhmien osalta;
- vedenkäyttöennusteet osa-alueittain edellisten perusteella;
- jäteveden määrän ja laadun ennuste (2005, 2010, 2015 ja 2020) erikseen taajamien sekä haja-asutuksen ja taajamien ulkopuolella toimivan elinkeinoelämän osalta;
- ennusteet Piippuvaara Oy:n ja Stenby Fibre Ab:n jätevedenpuhdistamoille tulevasta kuormituksesta ja kapasiteetin käyttöasteesta vuosina 2005, 2010, 2015 ja 2020;
- jätevesilietteen määrän ja laadun ennuste, lietteen käsittely, sijoitus ja hyötykäyttömahdollisuudet; sekä
- arvio toimenpiteistä erityisesti kuormituksen vähentämiseksi Mesi järven kunnon palauttamiseksi ja tästä johdettavat jäteveden käsittelytavoitteet.

Työssä laaditaan vaihtoehtoisia ennusteita erityisesti Kivikylän väkiluvun ja kaupungissa sijaitsevan teollisuuden epävarman tulevaisuuden takia sekä Mesijärven rannoilla olevan loma-asutuksen asumistason nousun ja asumisen vakinaistumisen vaikutusten tarkastelemiseksi. Näiden vaihtoehtoisten skenaarioiden avulla tarkastellaan suunnitteluvaihtoehtojen toimivuutta ja taloudellisuutta erilaisissa tilanteissa. Tavoitteiden ja ennusteiden perusteella suoritetaan kapasiteetti- ja palvelutasotarkastelu ja arvioidaan ennusteiden mukaisten jätevesikuormien vaikutukset erityisesti Mesijärveen.

#### 4.3 Suunnitteluvaihtoehdot

Täsmennetään vesihuoltoteknisiä suunnitteluperusteita. Edellisten työvaiheiden perusteella laaditaan Suunnitteluvaihtoehtoja (arviolta 8-12), joilla suunnittelun tavoitteet voitaisiin saavuttaa. Vaihtoehtoja laadittaessa on tarkasteltava erilaisia investointiratkaisuja, organisatorisia mahdollisuuksia sekä muita keinoja tavoitteiden saavuttamiseksi. Tässä vaiheessa on erityisesti kiinnitettävä huomiota vaihtoehtojen monipuolisuuteen ja innovatiivisuuteen siten, että voidaan olla riittävän varmoja siitä, että kaikki järkevät mahdollisuudet tulevat tarkastelluiksi. Vaihtoehtoisissa on tarkasteltava mm.

mahdollisuuksia hyödyntää Kivikylän vesihuoltolaitoksen sekä Piippuvaara Oy:n ja Stenby Fibre Ab:n puhdistamoiden vapaata kapasiteettia seudullisesti.

Alustavista vaihtoehtoista seulotaan tarkempaan tarkasteluun arviolta 3-6 vaihtoehtoa. Seulontaa varten on karkeasti arvioitava kunkin alustavan vaihtoehdon pääomakustannukset ja käyttökustannukset ainakin suurimpien kustannustekijöiden osalta. Kustannustarkastelussa voidaan keskittyä tarkastelemaan vaihtoehtojen välisiä merkittäviä kustannuseroja, absoluuttisilla kustannuksilla ei tässä vaiheessa ole merkitystä. Karkealla tasolla on myös arvioitava kunkin vaihtoehdon tarjoamaa palvelu- ja laatutasoa, erityisesti käyttövarmuutta ja mukautuvuutta erilaisiin tilanteisiin, myös poikkeus- ja häiriötilanteisiin (turvallisuusluokka I). Ympäristövaikutusten osalta tarkastellaan erityisesti sitä miten vaihtoehdot tukevat Mesijärven tilan parantamista. Seulonnassa käytetään apuna monimuuttuja-analyysia.

Toisessa vaiheessa tarkennetaan jäljelle jääneiden vaihtoehtojen vertailua mm. tarkastelemalla jo rakennettujen laitosten kapasiteetin hyödyntämistä. Tämä koskee erityisesti Mesijärven suojelun ratkaisemista seudullisena hankkeena. Samalla tulee tarkastella erilaisten organisaatiovaihtoehtoja seudullisen hankkeen toteuttamiseksi ja laajemminkin viemäroinnin ja jätevesien käsittelyn, mahdollisesti myös vedenhankinnan ja -jakelun organisoimiseksi pitkällä aikavälillä. Tähän tarkasteluun tulee sisällyttää erilaisten organisaatiomuotojen kustannusvaikutukset, mm. erilaisen verotuskohtelun takia. Tätä tarkastelua tulee täydentää herkkyysanalyysillä, jossa muuttujana käytetään verotuskäytäntöä (joka on tuottojen osalta erilainen esimerkiksi osakeyhtiöillä verrattuna kunnan liikelaitokseen) ja muita mahdollisesti oleellisia toimintaympäristön muutoksia.

Kustannuksia laskettaessa tulee tässä vaiheessa tarkastella suunnittelujen johtolinjojen maaperäolosuhteet silmämääräisen maastotarkastelun perusteella, toteutuksen ajoitus (vaiheistus) ja sen vaikutus vertailukustannuksiin, jotka sisältävät sekä pääoma- että käyttökustannukset (suunnitteluajanjaksolta). Vertailukustannukset pääomitetaan suunnitteluajankohtaan. Koska kustannusvertailussa ei yleensä oteta inflaatiotekijöitä huomioon, ei pääomituksessa pitäisi käyttää kovin korkeaa korkokantaa; muutoin vain lähivuosien investoinneilla ja käyttökustannuksilla on sanottavaa merkitystä. Herkkyystarkastelulla voidaan esittää korkokannan vaikutus vaihtoehtojen keskinäisiin vertailukustannuksiin. Suunnitellut vedenottamot, vesisäiliöt, käsittelylaitokset, pumppaamot, johtolinjat ja jätevedenkäsittelylaitokset on alustavasti mitoitettava. Mesijärven suojelun lisäksi vaihtoehtojen muitakin ympäristövaikutuksia tarkastellaan alustavasti ja esitetään ehdotus ympäristövaikutusten tarkastelemiseksi suunnitelman myöhemmissä vaiheissa.

Suunnitteluvaihtoehtoista parhaat 2-3 vaihtoehtoa valitaan tarkennettavaksi alustavassa suunnitelmassa.

#### 4.4 Alustava suunnitelma

Valittuja vaihtoehtoja tarkennetaan edelleen toteutuksen ajoituksen ja rahoitusmahdollisuuksien osalta, jolloin voidaan konkretisoida kustannustarkastelua vuositason tasolle. Kustannusten vaikutus esitetään myös sisällyttämällä

kustannukset vesi- ja jätevesimaksuihin säilyttäen laitosten omistajien tuotovaatimukset nykyisellään. Samalla vertaillaan vaihtoehtojen mukautuvuutta vaihtoehtoisissa tilanteissa. Tällaisella herkkyystarkastelulla pyritään erityisesti varmistamaan, että vapautuvaa kapasiteettia on todella käytettävissä seudulliseen ratkaisuun ja että seudullisen ratkaisun yksikkökustannukset – myös käyttökustannusten osalta – ovat kohtuullisia, vaikka jätevesien määrä kasvaisikin Kivikylän seudulla arvioitua vähemmän.

Mikäli seudullinen ratkaisu on kokonaistaloudellisesti edullista, tarkastellaan yhteistyön organisointi- ja kustannustenjakovaihtoehtoja alustavasti sekä laaditaan yksityiskohtainen toimeksianto kustannusarvioineen organisaatiokysymysten tarkempaa tarkastelua varten.

Nollavaihtoehdon (Mesijärven kuormituksen lisääntymisen ennusteiden mukaisesti ilman uusia kuormituksen vähentämistoimenpiteitä) ympäristövaikutukset arvioidaan. Tämän lisäksi vaihtoehtojen kaikki ympäristövaikutukset identifioidaan ja laaditaan ehdotus hankkeen toteutussuunnittelun yhteydessä tehtävän yksityiskohtaisen ympäristövaikutusten arvioinnin sisällöstä, tarvittavista lisäselvityksistä sekä arvioidaan näiden kustannukset.

#### 4.5 Yleissuunnitelmaluonnos

Suunnitelman osaraporttiluonnokset laaditaan työn aikana yhtenätoista kappaleena ja alustavan suunnitelman tultua hyväksytyksi työryhmälle on toimitettava 14 kappaletta (tai mikäli suunnittelualuetta laajennetaan, erikseen sovittava määrä, kuitenkin enintään 22 kappaletta) kutakin lopullista osaraporttia.

Osaraporteista tehdään 15-20-sivuinen tiivistelmäraportti, yleissuunnitelmaluonnos, johon sisällytetään olennaisin suunnitteluohjelmasta, perusselvityksistä, ennusteista ja tavoitteista, suunnitteluvaihtoehdoista ja alustavasta suunnitelmasta. Yleissuunnitelmaluonnoksessa on kiinnitettävä huomiota sen helppolukuisuuteen ja selkeyteen niin, että kaikki asianosaiset, myös tavalliset kuntalaiset, voivat itse arvioida vaihtoehtoja, tehtyjä valintoja ja niiden seurauksia. Luonnosta laadittaessa on myös otettava huomioon, että siitä voidaan mahdollisimman vähäisin täydennyksin ja muutoksin tuottaa painoasultaan korkeatasoinen lopullinen suunnitelma, jonka kartat painetaan nelivärisinä. Kartat, joiden aikaisemmissa työvaiheissa tulee olla mittakaavassa 1:50 000, on yleissuunnitelmaluonnoksessa ja lopullisessa suunnitelmassa esitettävä mittakaavassa 1:200 000 siten, että ne ovat helposti taitettavissa A4-kokoisen raportin sisään. Yleissuunnitelmaluonnoksen painos on 60 kappaletta.

Yleissuunnitelmaluonnoksesta tulee ilmetä selkeät suositukset suunnitelman toteuttamiseksi. Suositusten tulee sisältää ainakin investoinnit ja niiden ajoitus, kustannusten jako ja rahoitussuunnitelma, tarvittavat päätökset aikatauluineen, tarvittavat lupa- ja muut oikeuskäsittelyt sekä ehdotus vesihuollon alueellisen ratkaisun toteutuksen ja ylläpidon organisoinnista.



#### 4.6 Vastineet annettuihin lausuntoihin ja työryhmän suositukset

Asianosaisilta saatujen lausuntojen jälkeen niistä tehdään yhteenveto, niihin laaditaan vastineet sekä harkitaan missä määrin ne aiheuttavat muutoksia yleissuunnitelmaluonnokseen. Lausuntojen yhteenvedosta, vastineista ja työryhmän lopullisista suosituksista tehdään osaraportti. Suositusten pääpainon tulee olla vuosina 2002-2005 toteutettavissa toimenpiteissä.

#### 4.7 Alueellinen yleissuunnitelma

Yleissuunnitelmaluonnosta tarkistetaan sen mukaan, kuinka lausunnonantajat ja lopuksi toimeksisaaneena työryhmä katsovat aiheelliseksi. Lopulliseen suunnitelmaan sisällytetään myös työryhmän tarkennetut suositukset. Alueellisen yleissuunnitelman kartat painetaan nelivärisinä ja suunnitelmasta otetaan 100 kappaleen painos.

### 5. Työn suorittaminen

Yleissuunnittelusta vastaa työryhmä, jossa ovat edustettuina Kivikylän ja Vauraslaakson kaupungit sekä Kuivalan, Malmikummun, Mesijärven ja Rantalannan kunnat ja Järvi-Suomen ympäristökeskus. Luomupellon, Rajakunnaan ja Rautakulman kunnat ja Raja-Suomen ympäristökeskus voivat halutessaan nimetä edustajansa osallistumaan tarkkailijoina työryhmän kokouksiin. Mikäli suunnittelutyön aikana katsotaan tarpeelliseksi laajentaa vaihtoehtojen tarkastelua käsittämään yksi tai useampia näistä kunnista, täydenneetään työryhmää vastaavasti. Suunnittelutyö annetaan tarjouskilpailun perusteella toimeksiantona laadullisesti ja taloudellisesti parhaan tarjouksen tehneelle konsulttitoimistolle. Laatua arvioidaan tehtävään osoitetun henkilöstön pätevyyden ja kokemuksen sekä tarjouksessa esitetyn työsuunnitelman perusteella. Tarjousten yksityiskohtaisemmat arviointiperusteet on kuvattu tarjouspyyntökirjeessä.

Työryhmä pitää työn kuluessa suunnittelukokouksia, joissa käsitellään raporttiluonnoksia. Luonnokset on lähetettävä työryhmän jäsenille viimeistään viikkoa ennen kutakin kokousta. Työryhmä kokoontuu arviolta kahdesti ennen kuin valittu konsultti aloittaa työskentelyn sekä tämän jälkeen seuraavasti:

- 1. kokous perusselvitykset
- 2. kokous ennusteet ja tavoitteet sekä lähetekeskustelu suunnitteluvaihtoehtoja varten;
- 3. kokous suunnitteluvaihtoehdot I
- 4. kokous suunnitteluvaihtoehdot II ja niiden esittely asianosaisille
- 5. kokous alustava suunnitelma ja yleissuunnitelmaluonnos
- 6. kokous yleissuunnitelmaluonnoksen esittely asianosaisille
- 7. kokous lausuntoyhteenveto, lausuntojen vastineet, työryhmän suositukset sekä yleissuunnitelma

## ***Liite 5: Haja-asutusalueen vesihuollon alueellisen yleissuunnitelman suunnitteluohjelma; malli kahden kunnan yhteiselle suunnitelmalle***

### ***Korpikummun ja Jokivarren kuntien haja-asutusalueiden vesihuollon alueellinen yleissuunnitelma***

#### ***Suunnitteluohjelma 23.01.2001***

##### **Sisällysluettelo**

1. Suunnitelman tarkoitus ja tavoite
2. Suunnittelualue
3. Suunnitteluaikataulu
4. Suunnittelutyön ohjelma
  - 4.1 Perusselvitykset
  - 4.2 Ennusteet ja tavoitteet
  - 4.3 Suunnitteluvaihtoehdot
  - 4.4 Alustava suunnitelma
  - 4.5 Yleissuunnitelmaluonnos
  - 4.6 Vastineet annettuihin lausuntoihin ja työryhmän suositukset
  - 4.7 Yleissuunnitelma
5. Työn suorittaminen

**LIITTEET: Suunnittelualueen kartta 1:50 000**



*Kartta Korpikummun ja Jokivarren kunnista*



## **Suunnitteluohjelma 23.01.2001**

### **1. Suunnitelman tarkoitus ja tavoite**

Korpikummun kunnan länsiosan ja Jokivarren kunnan itä- ja pohjoisosien haja-asutusalueilla on lukuisia vesihuolto-ongelmia. Korpikummun kunnan tekemissä selvityksissä on ilmennyt, että yli 60% haja-asutusalueen asukkaista kärsii veden riittävyysongelmista, jotka ovat lähes jokavuotisia. Alueella ei ole vettä johtavia maakerroksia ja porakaivojen antoisuudet ovat riittämättömiä erityisesti karjatiloiilla. Lisäksi kallioperä on varsin ehyttä, joten porakaivojen onnistumisprosentti on alhainen. Jokivarren länsiosissa tilanne on ilmeisen samanlainen, vaikka kunta ei olekaan tehnyt tai teettänyt selvityksiä. Jokivarren pohjoisosissa pohjavettä on runsaasti, mutta alueelle on tullut uutta asutusta sekä muutama matkailualan yritys. On epäiltävissä, että kiinteistökohtaisin ratkaisuin ei enää kyetä turvaamaan terveydelliset laatuvaatimukset täyttävää vettä. Lisäksi matkailuyrittäjät ovat ilmaisseet huolestumisensa Lohjoen laadun säilymisestä kuormituksen lisääntyessä.

Korpikummun ja Jokivarren kuntien haja-asutusalueiden vesihuollon alueellisen yleissuunnitelman tarkoituksena on selvittää haja-asutuksen vesihuollon tilanne molempien kuntien koko haja-asutusalueella, tutkia kaikki mielekkäät vaihtoehdot yllä kuvattujen ongelmien ratkaisemiseksi ja sopia eri osapuolten kesken kokonaisuuden kannalta tarkoituksenmukaisimman suunnitteluvaihtoehdon toteuttamisesta.

Yleissuunnittelun tavoitteena on käyttökelpoinen suunnitelma, joka osoittaa tarvittavat toimenpiteet ja toteuttamisaikataulun sekä -kustannukset, johon kaikki asianosaiset osapuolet ovat sitoutuneet ja jolla on vaikutusta paitsi vesihuollon myös maankäytön ja alueen muiden välttämättömyyspalveluiden kehittämiseen.

Suunnitelman vesihuollolliset tavoitteet ovat:

- nykyisen asutuksen riittävän vedensaannin turvaaminen koko suunnittelualueella;
- talousveden terveydellisen laadun ja veden käyttökelpoisuuden kohottaminen moitteettomalle tasolle;
- Lohjoen veden laadun säilyttäminen uimakelpoisena: ja
- pysyvän vesihuoltoratkaisun aikaansaaminen Santaniemen alueelle alueen tulevan kehityksen turvaamiseksi.

### **2. Suunnittelualue**

Suunnittelualue käsittää Korpikummun ja Jokivarren haja-asutusalueet eli kuntien koko alueet lukuun ottamatta Korpikummun kirkonkylää sekä Jokivarren keskustaajamaa ja Santaniemeä. Näille alueille on määritelty yleisten vesihuoltolaitosten toiminta-alueet. Kyseisten vesihuoltolaitosten toiminta-

alueiden mahdollinen laajentaminen on kuitenkin otettava suunnitelmassa huomioon. Samoin on otettava huomioon mahdollinen yhteistyö Rajakuntaan ja Rautakulman kuntien kanssa. Suunnittelualan jakautuminen osaluaisiin ilmenee liitteenä olevasta kartasta.

### 3. Suunnitteluaiakataulu

Perusselvitykset käynnistetään välittömästi ja perusselvitysraportti-luonnoksen tulee olla valmis kahdeksan viikon kuluessa työn käynnistämisestä. Perusselvitysten jälkeen järjestetään tarjouskilpailu, jonka perusteella valitaan suunnittelutyötä jatkamaan konsultti. Tarjouspyynnöt lähetetään konsulteille kymmenen viikon kuluessa työn käynnistämisestä ja tarjousaika annetaan neljä viikkoa. Valitun konsultin kanssa pyritään allekirjoittamaan sopimus kahden viikon kuluessa tarjousten jättämisestä ja konsultti voi aloittaa oman työskentelynsä välittömästi sopimuksen teon jälkeen. Tätä seuraavien työvaiheiden valmistumisajat sopimuksen allekirjoittamisesta lähtien ovat:

- |   |            |
|---|------------|
| • Ennusteet ja tavoitteet                                     | 4 viikkoa  |
| • Suunnitteluvaihtoehdot (ja niiden vertailu)                 | 12 viikkoa |
| • Alustava suunnitelma  | 20 viikkoa |
| • Yleissuunnitelmaluonnos                                     | 24 viikkoa |
| • Vastineet annettuihin lausuntoihin ja työryhmän suositukset | 34 viikkoa |
| • Yleissuunnitelma suosituksineen                             | 38 viikkoa |

### 4. Suunnittelutyön ohjelma

#### 4.1 Perusselvitykset

Lähtöaineisto kootaan Korpikummun ja Jokivarren kunnista, Raja-Suomen ympäristökeskuksesta, Maakuntaan liitosta sekä Maakuntaan TE-keskuksen maatalousosastolta. Keskeisinä lähtökohtina pidetään Maakuntaan maakuntakaavaluonnosta (1999), Eteläisen Raja-Suomen haja-asutuksen vesiensuojelun yleisselvitystä (1993) sekä Korpikummun kunnan haja-asutusalueen vesihuoltokyselyä (1998). Lähtötietojen kokoamisessa käytetään soveltuvin osin yllä mainitussa yleisselvityksessä käytettyjä taulukkopohjia. Jokivarren kunta on teettämässä otantaan perustuvaa selvitystä kunnan haja-asutusalueen vesihuollon tilasta. Alustavia tuloksia on käytettävissä jo perusselvitysvaiheessa ja lopulliset tulokset valmistuvat viikolla 26.

Perusselvityksissä kerätään vähintään seuraavat tiedot:

- maakuntakaava;
- väestö, ja elinkeinotiedot osa-alueittain vuoteen 2000 (väestötiedot myös väestötiheyskartoista);
- suunnittelualan maankäyttö ja maankäyttösuunnitelmat;
- taajamien kokonaisvedenkäyttötiedot sekä haja-asutuksen, karjatalouden, matkailuyritysten ja muun elinkeinoelämän vedenkäyttötiedot erikseen eriteltyinä osa-alueittain (kokonaiskäyttö, ominais-

käyttö, liittymisaste vesilaitoksiin) vuoteen 2000 jos mahdollista, muuten mahdollisimman tuoreita tietoja;

- vesilaitosten nykytilanne (kapasiteetti ja sen käyttöaste, kuluttajille toimitetun veden laatu vuoteen 2000) ja tehdyt suunnitelmat;
- taajamien yleiset jätevesitiedot sekä haja-asutuksen, karjatalouden, matkailuyritysten ja muun elinkeinoelämän jätevesitiedot erikseen eriteltyinä osa-alueittain (kokonaismäärät, laatu, liittymisaste viemärlaitoksiin) vuoteen 2000 jos mahdollista, muuten mahdollisimman tuoreita tietoja;
- viemärlaitosten nykytilanne (kapasiteetti ja sen käyttöaste, käsitelty jäteveden laatu) vuoteen 2000 ja tehdyt suunnitelmat;
- jätevesilietteen ja saostuskaivolietteen määrä- ja laatumiedot sekä lietteen käsittely, sijoitus ja hyötykäyttö vuoteen 2000 jos mahdollista, muuten mahdollisimman tuoreita tietoja;
- jätevedenpuhdistamoiden lietteenkäsittelykapasiteetti ja sen käyttöaste vuoteen 1998;
- laaditut vesihuolto- ja vesiensuojelusuunnitelmat, vesihuoltoa koskevat vesioikeuden päätökset, tiedot vesioikeuskäsittelyssä olevista hankkeista sekä kuntien väliset vesihuoltoa koskevat sopimukset;
- alueen pohjavesivarat, niiden määrä ja laatu, suojattavuus sekä nykyinen ja suunniteltu käyttö; ja
- Lohjoen valuma-alueen vesistötiedot, hydrologiset ja laatumiedot, kuormitus sekä käyttötavoitteet ja -varaukset.

Perusselvitysten kanssa samanaikaisesti kootaan väestöennusteet Korpikummun ja Jokivarren kunnista osa-alueittain vuosille 2005, 2010 ja 2015, mikäli kuntien ennusteet poikkeavat seutukaavassa esitetystä, käytettävissä olevat tiedot elinkeinojen kehittymisestä TE-keskuksen maatalousosastolta sekä muut mahdolliset ennusteet, joilla on merkitystä suunnitelman laatimisessa.

#### 4.2 Ennusteet ja tavoitteet

Vesihuollolliset tavoitteet täsmennetään määrittelemällä niille täsmällisiä mitattavia indikaattoreita. Perusselvitysten yhteydessä kerätty ennusteaineisto analysoidaan ja sitä täydennetään tarvittaessa. Laaditaan osa-alueittain seuraavat ennusteet:

- väestön ja elinkeinojen määrä ja sijoittuminen osa-alueille vuosina 2005, 2010 ja 2015;
- ominaisvedenkäytön kehittyminen (2005, 2010 ja 2015) erikseen taajamien sekä haja-asutuksen ja taajamien ulkopuolella toimivan elinkeinoelämän osalta;
- vedenkäyttöennusteet osa-alueittain edellisten perusteella;
- jäteveden määrän ja laadun ennuste (2005, 2010 ja 2015) erikseen taajamien sekä haja-asutuksen ja taajamien ulkopuolella toimivan elinkeinoelämän osalta; sekä

- jätevesilietteen määrän ja laadun ennuste sekä lietteen käsittely, sijoitus ja hyötykäyttömahdollisuudet.

Tarvittaessa voidaan laatia vaihtoehtoisia ennusteita, joiden perusteella voidaan tarkastella vaihtoehtojen mukautuvuutta erilaisissa tilanteissa. Tavoitteiden ja ennusteiden perusteella suoritetaan kapasiteetti- ja palvelutasotarkastelu ja arvioidaan ennusteiden mukaisten jätevesikuormien vaikutukset pohjavesiin ja pohjavesien käyttökelpoisuuteen sekä Lohijokeen.

Vesiensuojelutavoitteita määriteltäessä suunnittelualaue jaetaan vyöhykeisiin kuormitusherkkyiden perusteella. Rajattavat alueet ryhmitellään siten, että alueet, jotka ovat yhtä herkkiä jätevesikuormitukselle ja joilla vaaditaan yhtä tehokasta jäteveden käsittelyä, kuuluvat aina yhteen ryhmään. Viemäriverkkoon liitettävät alueet, asutustihentymät sekä alueet, joilla maahan imeyttäminen on maaperän vuoksi kielletty, muodostavat kukin oman ryhmänsä. Vyöhyketyyppien määrittelyssä voidaan soveltaa ryhmittelyä, jota on esitelty julkaisussa HajaKäsi-työryhmä (1997), *Haja- ja loma-asutuksen jätevesien käsittelyvaatimusten kehittäminen*. Vyöhykejaon soveltaminen Hauhon kunnassa. Hämeen ympäristökeskus. Alueelliset ympäristöjulkaisut 52, Hämeen ympäristökeskus, Hämeenlinna 1997.

Sovellettaessa vyöhykejakoa on kartoitettava jätevesikuormitukselle herkäät vesistöt, pohjavesialueet, uimarannat, erilliset suojelualueet, kunnan kaavoitustilanne, maaperä, viemäriverkon sijoittuminen sekä asutustihentymät. Vyöhykejaossa huomioon otettavista kohteista tehdään luettelo.

### 4.3 Suunnitteluvaihtoehdot

Täsmennetään suunnitteluvaihtoehtoja (arviolta 8-12), joilla suunnittelun tavoitteet voitaisiin saavuttaa. Vaihtoehtoja laadittaessa on tarkasteltava erilaisia investointiratkaisuja, organisatorisia mahdollisuuksia sekä muita keinoja tavoitteiden saavuttamiseksi. Tässä vaiheessa on erityisesti kiinnitettävä huomiota vaihtoehtojen monipuolisuuteen ja innovatiivisuuteen siten, että voidaan olla riittävän varmoja siitä, että kaikki järkevät mahdollisuudet tulevat tarkastelluiksi. Kullekin vesiensuojeluvyöhykkeelle määritellään jätevesien puhdistustasovaatimukset sekä mahdolliset rajoitukset, erikseen fosforille, typelle, orgaaniselle ainekselle sekä tapauskohtaisesti myös bakteereille.

Alustavista vaihtoehdoista seulotaan tarkempaan tarkasteluun arviolta 4-6 vaihtoehtoa. Seulontaa varten on karkeasti arvioitava kunkin alustavan vaihtoehdon pääomakustannukset, esimerkiksi käyttäen yksikkökustannuksia henkeä kohden ja käyttökustannukset ainakin suurimpien kustannustekijöiden osalta. Kustannustarkastelussa voidaan keskittyä tarkastelemaan vaihtoehtojen välisiä merkittäviä kustannuseroja, absoluuttisilla kustannuksilla ei tässä vaiheessa ole merkitystä. Karkealla tasolla on myös arvioitava kunkin vaihtoehdon tarjoamaa palvelu- ja laatutasoa, erityisesti käyttövarmuutta ja mukautuvuutta erilaisiin tilanteisiin, myös poikkeus- ja häiriötilanteisiin. Ympäristövaikutusten osalta tarkastellaan ovatko jotkut vaihtoehdot selvästi muita parempia tai huonompia. Seulonnassa käytetään apuna monimuuttuja-analyysia.

Toisessa vaiheessa tarkennetaan jäljelle jääneiden vaihtoehtojen vertailua mm ottamalla huomioon erilaisten organisaatiovaihtoehtojen vaikutukset käyttökustannuksiin. Erityisesti on syytä kiinnittää huomiota siihen, että pienten yhteisten ja yksittäisten veden- ja jätevedenkäsittelylaitteiden hoidon sekä lietteen keräämisen ja käsittelyn organisointi edellyttää innovatiivisia ja toimintavarmoja ratkaisuja. Tässä vaiheessa tarkastellaan myös vesihuollon epäsuoria kunnallistaloudellisia vaikutuksia esimerkiksi maatalous- matkailuelinkeinojen kautta sekä välttämättömyyspalveluiden (esimerkiksi koulut ja kaupat) turvaamisen vaikutusta esimerkiksi kuljetuspalveluiden ja vanhustenhuollon kustannuksiin. Kustannuksia laskettaessa tulee tässä vaiheessa tarkastella suunniteltujen johtolinjojen maaperäolosuhteet silmämääräisen maastotarkastelun perusteella, toteutuksen ajoitus (vaiheistus) ja sen vaikutus pääoma- ja käyttökustannuksiin. Suunnitellut vedenottamot, vesisäiliöt käsittelylaitokset, pumppaamot, johtolinjat ja jätevedenkäsittelylaitokset on alustavasti mitoitettava. Vaihtoehtojen mahdolliset vaikutukset suojelukohteisiin (esimerkiksi Immytlehto) on arvioitava ja esitettävä ehdotus ympäristövaikutusten tarkastelemiseksi suunnitelman myöhemmissä vaiheissa.

Suunnitteluvaihtoehdoista parhaat 2-3 vaihtoehtoa valitaan tarkennettavaksi alustavassa suunnitelmassa.

#### 4.4 Alustava suunnitelma

Valittuja vaihtoehtoja tarkennetaan edelleen toteutuksen ajoituksen ja rahoitusmahdollisuuksien osalta, jolloin voidaan konkretisoida kustannustarkastelua vuositasolle. Samalla vertaillaan vaihtoehtojen mukautuvuutta vaihtoehtoisissa tilanteissa käyttäen herkkyystarkastelussa kullakin osa-alueella 15% perusennustetta pienempiä ja suurempia vedenkäyttöennusteita. Mikäli ennustetta pienentämällä voidaan kustannuksia alentaa merkittävästi, tarkastellaan mahdollisuuksia vaikuttaa säästeliäämpään vedenkäyttöön.

Mikäli kuntien välinen yhteistyö on kokonaistaloudellisesti edullista, tarkastellaan yhteistyön organisointia ja kustannustenjakoa siten, että molemmat kunnat hyötyvät tasapuolisesti.

Erityisesti Jokivarren osalta tarkastellaan mahdollisuuksia vaikuttaa maankäytön suunnittelulla (maankäyttöä tiivistämällä) taloudellisen ja pysyvästi toimintavarman vesihuoltoratkaisun aikaansaamiseen.

Vyöhykkeittäin annetaan kiinteistökohtaisia jätevesiratkaisuja koskevia yksityiskohtaisia suosituksia esittämällä tekniset vaihtoehdot, joilla voidaan saavuttaa kullakin vyöhykkeellä edellytettävä taso sekä vaihtoehtojen kustannukset.

Vaihtoehtojen ympäristövaikutusten arviointia tarkennetaan ainakin analysoimalla sekä positiiviset että negatiiviset vaikutukset, negatiivisten vaikutusten vähentämismahdollisuudet ja näistä aiheutuvat kustannukset sekä arvioimalla suunnitelman toteuttamiseksi tarvittavat lisäselvitykset ja niiden kustannukset.



#### 4.5 Yleissuunnitelmaluonnos

Suunnitelman osaraporttiluonnokset laaditaan työn aikana kuutena kappaaleena ja alustavan suunnitelman tultua hyväksytyksi työryhmälle on toimitettava 12 kappaletta kutakin lopullista osaraporttia.

Osaraporteista tehdään 10-15-sivuinen tiivistelmäraportti, yleissuunnitelmaluonnos, johon sisällytetään olennaisin suunnitteluohjelmasta, perusselvityksistä, ennusteista ja tavoitteista, suunnitteluvaihtoehdoista ja alustavasta suunnitelmasta. Yleissuunnitelmaluonnoksessa on kiinnitettävä huomiota sen helppolukuisuuteen ja selkeyteen niin, että kaikki asianosaiset, myös maallikot, voivat itse arvioida vaihtoehtoja, tehtyjä valintoja ja niiden seurauksia. Luonnosta laadittaessa on myös otettava huomioon, että siitä voidaan mahdollisimman vähäisin täydennyksin ja muutoksin tuottaa painoasultaan korkeatasoinen lopullinen suunnitelma, jonka kartat painetaan nelivärisinä. Kartat, joiden tulee olla aikaisemmissa työvaiheissa mittakaavassa 1:20 000 tai 1:50 000, on yleissuunnitelmaluonnoksessa ja lopullisessa suunnitelmassa esitettävä mittakaavassa 1:200 000 siten, että ne ovat helposti taitettavissa A4-kokoisen raportin sisään. Yleissuunnitelmaluonnoksen painos on 45 kappaletta.

Yleissuunnitelmaluonnoksesta tulee ilmetä selkeät suositukset suunnitelman toteuttamiseksi. Suositusten tulee sisältää ainakin investoinnit (myös kiinteistökohtaiset investoinnit vyöhykkeittäin) ja niiden ajoitus, kustannusten jako ja rahoitussuunnitelma, tarvittavat päätökset aikatauluineen, tarvittavat lupa- ja muut oikeuskäsittelyt sekä työnjako Korpikummun ja Jokivarren kuntien, vesihuoltolaitosten sekä muiden asianosaisten kesken.

#### 4.6 Vastineet annettuihin lausuntoihin ja työryhmän suositukset

Asianosaisilta saatujen lausuntojen jälkeen niistä tehdään yhteenveto, niihin laaditaan vastineet sekä harkitaan missä määrin ne aiheuttavat muutoksia yleissuunnitelmaluonnokseen. Lausuntojen yhteenvedosta, vastineista ja työryhmän lopullisista suosituksista tehdään osaraportti. Suositusten pääpainon tulee olla vuosina 2002-2005 toteutettavissa toimenpiteissä.

#### 4.7 Yleissuunnitelma

Yleissuunnitelmaluonnosta tarkistetaan sen mukaan, kuinka lausunnonantajat ja lopuksi toimeksisaaneena työryhmä katsovat aiheelliseksi. Lopulliseen suunnitelmaan sisällytetään myös työryhmän tarkennetut suositukset. Yleissuunnitelman kartat painetaan nelivärisinä ja suunnitelmasta otetaan 70 kappaleen painos.

### 5. Työn suorittaminen

Yleissuunnittelusta vastaa työryhmä, jossa ovat edustettuina Korpikummun ja Jokivarren kunnat, Raja-Suomen ympäristökeskus sekä Maakuntaan Liitto. Työryhmän sihteeri laatii työryhmän ohjauksessa perusselvitykset sekä kokoaa kohdassa 4.1. mainitut tiedot ennusteita ja tavoitteita varten. Suunnittelutyö annetaan tarjouskilpailun perusteella toimeksiantona tehtävään

osoitetun määrärahan puitteissa laadullisesti parhaan tarjouksen tehneelle konsulttitoimistolle (ns. ranskalainen malli). Laatua arvioidaan tehtävään osoitetun henkilöstön pätevyyden ja kokemuksen sekä tarjouksessa esitettyjen alustavien ideoiden ja työsuunnitelman perusteella. Tarjousten yksityiskohtaisemmat arviointiperusteet on kuvattu tarjouspyyntökirjeessä.

Työryhmä pitää työn kuluessa suunnittelukokouksia, joissa käsitellään raporttiluonnoksia. Luonnokset on lähetettävä työryhmän jäsenille viimeistään viikkoa ennen kutakin kokousta. Työryhmä kokoontuu arviolta kolmasti ennen kuin valittu konsultti aloittaa työskentelyn sekä tämän jälkeen seuraavasti:

- 1. kokous ennusteet ja tavoitteet sekä lähetekeskustelu suunnitteluvaihtoehtoja varten;
- 2. kokous suunnitteluvaihtoehdot I
- 3. kokous suunnitteluvaihtoehdot II ja niiden esittely asianosaisille
- 4. kokous alustava suunnitelma ja yleissuunnitelmaluonnos
- 5. kokous yleissuunnitelmaluonnoksen esittely asianosaisille
- 6. kokous lausuntoyhteenveto, lausuntojen vastineet, työryhmän suositukset sekä yleissuunnitelma.

# Kuvailulehti

Julkaisija	Suomen ympäristökeskus, maa- ja metsätalousministeriö ja ympäristöministeriö	Julkaisu-aika Joulukuun 2001
Tekijä(t)	Hannu Vikman ja Erkki Santala	
Julkaisun nimi	Vesihuollon alueellinen yleissuunnittelu	
Julkaisun osat/ muut saman projektin tuottamat julkaisut	Julkaisu on saatavana myös internetistä: <a href="http://www.vyh.fi/palvelut/julkaisu/elektro/yo88/yo88.htm">http://www.vyh.fi/palvelut/julkaisu/elektro/yo88/yo88.htm</a>	
Tiivistelmä	<p>Uudessa vesihuoltolaissa (119/2001) on entistä selkeämmät säännökset vesihuollon tavoitteista ja keinoista sekä eri tahojen vastuista vesihuollon kehittämisessä, järjestämisessä ja hoitamisessa. Lähtökohdanna on, että kunta vastaa vesihuollon yleisestä kehittämisestä alueellaan. Kehittäminen käsittää osallistumisen vesihuollon alueelliseen yleissuunnitteluun sekä vesihuollon kehittämisen suunnitelmien laatimisen. Myös monet muut viimeaikaiset lainsäädännön muutokset ja päätökset korostavat vesihuollon alueellisen yleissuunnittelun tärkeyttä.</p> <p>Vaikka vesihuollon alueellista yleissuunnittelua on harjoitettu jo usean vuosikymmenen ajan, ei tätä tarkoitusta varten ole ollut minkäänlaista yleistä ohjetta tai oppasta. Tähän oppaaseen on pyritty kirjaamaan hyväksi koettuja suunnitteluperiaatteita ja toimintatapoja ja samalla niitä on pyritty kehittämään. Tällä oppaalla pyritään erityisesti selkiyttämään vesihuoltolain tarkoittamaa vesihuollon alueellista yleissuunnittelua käytännön tasolla.</p> <p>Opas esittelee suunnittelun tavoitteet, lähtökohdat, suunnitteluprosessin ja suunnitelmien sisällön. Opas korostaa joustavuuden ja taipuisuuden merkitystä pitkän aikavälin suunnittelussa. Opas itsekin pyrkii palvelemaan suunnitelmien teettäjiä joustavasti, tarjoamatta kaavamaisia ratkaisuja suunnitteluun. Oppaan liitteissä on käytännönläheisiä esimerkkejä.</p>	
Asiasanat	Vesihuolto, suunnittelu, vedenhankinta, viemäröinti	
Julkaisusarjan nimi ja numero	Ympäristöopas 88	
Julkaisun teema	Luonto ja luonnonvarat	
Projektihankkeen nimi ja projektinumero	XC208	
Rahoittaja/ toimeksiantaja	Suomen ympäristökeskus, maa- ja metsätalousministeriö ja ympäristöministeriö	
Projektiryhmään kuuluvat organisaatiot		
	ISSN 1238-8602	ISBN 952-11-1000-7 (nid.), 952-11-1001-5 (PDF)
	Sivuja 52	Kieli Suomi
	Luottamuksellisuus Julkinen	Hinta 50 mk
Julkaisun myynti/ jakaja	Edita Oyj, Asiakaspalvelu, PL 800, 00043 Edita puh. 020 450 05, telefax 020 450 2380, sähköpostiosoite: asiakaspalvelu@edita.fi www-palvelin: <a href="http://www.edita.fi/netmarket">http://www.edita.fi/netmarket</a>	
Julkaisun kustantaja	Suomen ympäristökeskus, PL 140, 00251 Helsinki	
Painopaikka ja -aika	Edita Oyj, 2001	

# Presentationssblad

Utgivare	Finlands miljöcentral, Jord- och Skogsbruksministeriet och Miljöministeriet	Datum December 2001
Författare	Hannu Vikman och Erkki Santala	
Publikationens titel	Den regionala översiktsplaneringen av vattentjänsterna (Vesihuollon alueellinen yleissuunnittelu)	
Publikationens delar/ andra publikationer inom samma projekt	Publikationen finns tillgänglig på internet: <a href="http://www.vyh.fi/palvelut/julkaisu/elektro/yo88/yo88.htm">http://www.vyh.fi/palvelut/julkaisu/elektro/yo88/yo88.htm</a>	
Sammandrag	<p>I den nya lagen om vattentjänster (119/2001) finns ännu klarare bestämmelser än förr om vattentjänsternas mål och medel samt olika parter ansvar i utvecklandet, ordnandet och handhavandet av vattentjänsterna. Utgångspunkten är att kommunen ansvarar för det allmänna utvecklandet inom sitt område. Utvecklandet innefattar att kommunen deltar i den regionala översiktsplaneringen av vattentjänsterna och uppgör utvecklingsplaner för vattentjänsterna. Även flera andra nyligen gjorda lagändringar och beslut betonar vikten av den regionala översiktsplaneringen av vattentjänsterna.</p> <p>Trots att regional översiktsplanering av vattentjänsterna har pågått i årtionden, har det inte existerat allmänna råd och anvisningar för detta. Denna guide innehåller beprövade planeringsprinciper och förhållningssätt och samtidigt har man försökt utveckla dem. Guiden strävar speciellt till att klargöra den i lagen om vattentjänsterna avsedda regionala översiktsplaneringen av vattentjänsterna på konkret nivå.</p> <p>Guiden presenterar planeringens mål, utgångspunkter, planeringsprocessen och planernas innehåll. Guiden betonar betydelsen av flexibilitet i långsiktplanering. Guiden själv försöker vara flexibel, utan att erbjuda färdiga modellösningar. I bilagorna finns praktiska exempel.</p>	
Nyckelord	Vatten och avlopp, planering, vattenförsörjning, avloppsarbeten	
Publikationsserie och nummer	Miljöguide 88	
Publikationens tema	Natur och naturtillgångar	
Projektets namn och nummer	XC 208	
Finansiär/ uppdragsgivare	Finlands miljöcentral, Jord- och Skogsbruksministeriet och Miljöministeriet	
Organisationer i projektgruppen		
	ISSN 1238-8602	ISBN 952-11-1000-7 (nid.), 952-11-1001-5 (PDF)
	Sidantal 52	Språk Finska
	Offentlighet Offentlig	Pris 50 Fmk
Beställningar/ distribution	Edita Abp, Kundservice, PB 800, FIN-00043 Edita, Finland tel. +358 20 450 05, telefax +358 20 450 2380, e-mail: <a href="mailto:asiakaspalvelu@edita.fi">asiakaspalvelu@edita.fi</a> www-server: <a href="http://www.edita.fi/netmarket">http://www.edita.fi/netmarket</a>	
Förläggare	Finlands miljöcentralen, PB 140, FIN-00251 Helsingfors, Finland	
Tryckeri/ tryckningsort och -år	Edita Abp, Helsingfors 2001	

# Documentation page

Publisher	Finnish Environment Institute, Ministry of Agriculture and Forestry and Ministry of the Environment	Date December 2001						
Author(s)	Hannu Vikman and Erkki Santala							
Title of publication	Inter-municipal development planning of water services (Vesihuollon alueellinen yleissuunnittelu)							
Parts of publication/ other project publications	The publication is also available: <a href="http://www.vyh.fi/palvelut/julkaisu/elektro/yo88/yo88.htm">http://www.vyh.fi/palvelut/julkaisu/elektro/yo88/yo88.htm</a>							
Abstract	<p>Compared to its predecessor, the new Water Services Act (199/2001) includes explicit regulations, objectives and means of water services, in addition to responsibilities of the different parties in developing, supplying and maintaining water services. The fundamental principle is, that the municipality is responsible of general development of water services within its district. Development includes participation in both inter-municipal and municipal development planning of water services. Also other recent regulations and changes in legislation emphasize the importance of inter-municipal development planning of water services.</p> <p>Inter-municipal development planning of water services has been implemented for decades without any published guidelines or instructions. The new guidelines include planning principles and ways of action that have been found useful and concurrently they were further developed. The primary aim is to translate the stipulations of the Water Services Act on inter-municipal development planning of water services into practice.</p> <p>These guidelines describe goals, baseline assessment, actions and contents of planning. It also emphasizes the significance of flexibility in long term planning. The guidelines aim to encourage planners to apply them flexibly without providing formal and rigid solutions. There are practical examples in the appendices.</p>							
Keywords	Water services, water supply, sewerage, planning							
Publication series and number	Environment Guide 88							
Theme of publication	Nature and natural resources							
Project name and number, if any	XC 208							
Financier/ commissioner	Finnish Environment Institute, Ministry of Agriculture and Forestry and Ministry of the Environment							
Project organization	<table border="1"> <tr> <td>ISSN 1238-8602</td> <td>ISBN 952-11-1000-7 (nid.), 952-11-1001-5 (PDF)</td> </tr> <tr> <td>No. of pages 52</td> <td>Language Finnish</td> </tr> <tr> <td>Restrictions Public</td> <td>Price 50 FIM</td> </tr> </table>		ISSN 1238-8602	ISBN 952-11-1000-7 (nid.), 952-11-1001-5 (PDF)	No. of pages 52	Language Finnish	Restrictions Public	Price 50 FIM
ISSN 1238-8602	ISBN 952-11-1000-7 (nid.), 952-11-1001-5 (PDF)							
No. of pages 52	Language Finnish							
Restrictions Public	Price 50 FIM							
For sale at/ distributor	Edita Plc, P.O. Box 800, FIN-00043 Edita, Finland tel. +358 20 450 05, telefax +358 20 450 2380, e-mail: <a href="mailto:asiakaspalvelu@edita.fi">asiakaspalvelu@edita.fi</a> www-server: <a href="http://www.edita.fi/netmarket">http://www.edita.fi/netmarket</a>							
Financier	Finnish Environment Institute, P.O. Box 140, FIN-00251 Helsinki, Finland							
Printing place and year	Edita Plc, 2001							

## Ympäristöopas

45. Syrjänen, Kimmo & Rytteri, Terhi: Uhanalaisten kasvien seuranta. Suomen ympäristökeskus.
46. Airaksinen, Outi & Karttunen, Krister: Natura 2000 luontotyyppiopas. Suomen ympäristökeskus.
47. Hur man utreder miljökonsekvenser i generalplanering. Ympäristöministeriö.
48. Haapasaari, Heli (toim.): Öljypäästöjen valvonta merellä. Alusten päästöjä koskevien todisteiden varmentaminen. Suomen ympäristökeskus.
49. Törnblom, Katariina: Elektroniikka-alan ympäristöopas -tietoa yrityksen materiaali- ja jätteasioista. Suomen ympäristökeskus.
50. Sorvari, Jaana & Assmuth, Timo: Saastuneiden alueiden riskinarviointi – mitä, miksi, miten. Suomen ympäristökeskus.
51. Kosteus rakentamisessa. RakMK C2 opas. Ympäristöministeriö.
52. Markku Ollila (toim.): Ylimmät vedenkorkeudet ja sortumariskit ranta-alueille rakennettaessa. Suositus alimmista rakentamiskorkeuksista. Suomen ympäristökeskus. Ympäristöministeriö. Maa- ja metsätalousministeriö.
53. Maansiirtokoneiden äänitehotason pikamittausmenetelmä. Ympäristöministeriö.
54. Työsuojelu veneiden käytössä. Ympäristöministeriö.
55. Työsuojelu jää- ja hyydepatojen torjunnassa. Ympäristöministeriö.
56. Työsuojelu sähkökoekalastuksessa. Ympäristöministeriö.
57. Työsuojelu vesi- ja ympäristönäytteenotossa ja mittauksissa. Ympäristöministeriö.
58. Työsuojelu moottorikelkan ja mönkijän käytössä. Ympäristöministeriö.
59. Jussila, Ilkka; Joensuu, Elina & Laihonon, Pasi: Ilman laadun bioindikaattoriseuranta metsäympäristössä. Ympäristöministeriö.
60. Laakso, Kaarina: Saastuneiden maiden tutkimiseen soveltuvia kenttämittareita. Suomen ympäristökeskus.
61. Ampumaratamelun mittaaminen. Mätning av buller från skjutbanor. Ympäristöministeriö.
62. Kalateiden suunnittelu- ja mitoitusohjeet. Suomen ympäristökeskus.
63. Rissanen, Johanna (toim.): 100 kysymystä levistä – 100 frågor om alger. Suomen ympäristökeskus.
64. Haverinen, Risto: Vuorovaikutuksen jäsentäminen ympäristövaikutusten arvioinnissa. Opas hankkeesta vastaaville, suunnittelijoille ja yhteysviranomaisille. Suomen ympäristökeskus.
65. Kuusela, Tuula (toim.): Kansainvälisen Merenkulkujärjestön (IMO) ohjeet öljypäästöjen näytteenotosta ja vertailututkimuksista. Suomen ympäristökeskus.
66. Forsell, Pia: Kone- ja metallituoteteollisuuden ympäristöopas - tietoa yrityksen materiaali- ja jätteasioista. Suomen ympäristökeskus & Edita.
67. Kosola, Marjaleena & Niskala, Mikael: Ympäristövastuiden taloudellinen arvottaminen ja tilinpäätöskäsittely. Suomen ympäristökeskus.
68. Strandman, Ari: Julkisen rakennuttajan hankintoja ohjaavat säädökset. Suomen ympäristökeskus.
69. Rakennusalan tyyppihyväksyntä 2000. Ympäristöministeriö.
70. Tuominen, Ulla; Alanen, Sinikka & Sirviö, Ulla-Maija: Aravakiinteistöjen tilinpäätösopas. Ympäristöministeriö.
71. Nikunen, Esa; Leinonen, Riitta; Kemiläinen, Birgit & Kultamaa, Arto: Environmental properties of chemicals. Volume 1 & 2. Finnish Environment Institute & Edita.
- 72sv. Uträkning av våningsytan. Miljöministeriet.
73. NR-kattorakenteen jäykistyksen suunnittelu. Ympäristöministeriö.
74. Tuomainen, Jouko; Pennanen, Jaana; Sahivirta, Elise & Väänänen, Katja: Ympäristölainsäädännön laillisuusvalvonta. Suomen ympäristökeskus.
75. Typgodkännande i byggbranschen 2000. Miljöministeriet.
76. Pientalotyömaan valvonta ja tarkastusasiakirja. Ympäristöministeriö.
77. Pirttilahti, Malla: Romanikulttuurin erityispiirteet asumisessa. Ympäristöministeriö.
78. Mykkänen, Erkki: Öljyntorjuntaveneen hankintaopas. Suomen ympäristökeskus.
79. Övervakning och inspektionsprotokoll vid småhusbyggen. Miljöministeriet.
80. Koskinen, Sakari & Waris, Reetta: Vedenhankintaa koskeva lupa ja sen määräykset. Suomen ympäristökeskus.
81. Kilpinen, Petri & Kosola, Marjaleena: Toiminnanharjoittajan vakavaraisuus ja riittävä vaakuus jätteasioissa. Suomen ympäristökeskus.
82. Haapasaari, Heli & Hietala, Meri (toim.): Laittomat päästöt merellä. Ympäristörikosten ja -rikkomusten oikeuskäsittelyn varmistaminen. Suomen ympäristökeskus.
83. Alanko, Kati & Järvinen, Kimmo: Pilaantuneen maa-alueen kunnostuksen yleissuunnitelma. Suomen ympäristökeskus.
84. Type approval in the building sector 2000. Ministry of the Environment.
85. Maa-ainesten ottaminen ja ottamisalueiden jälkihoito. Ympäristöministeriö.
- 85sv. Tagande av marks substans och eftervård av tåktområden. Miljöministeriet.
86. Kysymyksiä kaivoista. Frågor om brunnar. Suomen ympäristökeskus & Edita.

**LUONTO JA  
LUONNONVARAT**

## Vesihuollon alueellinen yleissuunnittelu

Uusi vesihuoltolaki edellyttää kuntien kehittävän vesihuoltoa alueellaan muun muassa osallistumalla alueelliseen yleissuunnitteluun. Tämä perinteinen vesihuollon suunnitteluinstrumentti on siten edelleen ajankohtainen ja sen tärkeyttä korostavat monet muutkin tuoreet säädökset.

Tässä etenkin suunnitelmien teettäjille suunnatussa oppaassa esitellään vesihuollon alueellisen yleissuunnittelun tavoitteita, lähtökohtia sekä suunnitteluprosessia ja -periaatteita. Liitteissä kuvataan suunnittelutoimeksiannon kilpailuttamistapoja ja annetaan malleja suunnitteluohjelmaksi.

Julkaisu on saatavana myös internetistä:  
<http://www.vyh.fi/palvelut/julkaisu/elektro/yo88/yo88.htm>  
ISBN 952-11-1000-7 (nid.)  
ISBN 952-11-1001-5 (PDF)  
ISSN 1238-8602

EDITA Oyj  
PL 800, 00043 EDITA, vaihde 020 450 00  
ASIAKASPALVELU  
puhelin 020 450 05, faksi 020 450 2380  
EDITA-KIRJAKAUPPA HELSINGISSÄ  
Annankatu 44, puhelin 020 450 2566



9 789521 110016